



Tendências de Comportamento na População de Peniche

Daniela Cristina Gonçalves Ferreira

2015



Tendências de Comportamento na População de Peniche

Daniela Cristina Gonçalves Ferreira

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Biotecnologia Aplicada

Dissertação de mestrado realizado sob a orientação da Doutora Maria José Ribeiro Machado Rodrigues e coorientação da Doutora Susana Luísa da Custódia Machado Mendes

2015

Título: Tendências de Comportamento na População de Peniche.

Copyright © Daniela Cristina Gonçalves Ferreira

Escola Superior de Turismo e Tecnologia do Mar – Peniche

Instituto Politécnico de Leiria

2015

A Escola Superior de Turismo e Tecnologia do Mar e o Instituto Politécnico de Leiria têm o direito, perpétuo e sem limites geográficos, de arquivar e publicar esta dissertação de projeto através de exemplares impressos reproduzidos em papel ou de forma digital, ou por qualquer outro meio conhecido ou que venha a ser inventado, e de a divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição com objetivos educacionais ou de investigação, não comerciais, desde que seja dado crédito ao autor e editor.

Aos pais, irmãos e avós,

Ao Diogo,

À minha afilhada.

Agradecimentos

Um imenso obrigado às orientadoras do projeto, Maria José Rodrigues e Susana Mendes pelo apoio, orientação e trabalho. À professora Maria José pela perseverança e entusiasmo que sempre transpôs durante a elaboração da tese. À professora Susana pelo apoio e prontidão a qualquer dúvida e esclarecimento. A ambas pela paciência e compreensão durante todo o processo.

Ao extraordinário apoio por parte do Dr. Vítor Melquíades, Adjunto da Direção da Liga Portuguesa Contra o Cancro (LPCC) e de Maria João Santos, igualmente da LPCC, que se encarregou de conseguir respostas para um imenso número de inquéritos.

Ao apoio incansável de Elsa Monteiro da Junta de Freguesia de Serra d'El Rei, de Paula Martins da Junta de Freguesia de Atouguia da Baleia e de Helena Lourenço da Junta de Freguesia de Ferrel. À Sra. Vereadora da Camara Municipal de Peniche, Clara Abrantes. Sem a ajuda dos mencionados o trabalho não teria sido possível.

Obrigada aos amigos, pela persistência e por suportarem a ausência durante este tempo. Aos amigos, colegas de mestrado e do trabalho (Cátia, Adriana, Inês, Barbara, Diana, Andreia, Liliete, Andreia S., Ana, Alexandre, Catarina) pelo apoio e amizade. Obrigada por não forçarem presenças, por incutirem juízo, pelos cafés quando precisava e pela força para nunca parar.

Ao Diogo, pela calma, tenacidade e força que me deu durante todo o processo. Pelo carinho e apoio e por nunca sair do meu lado nos momentos de desmotivação e fraqueza.

Como o melhor é para o fim, fica aqui o meu imenso agradecimento à minha família. Obrigada mãe e pai pelo esforço, apoio, entusiasmo, orgulho e esperança num futuro melhor. Obrigada por perceberem a distância e ausência. Às minha irmãs e avós, pela preocupação e carinho.

*“O que prevemos raramente ocorre; o que menos esperamos geralmente acontece.”
(Benjamin Disraeli)*

Resumo

O cancro é a segunda causa de morte em todo o mundo, a seguir às doenças cardiovasculares. Surge como consequência de múltiplos eventos moleculares, hereditários ou exógenos, sendo estes últimos responsáveis por cerca de 90% dos casos de cancro. As escolhas alimentares, bem como a ingestão de álcool, consumo de tabaco e exposição solar são alguns dos exemplos de fatores que podem incrementar as probabilidades de desenvolver a doença.

O presente estudo teve como principal objetivo caracterizar os hábitos comportamentais da população de Peniche. Como objetivos secundários tentou perceber-se as diferenças comportamentais entre a população oncológica de Peniche, antes de contrair a doença, e a população não oncológica, de modo a relacionar alguns fatores de risco com a incidência de cancro na zona. Por forma a concretizar o objetivo estipulado, foi aplicado um questionário a uma amostra recolhida no concelho de Peniche e composta por 376 indivíduos. Os dados obtidos foram analisados e as hipóteses de investigação formuladas são assim empiricamente testadas.

Os resultados obtidos mostram que a população de Peniche mantém um consumo pouco regular de vegetais, citrinos, pescado grelhado (diariamente apenas no verão) e doces em geral. O consumo de gorduras de origem animal (manteiga, carne vermelha, ovos, etc.) faz parte da dieta diária dos inquiridos. A água utilizada para beber é engarrafada, sendo a água da torneira apenas para cozinhar. A ingestão de álcool é moderada (maioritariamente social), tal como o consumo de tabaco (a maioria não fuma). Quanto à exposição solar, esta é igualmente ponderada, tal como o uso de protetor solar. Em relação ao *stress*, a população no geral divide-se, sendo que mais de metade não se considera condicionada a esse estado. O desporto não é um hábito enraizado, assim como a prática de modalidades de relaxamento, sendo 8h a média de horas dormidas.

Tendo em conta a população oncológica, esta apresenta uma tendência de comportamento claramente semelhante à da população não oncológica em todos os fatores estudados, com exceção do fator *stress*. No que respeita a esta condição (“afetado pelo *stress*”), a população oncológica manifestou-se expressivamente “afetada” (antes da manifestação da doença) ao contrário da população não oncológica. Apesar de não terem sido detetadas diferenças estatisticamente significativas entre a população oncológica e não oncológica, observou-se uma tendência para um consumo de álcool e citrinos, superior na população oncológica.

Em conclusão e comparando ambas as amostras (de indivíduos com e sem doença oncológica), observou-se a não existência de padrões dissimilares, sendo que nenhuma das hipóteses testadas foram validadas.

Palavras-Chave: Peniche, Cancro, Estilos de vida, Hábitos de alimentação.

Abstrat

Cancer is the second leading cause of death worldwide, after cardiovascular diseases. It is a consequence from multiple hereditary or exogenous (90% of the causes of cancer) molecular events. The probabilities of developing this disease are influenced by food choices, alcohol and tobacco and sun exposition.

This study focus on characterize behavioural habits from Peniche's population. As a secondary objective we tried to understand if the behaviour differences between oncology population (before cancer) and non-oncology population are related with any risk factors and incidence of cancer in Peniche. In order to archive the objective, a questionnaire was applied on a sample of Peniche, composed by 376 individuals. The data were analysed and formulated research hypotheses are thus empirically tested.

The results from the study shows us that the population have a non-regular consumption of vegetables, citrus fruits and grilled fish (only daily in summer) and sweets. The daily food habits are based on animal fats (such as butter, red meats, eggs, etc). The water for drinking is bottled and for cooking is tap water. Alcohol and tobacco consume are moderate (mostly social), and the sun exposition is careful (using sun protector). Most of the population in study doesn't considered themselves affected for stress. Sports and relaxing activities aren't common in this area, and the average of sleep hours per day is 8 hours. The oncology population presents a behaviour tendency significantly similar to non-oncology population in all the factors in study, except stress factors. With regard to this condition ("affected by stress"), the cancer population has manifested itself significantly "affected" (before the disease) as opposed to non-cancer population.

Despite the fact that aren't detected statistically significant differences between cancer and non-cancer population, it is notory that the consume of alcohol and citrus fruits are bigger than non-oncology population. In conclusion the oncology population don't reveal major differences, so all the hypotheses in study weren't accepted.

Keywords: Peniche, Cancer, Lifestyle, Food Habits.

Índice

1. Introdução.....	1
1.1 Aspetos socioeconómicos da doença oncológica	1
1.1.1 Global	1
1.1.2 Europeu/Nacional	2
1.1.3 A incidência de cancro em Peniche.....	4
1.2 O cancro.....	5
1.2.1 Tipos de Cancro.....	6
1.3 Fatores de Risco.....	9
1.3.1 Fatores de Risco Hereditários	9
1.3.2 Fatores Ambientais.....	10
1.3.2.1 Dieta e Obesidade.....	10
1.3.2.2 Álcool.....	12
1.3.2.3 Tabaco	12
1.3.2.4 Vírus	13
1.4 Fatores de Proteção.....	13
1.4.1 Desporto.....	14
1.4.2 Dieta.....	14
2.Objectivos	17
2.1 Objetivo Geral.....	17
2.2 Objetivos Específicos	17
3. Materiais e Métodos.....	19
3.1 Local de Estudo – Peniche.....	19
3.2 Definição da Amostra	19
3.3 Metodologia para a recolha de dados	20
3.3.1 Inquérito por Questionário.....	20
3.3.2. Pré-teste.....	21
3.4 Análise Estatística.....	21
4. Resultados	22
4.1 Características Sociodemográficas população Peniche.....	22
4.1.1 Hábitos Alimentares	23
4.1.2 Estilo de Vida.....	27
4.2 População Oncológica	30
4.3 Análise de Correlações.....	33
5. Discussão	41
5.1 Alimentação	41

5.2 Álcool	42
5.3 Tabaco.....	42
5.4 Número de horas de sono / <i>Stress</i>	43
5.5 Atividade Física	43
5.6 Exposição Solar	44
5.7 População Oncológica	44
5.8 População oncológica e não Oncológica.....	46
6. Conclusão e Perspetivas Futuras.....	52
8. Referências Bibliográficas	54

Lista de Figuras

Figura 1.1 – Previsão do aumento da Incidência de cancro, em Portugal, deste 2010 até 2030.

Figura 1.2 - Representação esquemática do Processo de Carcinogénese e todas as suas fases.

Figura 4.1 Representação gráfica da faixa etária (a), Ocupação profissional (b), Habilitações Literárias (c) e Estado Civil (b) da população inquirida.

Figura 4.2 – Representação gráfica da origem dos vegetais consumidos (a), frequência de consumo de vegetais (b) e frequência de consumo de citrinos (c) pela população de Peniche.

Figura 4.3 – Representação gráfica da origem do pescado consumido (a) e a frequência de consumo de pescado grelhado na brasa pela população de Peniche (b).

Figura 4.4 – Representação gráfica da frequência de consumo de doces na população de Peniche.

Figura 4.5 – Representação gráfica da frequência do consumo de gordura animal pela população de Peniche.

Figura 4.6 – Representação gráfica do tipo de água consumida (a) e o tipo de água utilizada para cozinhar (b) pela população de Peniche.

Figura 4.7 – Representação gráfica da frequência de consumo de bebidas alcoólicas na população de Peniche.

Figura 4.8 – Representação gráfica do uso de tabaco na população de Peniche.

Figura 4.9 – Representação gráfica do número de horas dormidas diariamente pela população de Peniche.

Figura 4.10 – Representação gráfica da prática de desporto pelos habitantes de Peniche.

Figura 4.11 – Representação gráfica da frequência com que a população vai a praia em Peniche (a) e se esta exposto ao sol durante as horas de maior calor (b).

Figura 4.12 – Representação gráfica do fator de proteção solar utilizado (a) e a frequência de colocação do mesmo (b) pela população de Peniche.

Figura 4.13 – Representação gráfica do tipo de cancro sofrido pelos inquiridos.

Figura 4.14 – Representação gráfica do ano em que foi registada a doença oncológica dos inquiridos.

Figura 4.15 – Representação gráfica do número de familiares dos doentes oncológicos inquiridos com a mesma doença.

Figura 4.16 – Representação gráfica do IMC (Índice de Massa Corporal) de cada inquirido oncológico.

Figura 4.17 – Representação gráfica da relação entre as populações oncológica e não oncológica com os familiares com ou sem doença oncológica.

Figura 4.18 – Representação gráfica da relação entre as populações oncológica e não oncológica com a origem dos vegetais consumidos.

Figura 4.19 – Representação gráfica da relação entre as populações oncológica e não oncológica com o consumo de pescado de origem local.

Figura 4.20 – Representação gráfica da relação entre as populações oncológica e não oncológica com a frequência de consumo de citrinos.

Figura 4.21 – Representação gráfica da relação entre as populações oncológica e não oncológica com a frequência de consumo de vegetais (a); a frequência de consumo de pescado grelhado na brasa (b); a frequência de consumo de gordura animal (c) e com a frequência de consumo de doces (d).

Figura 4.22 - Representação gráfica da relação entre as populações oncológica e não oncológica com a frequência de consumo tabaco (a) e bebidas alcoólicas (b).

Figura 4.23 – Representação gráfica da relação entre as populações oncológica e não oncológica com o fato de se sentir stressado.

Figura 4.24 – Representação gráfica da relação entre as populações oncológica e não oncológica com a prática de desporto (a) e a frequência com que coloca protetor solar (b).

Lista de Tabelas

Tabela I.I - Diferentes tipos de Cancro.

Tabela I.II – Alguns fatores de risco ambientais associados ao cancro.

1. Introdução

1.1 Aspectos socioeconómicos da doença oncológica

1.1.1 Global

O cancro é a principal causa de morte nos países economicamente desenvolvidos, e a segunda principal causa de morte nos países em desenvolvimento. Representa, assim uma das maiores ameaças á saúde humana, sendo diagnosticados milhões de novos casos todos os anos (Yaacob et al, 2010).

A melhoria nas taxas de sobrevivência devido a avanços na deteção precoce da doença tem vindo a contribuir para um aumento do número de pessoas diagnosticadas (Howlader et al, 2012), tal como o envelhecimento da população (Vicent et al, 2010), estimando-se que em 2020 mais de dois terços dos sobreviventes de cancro terão 65 anos (Parry et al, 2011).

O número de casos de cancro tem aumentado não apenas na população adulta e sénior (McGrath, 2003; SEER, 2008), mas também existem evidências de que há um aumento da incidência da doença nas crianças e adolescentes (Steliarova-Foucher et al 2004). Relativamente aos Estados Unidos, o número de casos implodiu cerca de 258%, entre o período de 1978 a 2000 (SEER, 2008). No mesmo período, em algumas regiões da Europa, o aumento foi de 200% (INVS, 2002). Conforme os dados do GLOBOCAN 2012 (projeto que fornece estimativas de incidência, mortalidade e prevalência dos principais tipos de cancro) a doença teve, em 2012, 14,1 milhões de novos casos, tendo causado 8,2 milhões de mortes (Ferlay et al, 2013). De acordo com o *World Cancer Report 2014* (WHO, 2014), e tendo em conta o crescimento e envelhecimento da população mundial, prevê-se um aumento de 70% de novos casos nos próximos vinte anos (Stewart e Wild, 2014).

De acordo com o Bernard Stewart (co-editor do *WCR, 2014*), a maior parte do aumento de casos de cancro recairá sobre os países em desenvolvimento. Mais de 60% dos casos deverão ocorrer em Africa, Ásia e América Central/Sul, representando cerca de 70% do total de mortes por cancro em todo o Mundo. Para estes países menos desenvolvidos, há uma sobrecarga adicional de casos de cancro, relacionados com infeções por vírus, como o cancro do colo do útero (Vírus Papiloma Humano) e cancro do fígado devido a infeções por hepatite. Existe, evidentemente, uma desigualdade no controlo do cancro a nível mundial, estimando-se que, em 2025, cerca de 80% do número de mortes dar-se-á em regiões menos desenvolvidas. Neste relatório constam evidências de que metade de todos os cancros são evitáveis, abordando certos estilos de vida, como tabagismo, consumo de álcool, dieta e exercício, adoção de programas de rastreio e vacinas (Stewart e Wild, 2014).

Muitos dos custos médicos diretos devem-se ao controlo desta doença através dos tratamentos de quimioterapia, radioterapia e hormonoterapia. No entanto, na maioria dos casos verifica-se a recorrência da doença ao fim de alguns anos, sendo que os sobreviventes enfrentam imensos desafios com cuidados médicos. A par, encaram também desafios económicos, incluindo limitações no trabalho e nas atividades diárias (Hewitt et al.2006; Ng e Travis, 2008).

De acordo com o relatório da *American Cancer Society* (ACS, 2010), o impacto económico de morte prematura e de incapacidade por cancro, em todo o mundo, foi de cerca de 895 biliões de dólares (698 biliões de euros) em 2008. A perda é 19% superior à segunda causa de perdas, as doenças cardíacas. Este valor não inclui, no entanto, os custos médicos diretos (ACS, 2010). Só nos Estados Unidos da América (EUA), os custos totais estimados, em 2010 foram de 263,8 biliões de dólares: 102,8 biliões com custos diretos, 20,9 biliões com custos indiretos relacionados com morbilidade e 140,1 biliões com custos indiretos relacionados com a mortalidade (ACS, 2011).

Estudos nos EUA revelam que com o aumento de sobreviventes de cancro o custo total despendido em tratamentos também aumenta. Espera-se que em 2020, considerando o crescimento populacional, estimativas de incidência e prevalência, os custos anuais do tratamento serão de 157.77 biliões de dólares, representando um aumento de 27%, relativamente a 2010 (Mariotto et al, 2011). O custo anual com a saúde dos sobreviventes diagnosticados com mais de um ano é cerca do dobro da restante população de acordo com Short et al (2011).

A Europa é também das mais afetadas, sendo que em 2012, foram diagnosticados 3,45 milhões de novos casos de cancro e 1,75 milhões de mortes (Ferlay et al, 2013). Tendo em conta um estudo sobre os custos em alguns países da Europa, como França, Alemanha e Polónia, ocorreu um gasto estimado superior a 210€ *per capita* no ano de 2011. O mesmo estudo refere que em 2009 os custos totais relativamente ao cancro foram de 126,21 biliões de euros, onde 40% resultaram de custos diretos e os restantes 60% de custos indiretos como a produtividade perdida devido a mortalidade e morbilidade (Hofmarcher et al, 2014).

Infelizmente, em Portugal, a tendência não é diferente, prevendo-se igualmente um incremento quer no número de casos diagnosticados, quer nos custos com a saúde.

1.1.2 Europeu/Nacional

No passado, o diagnóstico de cancro era muitas vezes tido como uma sentença de morte mas o contínuo aumento de conhecimento médico (inovação em cirurgia, radioterapia, e fármacos) tornou possível um incremento na probabilidade de cura, aumentando assim os casos de prevalência. Este termo inclui o número de pacientes diagnosticados com cancro

que ainda estão vivos após 1, 3 ou 5 anos. Em 2012, o total de casos de prevalência na Europa foi de 505 milhões, sendo que a prevalência de 5 anos foi de 7,2 milhões (Hofmarcher et al, 2014).

No entanto, o número de mortes continua a ser alarmante. Em 2014, espera-se que, na Europa, morram 1.323.600 pessoas devido ao cancro (742.500 homens e 581.100 mulheres) (Malvezzi et al, 2014). O número de novos casos estimados nas mulheres é de 1,2 milhões e cerca de 1,4 milhões nos homens, sendo os tipos mais comuns o cancro de mama com 464.00 casos, seguido do colo-retal com 447.000, próstata e pulmão (417.000 e 410.000 casos, respetivamente) (Ferlay et al, 2013a) Em Portugal a tendência é semelhante, sendo que os principais tipos de cancro que afetam a população são o colo-retal, pulmão e mama (Ferlay et al, 2013)

A primeira causa de morte em Portugal são as doenças cardiovasculares. No entanto, regista-se um aumento progressivo da doença oncológica, que se mantém como a segunda maior causa de morte no nosso país. A nível nacional, o instrumento de luta contra o cancro é o Plano Oncológico Nacional, que contempla todas as fases que acompanham a doença, desde a prevenção e rastreio ao diagnóstico e tratamento, terminando na reabilitação e nos cuidados paliativos (Fontelonga, 2002).

De acordo com dados do Instituto Nacional de Estatística (INE), em 2011, o cancro foi a causa de morte de 25.593 pessoas em Portugal, o que representa mais 611 casos do que no ano anterior e aproxima a mortalidade desta doença da que é registada nas doenças do aparelho circulatório. Nos últimos dez anos estima-se que a subida no número de mortes foi na ordem dos 17%, sendo que nos próximos 20 a 40 anos tanto o número de novos casos como a mortalidade associada a estas patologias podem duplicar. As previsões apontam para que até 2030 o número de novos casos de cancro em Portugal suba constantemente (figura 1.1) (DGS, 2013).

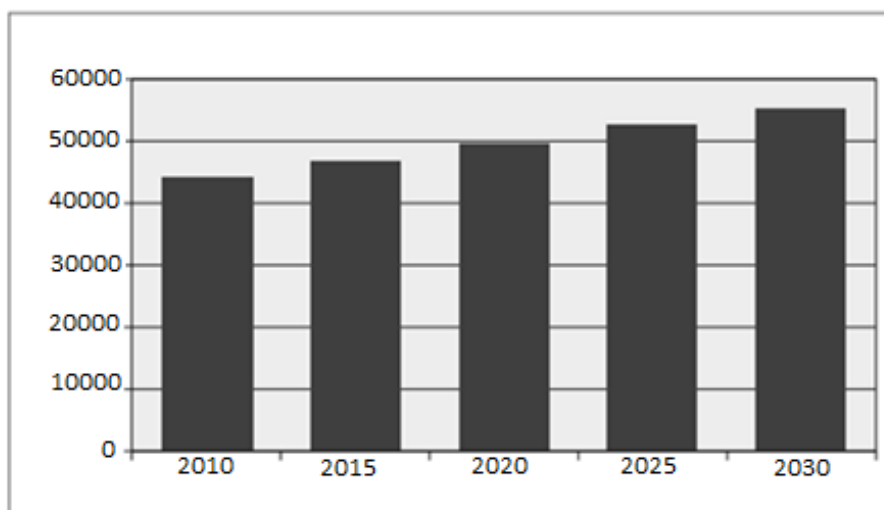


Figura 1.1 – Previsão do aumento da Incidência de cancro, em Portugal, deste 2010 até 2030 (DGS, 2013).

Desde as últimas décadas que as investigações sobre o cancro se têm intensificado, sendo inquestionavelmente necessárias, não só para descobrir novas formas de prevenir, detetar e tratar, mas também melhorar a qualidade de vida dos pacientes, durante e após o tratamento.

1.1.3 A incidência de cancro em Peniche

De acordo com o último Relatório Oncológico Regional do Centro (ROR-Centro, 2010), a incidência da doença oncológica no distrito de Leiria, foi de 2504 novos casos, sendo o terceiro distrito do país com maior número de casos de cancro.

Relativamente ao concelho de Peniche, os dados existentes referem um aumento de casos de cancro de 99 em 2006 para 133 casos em 2011. De acordo com os mesmos dados, em 2011 os tipos de cancro que mais afetaram a população foram os do colo-retal com 30 casos, mama com 20 e estômago com 14 (LPCC, 2013). Adicionalmente, os tumores malignos constituem a segunda grande causa de morte no concelho de Peniche, com um registo de óbitos em 2012 de 65 habitantes, sendo a principal causa de óbitos as doenças do aparelho circulatório (113 óbitos no ano de 2012) (INE, 2012a).

1.2 O cancro

O cancro não é uma doença recente, tendo sido demonstrada a presença de tumores ósseos em múmias egípcias (Brothwell, 1967). Porém, só no final do século XVIII é que o cancro começou a ser estudado de forma intensiva. Bichat (1771-1802) descreveu que a doença era uma “formação accidental de tecido construído da mesma forma que outra parte do organismo”. Müller (1801-1858) e Virchow (1821-1902) continuaram a pesquisa usando o microscópio e mostrando que o tecido cancerígeno era composto por células (Long, 1928).

Este é um grupo de doenças que se caracteriza pelo crescimento e disseminação descontrolada de células anormais (WHO, 2007). O corpo humano é formado por vários tipos de células, as quais crescem e se dividem de um modo controlado para produzir mais células, quando necessárias, de modo a garantir um corpo saudável. Quando estas envelhecem ou possuem alguma anomalia, ocorre a sua apoptose (morte celular programada) e são substituídas por novas. No entanto, nem sempre o processo decorre na normalidade, sendo que o material genético da célula (DNA) sofre transformações ou danos começando a produzir mutações que afetam o processo normal de crescimento. Quando estas transformações ocorrem, as células não morrem, multiplicam-se e formam uma massa de tecido a qual se designa de tumor.

Os danos provocados derivam de mutações de células somáticas singulares que as desviam das rotas normais de proliferação, migrando para tecidos adjacentes formando as metástases ou tumores secundários. O processo é iniciado através de uma modificação nos mecanismos celulares, que pode ter origem na mutação do DNA (Gibbs, 2003). As mutações no DNA podem ser provocadas por agentes físicos ou químicos. A maioria das mutações genéticas que dão início ao cancro não é hereditária, mas sim resultado do comportamento ao longo da vida de uma pessoa. Esses danos podem dever-se a fatores internos, como hormonas ou metabolismo de nutrientes dentro das células ou a fatores externos como o tabaco, produtos químicos e a luz solar. Estima-se que apenas 5% de todos os cancros são exclusivamente de origem hereditária. No entanto, a maioria dos tumores evolui através de múltiplas alterações resultantes de uma combinação de fatores hereditários e ambientais (ACS, 2011).

Teoricamente, o processo ocorre em três etapas distintas, como se pode ver na figura 1.2: a iniciação, promoção e progressão (Hennings et al, 1993; Kumar et al, 2003) Na fase de iniciação, os poluentes, a radiação UV e os vírus, entre outros, possuem a capacidade de provocar danos irreversíveis no DNA celular e o aparecimento de mutações (Bishop, 1999). A promoção encontra-se geralmente associada com o aumento da proliferação das células iniciadas. A progressão consiste na acumulação de mais mutações genéticas que conduzem

à aquisição do fenótipo maligno ou invasivo (Martinez et al, 2003). Estas mutações podem ocorrer em qualquer parte do corpo humano, sendo necessário subdividir esta doença em vários tipos.

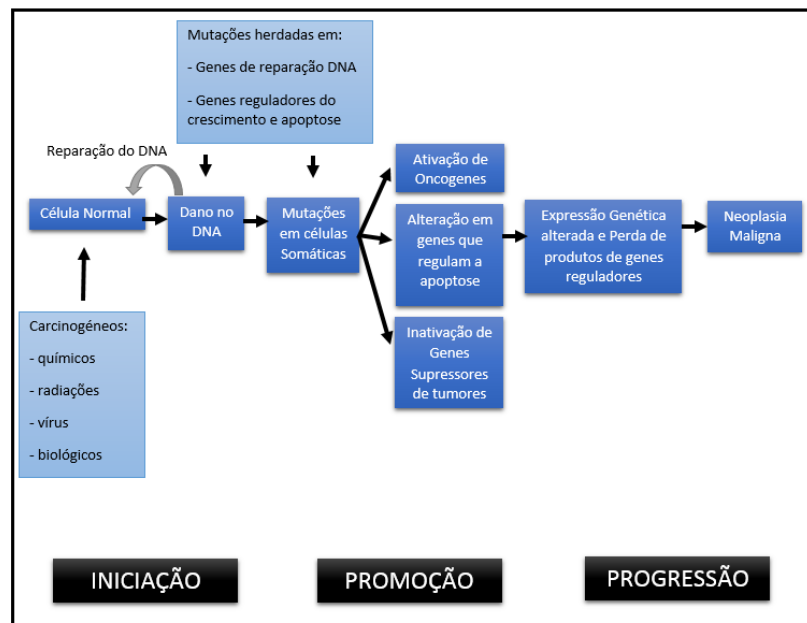


Figura 1.2: Etapas do processo de carcinogênese (Kumar et al, 2003).

1.2.1 Tipos de Cancro

Embora seja um só termo, existem vários tipos de cancro de acordo com a sua localização no corpo, cada um deles com características diferentes. Para além de serem considerados benignos ou malignos, os tumores podem ter diferentes designações, atribuídas mediante duas características: o tecido no qual o cancro teve origem e o local onde o cancro surgiu. Estas são duas informações fundamentais para aplicar o tratamento mais adequado e eficaz. Os tipos de cancro que mais afetam os portugueses são diferentes entre sexos. Os cancros que mais casos provocam em Portugal serão então colo-retal, pulmão e mama. Existem, no entanto uma infinidade de outros cancros que apresentam uma incidência mais baixa como o do estômago, brônquios, útero, colo e corpo do Útero, próstata e bexiga (tabela I.I) (DGS, 2013).

Tabela I.I – Diferentes tipos de Cancro.

Tipos de Cancro	
Anus	Linfoma
Bexiga	Mama
Cérebro	Oral e Faringe
Colo do Útero	Ovário
Colo- Rectal	Pulmão / Brônquios
Endométrio	Pele
E stomago	Pâncreas
Fígado	Próstata
Rim	Tiroide
Leucemia	Traqueia

O cancro da mama é dos tumores mais frequentes, sendo a principal causa de morte por neoplasia, no sexo feminino, entre as idades de 20 a 59 anos (Siegel et al, 2013). Este é um dos mais mediáticos cancros, associado a um órgão com um elevado simbolismo quer na feminilidade, quer na maternidade. A doença apresenta vários estágios, sendo que a classificação utilizada em Portugal é a TNM que avalia o tamanho do tumor (T), o envolvimento dos nódulos linfáticos (N) e a expansão da doença em Metástase (M) (Frederick et al, 2002). O tratamento desta doença pode ser realizado com mastectomia combinada com radioterapia e/ou quimioterapia.

O cancro colon-rectal é muitas vezes assintomático, sendo que apenas em casos avançados se evidencia um sangramento rectal e consequente anemia. O risco de o desenvolver aumenta com a idade, sendo que em países desenvolvidos 90% dos casos são diagnosticados em indivíduos com mais de 50 anos. De acordo com o *National Cancer Institute* (NCI, 2015) é caracterizado em 5 estágios, sendo que no primeiro o cancro encontra-se confinado ao interior do colon e reto e no último o cancro já metastizou para outros órgãos do corpo.

Tal como o cancro colo-rectal, o do rim não apresenta sintomas a não ser que se encontre em estágio avançado. No entanto, a maioria dos casos é descoberta por acidente, aquando da realização de ecografias por outros motivos. As células do rim podem crescer de um modo anormal, conduzindo a formações benignas como os quistos. Pode, também, originar tumores benignos como os adenomas renais. No entanto, algumas alterações

celulares renais causam cancro. Na maioria este surge nas células que revestem os túbulos, e é designado de carcinoma de células renais (Linehan et al, 2005).

O cancro do pulmão é um dos mais estudados do mundo, no entanto a incidência mundial continua a aumentar. Atualmente constitui a causa de morte mais comum por cancro, em Portugal, tanto no sexo masculino como no feminino (Parente et al, 2007). O cancro do pulmão corresponde aos tumores que têm origem no epitélio respiratório: Brônquios, bronquíolos e alvéolos. Mesoteliomas, linfomas e tumores do estroma (sarcomas) constituem tipologias distintas do cancro do pulmão, com origem nas células epiteliais (Travis e Devesa, 1995; Fauci et al., 2008).

O linfoma é um tipo de cancro que se inicia nos linfócitos, ou seja, as células do sistema linfático. Estas células, juntamente com o sistema imunológico, protegem o corpo humano de infeções e doenças. Os linfócitos desenvolvem-se na medula óssea a partir de células estaminais, migrando para os vasos linfáticos. Quando estas células não crescem ou não se comportam normalmente, formam os tumores. Estes podem surgir em qualquer parte do corpo, geralmente num grupo de gânglios linfáticos, na maioria das vezes no peito ou no pescoço, ou sob os braços. Pode eventualmente espalhar-se por todo o corpo através do sistema linfático ou corrente sanguínea (Manson e Porter, 2011).

O cancro da próstata é o segundo tipo mais comum de cancro entre os homens, com um elevado risco em indivíduos a partir dos 65 anos. A sua incidência tem vindo a aumentar por toda a Europa, sendo que em Portugal é o tipo de cancro que mais afeta os homens, apresentando uma incidência superior á do cancro da pele (Ferlay et al, 2007). É um tipo de cancro que cresce lentamente e muitas vezes pode ser curado ou gerido com sucesso. Apresenta vários sintomas, como dificuldade em urinar, presença de sangue na urina ou sémen entre outros, sendo que nem sempre estão associados ao cancro, mas à Hiperplasia Benigna da Próstata (HBP), um tumor benigno da próstata muito comum em homens. (ACS, 2011; NCI, 2014a).

O cancro do estômago é outro dos cancros que mais afeta os portugueses, sendo assintomático nos estádios iniciais, podendo eventualmente causar sensação de inchaço depois da refeição e azia. À medida que a doença progride detetam-se sintomas como náuseas, dor abdominal, diarreia, vómitos e perdas de peso. Este tipo de cancro é de fácil tratamento quando detetado precocemente, o que é difícil atendendo à sintomatologia inicial. O tratamento, à semelhança dos outros tipos, inclui cirurgia, quimioterapia ou radioterapia (ACS, 2011).

A bexiga constitui uma parte do sistema urinário, possui forma de balão e uma parede muscular flexível. As células deste órgão podem sofrer alterações benignas, como uma

infecção urinária ou tumores benignos como papilomas ou fibromas. Frequentemente o cancro da bexiga inicia nas células do epitélio de transição ou células uroteliais, que compreende 90% de todos os cancros da bexiga (Scardino et al, 2011).

Não menos importantes, os cancros do sistema reprodutivo feminino, como o cancro do colo do útero, o cancro do útero e corpo do útero são alguns que mais afetam as portuguesas. O cancro do colo do útero é um dos mais importantes uma vez que foi relacionado com o vírus do papiloma Humano (HPV), vírus que se transmite entre os indivíduos durante o ato sexual, podendo depois desenvolver alterações nas células, conduzindo ao cancro. O cancro do útero, geralmente começa no endométrio sendo denominado carcinoma endometrial. A maioria dos casos deste cancro são carcinomas endometriais. De outro modo, o cancro iniciado nas camadas musculares do útero é designado por sarcoma uterino (Cook et al, 2006).

Os vários tipos de cancro são favorecidos por fatores, designados de risco, que podem aumentar a probabilidade de desenvolver a doença (NCI, 2014b).

1.3 Fatores de Risco

Desde há muito que se realizam estudos sobre os fatores de risco associados ao cancro, de modo a prevenir a doença e reduzir a tendência no aumento do número de casos.

Diferentes tipos de cancro assumem diferentes fatores de risco. Por exemplo, Grönberg (2003) descreve que o cancro da próstata é influenciado pela origem étnica, idade, fatores hereditários, hormonais e alimentação. Já Patent e Siemiatycki (2001), através de estudos ocupacionais, sugerem que certos metais associados à indústria de borracha e agricultura, tal como pesticidas, cádmio e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos, possam estar na origem deste tipo de cancro. No caso do cancro do pulmão um dos fatores de risco bem estabelecidos é o tabaco, como sendo a principal causa de 85-90% deste tipo de cancro (Parkin et al, 1994). Esta droga possui mais de 3500 químicos diferentes, onde, pelo menos, 20 deles provaram ser carcinogénicos (Hecht, 1999).

1.3.1 Fatores de Risco Hereditários

O cancro é causado por mutações genéticas, a maior parte por fatores ambientais, mas uma pequena parte é hereditária (ACS, 2011). Ou seja é causada por um gene anormal que é transmitido de geração em geração. Cancros como o da mama, ovário, próstata e colorretal são alguns dos que estão ligados ao histórico familiar, sendo que parte das percentagens de incidência se devem a este fator de risco específico (Hawley e Pandolfi, 2008). Estes são resultados de mutações genéticas específicas herdadas que não se limitam a contribuir, mas

aumentam as hipóteses de tal modo que todos os outros fatores (ambientais) são quase irrelevantes para a probabilidade de vir a desenvolver a doença (Shah et al, 2004).

Existem dois tipos de genes ligados ao cancro, os proto oncogenes e os genes supressores de tumores. Os proto oncogenes são um grupo de genes que permitem que a célula mutada se torne cancerosa. Estes genes controlam funções cruciais como a estimulação e inibição da divisão celular, a diferenciação e a morte celular. Quando este gene evolui para oncogene, estas funções são transformadas, havendo um aumento na divisão celular, decréscimo na diferenciação e inibição da morte celular. Todos estes efeitos provocam o quadro clínico designado por cancro (Adamson, 1987; Weinstein e Joe, 2006) Já os genes supressores de tumores codificam proteínas que regulam o ciclo celular e a apoptose (morte celular programada) inibindo a formação de tumores. Quando estes sofrem mutações perdem a função e assim o processo de regulação da célula é perdido podendo evoluir para uma célula cancerosa (Kumar et al, 2005). Sabe-se, depois de vários estudos, que 7% dos casos de cancro de mama e 10% dos cancros do ovário surgem de mutações de um gene supressor de tumores específico denominado BRCA-1 e BRCA-2 (Claus et al, 1996). Quase 5% dos casos de cancro colo-rectal são consequência de uma das mutações em 5 genes supressores de tumores (MLH1, MSH2, PMS1, PM52 2 MSH6) e 1% é atribuído a mutação no gene AFP. Mutações no gene RET conduzem á neoplasia endócrina múltipla (Lynch e Chapelle, 1999; Moley, 1995).

1.3.2 Fatores Ambientais

Desde 1981, com o relatório para o Congresso dos EUA, escrito por Richard Doll e Richard Peto, que o peso do estilo de vida e questões ambientais ganharam importância e relevo na sociedade. Este relatório afirmava que 1/3 dos cancros nos EUA se atribuíam à dieta (Doll e Peto, 1981). Depois deste, uma infinidade de estudos sobre os fatores que conduzem ao cancro intensificaram-se. O estilo de vida é o mais utilizado para caracterizar os comportamentos individuais como o tabagismo, má alimentação e sedentarismo (Probst-Hensch e Kunzli, 2012). Existe uma infinidade de fatores de risco, a maior parte deles referidos na tabela I.II.

1.3.2.1 Dieta e Obesidade

Uma dieta à base de gorduras e sal aumenta a probabilidade de desenvolver cancro. De acordo com um estudo realizado por Di Maso et al (2013), os indivíduos que consomem carnes vermelhas diariamente possuem um risco acrescido de desenvolver cancro oral, esófago, colo-retal, mama, endométrio e ovário.

Vários estudos sugerem uma associação positiva entre a ingestão de gorduras saturadas/animais, principalmente a partir de carnes vermelhas e produtos lácteos gordos, e a incidência de cancro da mama (Smith-Warner et al, 2001; Cho et al, 2003; Cho et al, 2006). Merritt et al, 2014 relatou que o aumento do consumo de gordura trans (presente em margarinas, batatas-fritas, pastelaria, etc.) pode aumentar o risco de contrair cancro epitelial do ovário. O elevado consumo de carnes vermelhas e processadas pode aumentar o risco de cancro colo-retal devido à formação de agentes carcinogénicos dos produtos da carne como componentes nitrosos, aminas heterocíclicas e hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (Bingham, 1999). A associação positiva com o consumo de carne processada pode dever-se aos compostos nitrosos presentes na carne. Estes modificam as bases do DNA, potenciando a carcinogénese (Cross e Sinha, 2004).

Evidências científicas suportam que o consumo de carnes e peixes grelhados (torrados) podem estar associados ao aumento de risco de cancro de pulmão, mama, próstata e colo-retal (Rohrmann et al, 2002; Zheng e Lee, 2009). As aminas aromáticas heterocíclicas e os hidrocarbonetos aromáticos policíclicos constituem os principais agentes cancerígenos em carne e peixe cozinhados (Jägerstad e Skog, 2005). Estes são produzidos a partir da combustão incompleta de madeira ou carvão vegetal, materiais utilizados para grelhar peixe e carne (Park e Penning, 2009). Desde há muito que a utilização de carvão vegetal para grelhar alimentos é alvo de atenção. Boffetta et al, 1997 recomendaram evitar grelhar “sobre as brasas” e evitar contacto direto com a chama, bem como grelhar os alimentos a temperaturas elevadas, devido à formação destes tóxicos cancerígenos que se fixam nos alimentos.

Vários estudos envolvendo o consumo de açúcares e outros alimentos nefastos foram realizados. Rossi et al, 2010 comparou um grupo que seguia uma dieta com baixos níveis glicémicos e outro com uma alimentação rica em produtos açucarados e constatou que o último grupo apresentou 78% de probabilidade de desenvolver cancro do pâncreas. Concluiu que uma alimentação com alto consumo de frutas estava associado a um menor risco de desenvolver cancro do pâncreas, enquanto o elevado consumo de açúcares “industriais” (rebuçados, mel, marmelada, etc.) foi associado a maior probabilidade de desenvolver este tipo de cancro. Igualmente, estudos com sumos açucarados comprovaram o aumento de cancro endometrial do tipo I (Inoue-Choi et al, 2013). Numa investigação foram observadas duas dietas (uma rica em doces e sobremesas, chá, café, batatas fritas, refrigerantes e carne vermelha e outra rica em legumes, peixe, produtos lácteos, batatas cozidas, cereais e ovos). Os homens que ingeriram a primeira dieta exibiram maior probabilidade de desenvolver cancro da próstata (Askari et al, 2013). O consumo de produtos alimentares com excessivo

teor em açúcar e gordura conduz à obesidade e /ou a excesso de peso que só por si conduz a um estado debilitado do sistema imunitário, conduzindo a várias doenças.

É provável que a obesidade favoreça a doença oncológica, que em conjunto com outros fatores, como a diabetes ou a reduzida atividade física e a menopausa, incrementam a probabilidade de ocorrência de doença oncológica. A proporção de doentes oncológicos obesos na Europa ronda os 2% e 5%, porém nos EUA é provável que a estimativa seja maior, uma vez que é um local com elevada prevalência de obesidade (Bergstrom et al, 2001; Doll e Peto, 2005).

Adicionalmente, estudos comprovam que fatores como obesidade, exercício físico, tabaco, álcool e dieta com elevada ingestão de carnes vermelhas aumentam significativamente o risco de cancro colo-retal (ACS, 2011).

1.3.2.2 Álcool

O álcool é um importante e relevante fator de risco de cancro. A quantidade de consumo e a idade do paciente influenciam o tipo de cancro. Está comprovado que o consumo de álcool a longo-prazo aumenta a probabilidade de contrair cancro do fígado (IARC, 2010). Estudos recentes afirmam que mesmo com moderação, a ingestão de bebidas alcoólicas como o vinho influenciam a probabilidade de desenvolver cancro de mama (IARC, 2010; Schutze et al, 2011). Este fator também já foi relacionado com outros tipos de cancro como o da boca, garganta, esófago e colo-retal (IARC, 2010).

1.3.2.3 Tabaco

Tendo em conta o cancro do pulmão, o tabaco é o fator preponderante. No entanto, a probabilidade de desenvolver cancro depende muito da intensidade do hábito, a sua duração, idade de iniciação e tipo de tabaco consumido (Joly et al, 1983). Existem evidências científicas suficientes que apontam para o tabaco como causador de 18 tipos de cancro diferentes, como boca, faringe, pulmão, pâncreas, bexiga, entre outros (IARC, 2004; IARC, 2008; Secretan et al, 2009; ACS, 2013).

A exposição profissional ao fumo possui um grande peso, sendo que 23% dos trabalhadores europeus estão expostos a carcinogénicos no seu trabalho (Kauppinen et al, 2000). O tabaco ambiental, sílica e pó de madeira têm sido considerados como carcinogénicos pulmonares, pois a exposição aos mesmos aumenta o risco de cancro do pulmão (IARC, 1987; IARC, 1995; Smith et al, 1995). Os grupos de trabalhadores mais expostos são os carpinteiros, trabalhadores de madeira, empregados de fábricas de produtos químicos (Blair e Kazerouni, 1997). Durante o último meio século a diminuição do consumo de tabaco na

América do Norte e em vários países da Europa resultou na diminuição da incidência e mortalidade do cancro do pulmão (La Vecchia et al. 2010; Bosetti et al 2012c; Malvezzi et al 2013b).

1.3.2.4 Vírus

O cancro do colo do útero encontra-se intimamente associado ao início da vida sexual, especialmente com múltiplos parceiros. Os vírus do papiloma humano e o vírus herpes *simplex* são os agentes que causam este tipo de cancro que podem ser transmitidos pelos parceiros durante o ato sexual (Clarke et al, 1985).

Tabela I.II – Alguns fatores de risco ambientais associados ao cancro.

Fatores de Risco	
Tabaco	Radiação
Dieta	Poluição
Vírus	Procedimentos Medicos
Parasitas	Comp. Sexual
Bactérias	Stress
Exposições Profissionais	Obesidade
Álcool	Exercício

1.4 Fatores de Proteção

Estima-se que mais de metade dos casos de cancro diagnosticados e das mortes podem ser evitados. Os casos de cancro relacionados com o uso de tabaco, excesso de álcool e obesidade são os que mais facilmente seriam evitados pela educação e políticas sociais que encorajem comportamentos saudáveis. Certos cancros relacionados com agentes infecciosos como o vírus da Hepatite B (HBV), vírus da imunodeficiência (HIV), HPV e a bactéria *Helicobacter pylori* podem ser prevenidos através de conhecimentos acerca de intervenções, incluindo vacinas, antibióticos, melhor sanitização e educação. Alguns cancros, como o colo-rectal e do colo do útero podem ser evitados pela deteção e remoção de lesões através de exames de rastreio regular. Aliás, a deteção precoce de cancro é realmente importante uma vez que proporciona uma maior hipótese de que o tratamento seja bem-sucedido. Vários tipos de cancro podem ser detetados numa fase precoce através de exames como no caso do cancro da mama, colo do útero, colo-rectal, próstata, cavidade oral e da pele

(WHO, 2002). No entanto, tem sido provado que o rastreio é mais eficaz na redução da mortalidade do cancro da mama, colo do útero, cólon e reto, devendo-se portanto à falta de serviços de rastreio e tratamento para os restantes tipos de cancro que não estão disponíveis em países com limitados recursos, como os países em desenvolvimento (ACS, 2011).

Os fatores que protegem ou diminuem a probabilidade de desenvolver a doença são denominados fatores de proteção (NCI, 2014c). A prevenção é uma abordagem cada vez mais praticada e baseia-se na premissa de que os riscos podem ser modificados ou controlados. O último Relatório Mundial de Cancro afirma que o foco agora, deve ser na prevenção de novos casos. Apesar dos grandes avanços na medicina, a prevenção e deteção precoce são essenciais para enfrentar o aumento alarmante na incidência a nível mundial. Obviamente, a prevenção inclui evitar todos os fatores de risco já descritos, em particular o álcool, o tabaco e a obesidade. (Stewart e Wild, 2014).

1.4.1 Desporto

Há muito que se estuda o efeito da atividade física e os seus benefícios na redução do risco da doença oncológica. Stevens et al. (2009) refere que “A falta de atividade física é um dos mais importantes problemas de saúde do século XXI”. Tendo em conta o cancro da próstata, vários estudos demonstram uma redução do risco entre 10% e 20% com o aumento da atividade física (Friedenreich e Orenstein, 2002; Friedenreich et al, 2004; Miles, 2007; Moore et al, 2008). A atividade física moderada e persistente mostrou uma redução elevada no risco de cancro da mama (Lynch et al, 2011). Do mesmo modo, Mai et al. (2007) observou que mulheres pré menopausa que praticam 4 horas semanais de exercício diminuíram o risco de cancro do colo-retal em 25%, por comparação com as que praticavam durante apenas 30 minutos semanais. Várias investigações demonstram um risco reduzido de cancro do pulmão entre 20-40% em indivíduos que pratiquem exercício físico regular (Tardon et al, 2005; Subramanian e Govindan, 2007).

1.4.2 Dieta

A primeira recomendação do *World Cancer Research Foundation 2007 Report* (WCRF, 2007) sugere que “seja magra/o o suficiente dentro da faixa normal de peso corporal”. Para manter um peso adequado não serve apenas a atividade física mas uma dieta saudável, que é também considerada um fator de proteção dependendo do tipo de alimentação.

No caso da dieta, esta pode ser tanto potenciadora como protetora – se for uma dieta rica em vegetais e frutas faz com que seja um fator protetor.

O tipo de dieta ingerido é fundamental no aparecimento de doenças incluindo o cancro. Smith-Warner et al. (2001) demonstrou a existência de uma relação inversa entre o consumo de gorduras vegetais e monoinsaturadas e a incidência de cancro da mama. Investigações mais recentes sugerem que a ingestão de alimentos à base de soja, durante a adolescência, se encontra associado à diminuição do risco de cancro da mama (Wu et al, 2002; Lee et al, 2009). Liu et al. (2014) descreve que uma dieta rica em fibras, proteínas vegetais, gorduras vegetais e nozes consumidas, durante a adolescência, tem um efeito protetor relativamente ao mesmo tipo de cancro. Já a ingestão de ómega-3 pode ser considerada protetora tendo em conta o cancro epitelial do ovário e os tumores endometriais (Merritt et al, 2013).

Há muito que o consumo de frutas e vegetais foi inversamente relacionado com vários tipos de cancro, como o epitelial, digestivos e respiratórios (La Vecchia e Tavani, 1998). As frutas são de grande interesse pois contêm vitamina C, flavonoides e outros compostos antioxidantes, anti mutagénicos e anti proliferativos (Benavente et al, 2007; Frei e Lawson, 2008; Ramful et al, 2011). Estudos recentes sugerem que a ingestão de frutas cítricas está relacionada com a diminuição do risco de cancro da bexiga (Liang et al, 2014) e que desempenham um papel protetor contra o cancro do trato digestivo e respiratório (Foschi et al, 2010).

Estudos epidemiológicos têm consistentemente relacionado o consumo abundante de alimentos de origem vegetal, como frutas, legumes, cereais integrais, nozes, sementes e chá, com diminuição do risco de desenvolver vários tipos de cancros (Kakizoe, 2003). Beliveau e Gingras, (2007), relataram uma diminuição do risco de cancro com o aumento de, pelo menos, uma porção de fruta ou vegetais, sugerindo que os alimentos de origem vegetal são uma fonte essencial de moléculas com propriedades quimiopreventivas. Guenoveva e Rajendra (2011) afirmaram que os vegetais da família das crucíferas têm um efeito sobre a carcinogénese durante as fases de iniciação e promoção do desenvolvimento do cancro. Ugbogu et al. (2013) no seu estudo indicou que os agentes quimiopreventivos retardaram, inibiram ou reverteram várias fases de carcinogénese, sendo alguns a curcumina, gingerol e resveratrol. Um estudo no Hawaii (Boyer e Liu, 2004) mostrou que a ingestão de maçã e cebola esta associada a um risco reduzido de ter cancro de pulmão em ambos os sexos. Estes efeitos foram atribuídos aos componentes individuais como a quecetina, substância com elevado poder quimiopreventivo (Jaouad e Torsten, 2010).

Alimentos como espinafre, cenoura, batata-doce, mamão, damasco, ricos em beta-caroteno, possuem propriedades de regulação do sistema imunitário, retardando as células cancerígenas (Birangane et al, 2011). Outro papel fundamental do beta-caroteno é a proteção contra os raios UV (ultravioleta), responsáveis por mutações no DNA (Saikat e Raja, 2011).

Uma das substâncias muito estudadas com propriedades anticancerígenas são os antioxidantes. Estes preservam a regulação normal do ciclo celular, inibem a proliferação e inibem a apoptose (Saikat e Raja, 2011).

Vários estudos mostram a redução do risco de cancro colo-retal em cerca de 40% em indivíduos com uma alimentação rica em fibras (Bingham et al, 2003) e uma redução de 25% do risco em indivíduos com uma alimentação rica em frutas e legumes (Van Duijhoven et al, 2009). Os vegetais crucíferos (Witte et al, 1996), citrinos (Michels et al, 2006), cebola e alho (Millen et al, 2007) são também alimentos protetores contra o adenoma colo-retal. Um estudo com a curcumina (molécula do açafrão) e a quercetina (flavonoide) mostrou a redução de células cancerígenas em pacientes com adenoma retal (Cruz-Correa et al, 2006).

De um modo geral uma dieta rica em frutas e vegetais, e pobre em carne e produtos de origem animal tem um papel favorável contra vários tipos de cancro, mais especificamente contra o cancro oral e da faringe (Bravi et al, 2013).

2.Objectivos

2.1 Objetivo Geral

O cancro é uma doença que acarreta elevados custos podendo originar mortalidades elevadas. A tendência aponta para um aumento na incidência desta doença no futuro. Com o objetivo de contrariar esta tendência, a doença oncológica poderá, eventualmente, ser prevenida mediante comportamentos e atitudes preventivas e, deste modo, evitando-se os fatores de risco oncológico. O presente estudo pretende caracterizar o perfil da população de Peniche no que respeita ao comportamento, atitudes e práticas preventivas relativamente à exposição ao risco oncológico e, se possível, relacionar algum padrão específico da população com o aparecimento da doença.

2.2 Objetivos Específicos

Após definir o objetivo principal, foram formuladas as hipóteses de investigação que lhe estão subjacentes e, desta forma, permitir dar uma resposta à pergunta de partida desta investigação. Por conseguinte, elaboraram-se doze hipóteses de investigação, com o objetivo de avaliar os comportamentos da população de Peniche, quando comparados os indivíduos com e sem doença oncológica. Adicionalmente, e por forma a enquadrar os hábitos alimentares e estilo de vida, relacionados com a exposição ao risco de doença oncológica, a pesquisa inicia-se com uma descrição sumária dos mesmos em relação à população em geral. Neste sentido, em primeira instância, dar-se-á a conhecer o padrão da população de Peniche no que respeita aos hábitos associados ao consumo regular de vegetais, citrinos, pescado de origem local, doces, gordura animal, bebidas alcoólicas, tabaco, horas de sono, exposição e proteção solar.

Tal contextualização permite assim dar suporte para a formulação das doze hipóteses mencionadas, nomeadamente:

H1. Existe predisposição oncológica hereditária na população inquirida.

H2. Os indivíduos com doença oncológica, antes do registo da doença, tinham por hábito o consumo regular de vegetais de origem local.

H3. Os indivíduos com doença oncológica, antes do registo da doença, tinham por hábito o consumo de pescado capturado em Peniche.

H4. Os indivíduos com doença oncológica, antes do registo da doença, seguiam uma dieta alimentar pouco saudável.

H5. Os indivíduos com doença oncológica, antes do registo da doença, tinham por hábito o consumo de bebidas alcoólicas.

H6. Os indivíduos com doença oncológica, antes do registo da doença, tinham por hábito o uso do tabaco.

H7. Os indivíduos com doença oncológica, antes do registo da doença, tinham por hábito dormir menos.

H8. Os indivíduos com doença oncológica, antes do registo da doença, consideravam-se “nervosos”.

H9. Os indivíduos com doença oncológica, antes do registo da doença, não praticavam nenhuma modalidade de relaxamento

H10. Os indivíduos com doença oncológica, antes do registo da doença, não praticavam desporto

H11. Os indivíduos com doença oncológica, antes do registo da doença, tinham por hábito molhar o corpo com água do mar.

H12. Os indivíduos com doença oncológica, antes do registo da doença, tinham por hábito não usar proteção solar ou esta era insuficiente.

3. Materiais e Métodos

3.1 Local de Estudo – Peniche

Peniche é uma cidade portuguesa da região do Oeste, localizada sobre uma península com cerca de 77Km² de perímetro e uma população de 27,753 habitantes (INE, 2011). As principais atividades económicas situam-se na Pesca e Agricultura (sector primário), na transformação alimentar (sector secundário) e no Turismo e Serviços (sector terciário), com 12,8%, 25,8% e 61,4% da população, respetivamente. É sede de município com o mesmo nome, subdividida em 4 freguesias: Peniche (cidade), Ferrel, Atouguia da Baleia e Serra d'El Rei (freguesias rurais). A povoação foi elevada a vila em 1609 e a cidade a 1 de Fevereiro de 1988.

Tendo em conta a população, Peniche tem vindo a ser alvo de um envelhecimento, sendo que o total de habitantes na faixa etária de 0-14 é menor que o total da faixa etária de +65, 4119 e 5702 habitantes, respetivamente. O rácio de envelhecimento (%) da população aumentou de 104,8 (2011) para 137,4 (2013) (INE, 2013).

3.2 Definição da Amostra

De modo a atingir os objetivos propostos foi necessário definir a população-alvo (N), por forma a determinar a dimensão da amostra (n). Esta deverá ser representativa da população-alvo, ou seja, toda a população residente de Peniche, pois tal como refere Maroco (2007), a inferência estatística é válida tão e somente quando as amostras estudadas são representativas da população de onde foram selecionadas.

Para esse fim, a estimativa da proporção de uma amostra depende de vários fatores como: a) precisão para o intervalo de confiança (erro máximo que se pode cometer); b) nível de confiança do intervalo; c) dispersão do atributo na população e d) dimensão da população (Laureano, 2011). Deste modo recorreu-se à seguinte fórmula matemática para saber o número de inquéritos a aplicar:

$$n = \frac{N \cdot \hat{p} \cdot \hat{q} \cdot (Z_{\alpha/2})^2}{\hat{p} \cdot \hat{q} \cdot (Z_{\alpha/2})^2 + (N - 1) \cdot E^2}$$

Em que:

n - Dimensão da amostra;

N - Dimensão da população (população residente no conselho de Peniche, 27.753);

p - Valor estimado da proporção dos indivíduos que têm o atributo (assumido como sendo 50%);

q - Valor estimado da proporção dos indivíduos que não têm o atributo (assumido como sendo 50%);

Z - Valor crítico da normal padrão (assume o valor de 1,96, pois corresponde ao nível de confiança escolhido, ou seja, de 95%);

α - Nível de significância (0,05);

E - Amplitude máxima de erro.

Em resultado, o tamanho mínimo determinado para a amostra, por forma a ser considerada estatisticamente significativa e representativa, foi de 376 indivíduos (admitindo uma amplitude máxima de erro de 5,05%).

3.3 Metodologia para a recolha de dados

Considerando os objetivos, escolheu-se a investigação por aplicação de inquérito por administração direta com os 376 indivíduos. O período durante o qual decorreu a administração dos mesmos foi de Fevereiro a Junho de 2014.

3.3.1 Inquérito por Questionário

O inquérito foi realizado após uma intensa pesquisa sobre os fatores de risco associados à doença oncológica, tendo especial atenção nos padrões e modos de vida da população em estudo. Ao todo, este inclui um total 26 perguntas (37 considerando as alíneas), maioritariamente de resposta fechada (Anexo I). Estas estão agrupadas em 3 categorias, sendo a primeira destinada à caracterização do inquirido, a segunda diz respeito aos hábitos alimentares e a terceira ao estilo de vida, sendo que as duas últimas pretendem uma resposta pré-doença oncológica.

O tipo de amostragem realizada neste estudo é aleatória, sendo que cada elemento da população teve igual probabilidade de ser escolhido. As variáveis utilizadas no presente estudo são maioritariamente qualitativas, isto é, variáveis relacionadas com categorias não

sujeitas a medições, sendo apenas suscetíveis de qualificação como é o caso do estilo de vida, hábitos alimentares ou atividade física. As variáveis quantitativas, suscetíveis de medições são o peso, altura e idade.

3.3.2. Pré-teste

Foi realizado um pré-teste a várias pessoas de modo a perceber os erros e a aceitabilidade do questionário. De acordo com Ghiglione e Matalon (2001), o pré-teste avalia as dificuldades dos inquiridos, como incompreensões, impaciência, grau de dificuldade ou a sua extensão. Assim, foram realizados a 20 pessoas residentes em Peniche, de várias idades, com e sem doenças oncológicas diagnosticadas e de níveis de escolaridade diferentes. Foi também contabilizado o tempo de resposta de cada inquérito, sendo que a média foi de 10 minutos (e o tempo máximo de 20 minutos). O pré-teste foi realizado em ambiente de provas, mas em tudo semelhante ao ambiente real onde decorreu a investigação.

Este pré-teste foi realizado no mês de Dezembro de 2013 e resultou em várias correções e sugestões, que seguidamente foram incorporadas na versão final do inquérito (ANEXO I).

3.4 Análise Estatística

A análise dos dados obtidos envolveu numa primeira instância uma análise descritiva e exploratória, seguida de uma análise inferencial.

Para proceder à análise inferencial recorreu-se ao teste não-paramétrico de independência do Qui-Quadrado ou ao teste exato de *Fisher* (Zibran, 2007; Siegel, 1988; Swinscow e Campbell, 2002), conforme aplicabilidade, com recurso à construção de tabelas de contingência. Estes são testes suficientemente robustos quanto aos pressupostos que impõe e adequado para o estudo de variáveis de natureza qualitativa, pelo que justifica a sua aplicação nos dados em análise (Siegel, 1988)

Em suma, a exposição dos resultados inicia-se com uma análise de dados exploratória e descritiva, seguida da análise inferencial (Qui-Quadrado), com recurso quadros e gráficos, elaborados especificamente para cada uma das hipóteses formuladas.

Todos os resultados foram considerados estatisticamente significativos ao nível de significância de 5% (ou seja, sempre $p\text{-value}<0,05$). Todos os cálculos foram realizados com recurso ao *software* estatístico IBM SPSS Statistics 22.

4. Resultados

4.1 Características Sociodemográficas população Peniche

De modo a proceder a caracterização da amostra efetuou-se, numa primeira etapa, uma análise descritiva da mesma.

O estudo compreendeu no total, 373 indivíduos, sendo 255 indivíduos femininos (68,4%) e 118 (31,6%) indivíduos masculinos. Tendo em consideração a faixa etária, a maioria da amostra pertence à classe dos 31-50 anos (42,8%), 18,9% está entre os 20-30 anos e os restantes 19,4% da amostra pertencem à faixa etária +60 anos. A restante amostra inquirida encontra-se na faixa dos 51-60 anos (13,8%) e até aos 19 anos encontram-se 5,1% dos indivíduos (figura 4.1 (a)). Relativamente à ocupação profissional (figura 4.1 (b)), 43,1% trabalham por conta de outrem, 14,4% trabalham por conta própria, enquanto 14,4% são funcionários públicos. Os indivíduos reformados representam na amostra 13,8%, enquanto 7,7% estão desempregados e 6,6% são estudantes. Analisando o nível de ensino (figura 4.2 (a)), observou-se que a amostra inclui maioritariamente indivíduos com ensino secundário (194), correspondendo a uma percentagem de 52,2%, seguindo-se 88 inquiridos (23,7%) com ensino superior (Licenciatura). Seguidamente observa-se que 23,1% dos inquiridos têm o ensino primário (86 indivíduos) e, por fim, com um carácter residual 1,1% possuem o doutoramento (4 inquiridos). A maioria da amostra é casada (55,4%), sendo 28,8% solteiros. A amostra correspondente aos inquiridos viúvos constitui um peso de 7,5%, sendo que 5,6% representam indivíduos divorciados. Por último em união de fato encontram-se 2,7% dos inquiridos (figura 4.2 (b)).

No que concerne à naturalidade e residência, a maior parte da amostra inquirida respondeu ser natural de Peniche, correspondendo a uma percentagem de 72,1% (269 inquiridos). Os restantes 27,9% não são naturais de Peniche (104 inquiridos). Quanto à residência ser em Peniche, 94,9% dos inquiridos responderam afirmativamente (354 indivíduos), sendo que apenas uma percentagem de 5,1% não reside em Peniche (19 indivíduos). Analisando a questão que se refere ao tempo que vivem em Peniche, uma percentagem de 12,3% vive há menos de 10 anos, enquanto 87,7% vivem há mais de 10 anos, (44 e 313 inquiridos, respetivamente).

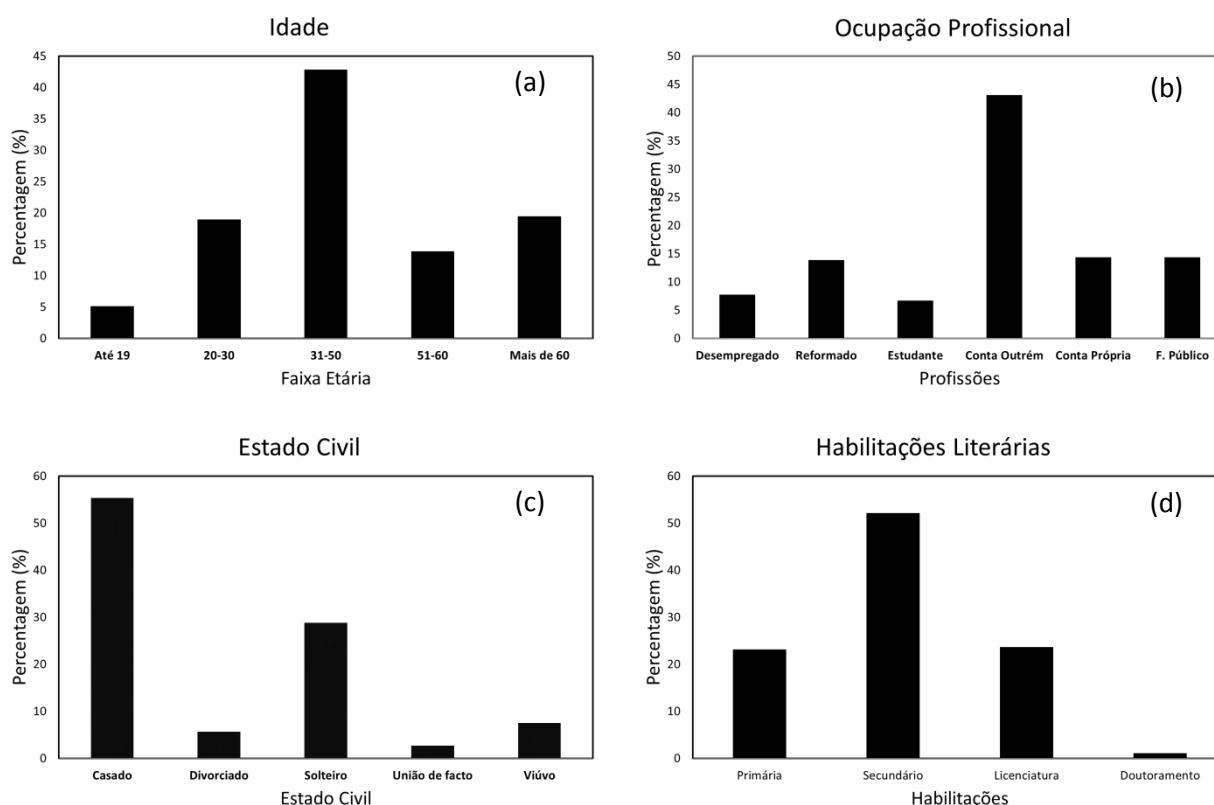


Figura 4.1 – Faixa etária (a), Ocupação profissional (b), Habilitações Literárias (c) e Estado Civil (b) da população inquirida.

4.1.1 Hábitos Alimentares

A segunda parte do questionário (ANEXO I) remete para os hábitos alimentares dos inquiridos, de forma a avaliar o comportamento e perfil dos indivíduos em estudo. Pela observação dos resultados referentes ao consumo de vegetais, quer seja quanto à origem destes, bem como regularidade de ingestão (figura 4.2 (a)), é perceptível que grande parte dos inquiridos não manifesta preferência pela origem, pois tanto opta por produtos de origem local, como nacional/internacional (50,7%). No entanto, 26% da amostra inquirida refere que consome vegetais apenas de origem local, sendo que 17,2% afirma ingerir vegetais só de origem nacional/internacional. Por fim, apenas 4,8% afirma desconhecer a origem dos vegetais consumidos e uma minoria de 1,3% não consome vegetais. No que diz respeito à frequência de consumo de vegetais (figura 4.2 (b)), foi possível determinar que 52% dos inquiridos têm o hábito de consumir vegetais de 1 a 2 vezes por semana. Adicionalmente os resultados indicam que os inquiridos que têm diariamente este hábito correspondem a 25,1%. Com uma menor frequência (1 a 2 vezes por mês) encontram-se 12,9% dos indivíduos, sendo que 10% o fazem esporadicamente. No que concerne ao consumo de citrinos, a frequência de ingestão deste grupo de frutos (figura 4.2 (c)) pela população inquirida situa-se maioritariamente entre 1 a 2 vezes por semana (41,8%), sendo que 32,4% afirma ter este

hábito diariamente. No entanto, é de salientar que 15,8% dos inquiridos consome citrinos esporadicamente e 9,9% de 1 a 2 vezes por mês.

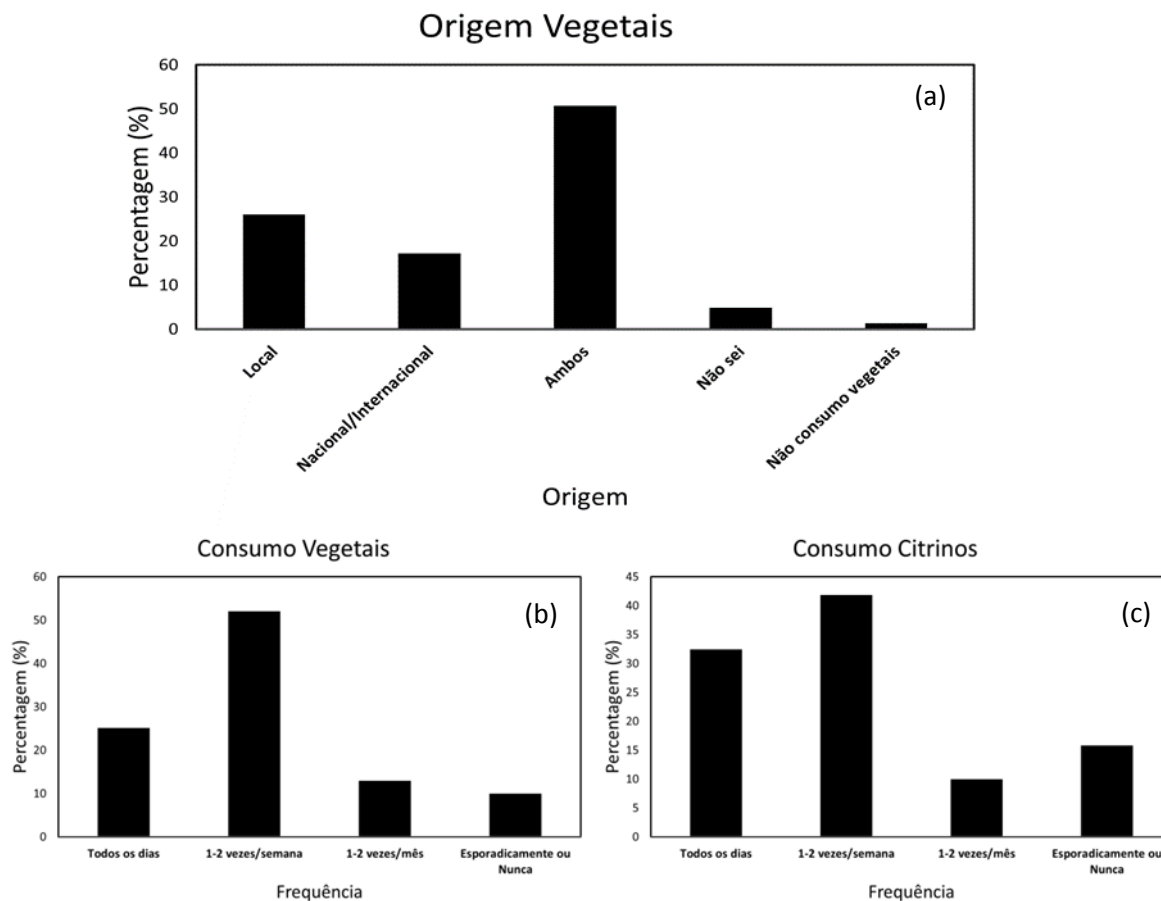


Figura 4.2 – Origem dos vegetais consumidos (a), frequência de consumo de vegetais (b) e frequência de consumo de citrinos (c) pela população de Peniche.

Analisando os resultados referentes à origem do pescado consumido (figura 4.3 (a)), verifica-se que a maior parte dos inquiridos (86,6%) afirma consumir pescado capturado em Peniche. Por outro lado, 11% desconhece a origem do pescado que consome, enquanto 1,9% não consome pescado proveniente de Peniche¹. No que diz respeito à frequência em consumir peixe grelhado na brasa (figura 4.3 (b)), observa-se um predomínio para o consumo entre 1 a 2 vezes por semana (50%). Por outro lado, 25% dos inquiridos afirma ter este hábito com carácter esporádico, sendo que 21,2% o faz 1 a 2 vezes por semana e 3,8% consome pescado grelhado na brasa todos os dias.

¹ Os inquiridos que não consomem pescado corresponde a 0,5% da amostra, ou seja, uma minoria sem expressividade significativa.

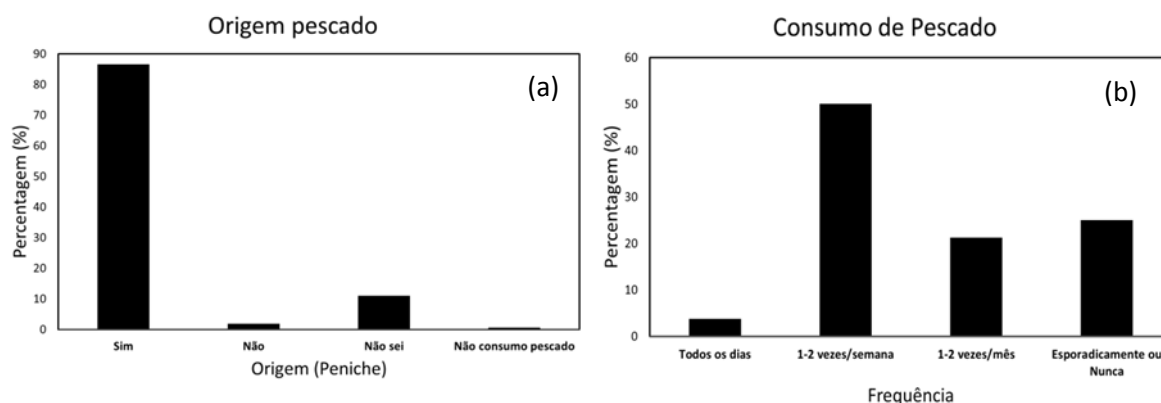


Figura 4.3 – Origem do pescado consumido (a) e a frequência de consumo de pescado grelhado na brasa pela população de Peniche (b).

Ao analisar os resultados referentes à frequência do consumo de doces, observou-se que mais de metade da população inquirida (53,4%) tem o hábito de os consumir entre 1 a 2 vezes por semana (figura 4.4). A segunda frequência mais alta corresponde ao consumo de 1 a 2 vezes por mês, com 16,4%. Com um resultado semelhante (16,1%) encontram-se os indivíduos que esporadicamente comem doces. Quanto ao consumo diário de doces, este representa 14,2% dos inquiridos.

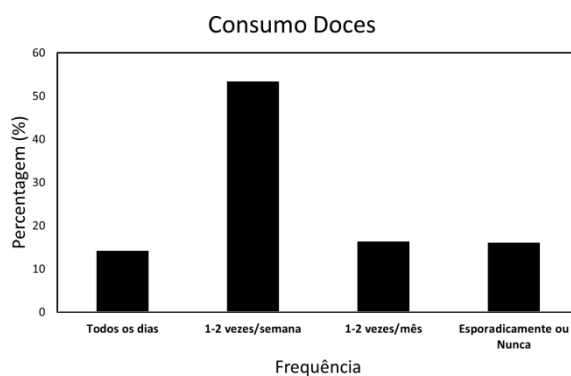


Figura 4.4 – Frequência de consumo de doces na população de Peniche.

A avaliação do número de vezes que o inquirido consome gorduras de origem animal (figura 4.5) demonstra que 44,9% afirma consumi-las todos os dias, enquanto que 47,3% consome 1 a 2 vezes por semana. Com bastante menor expressividade encontram-se os inquiridos que consomem gorduras animais 1 a 2 vezes por mês (4%), assim como os que as consomem esporadicamente (3,8%).

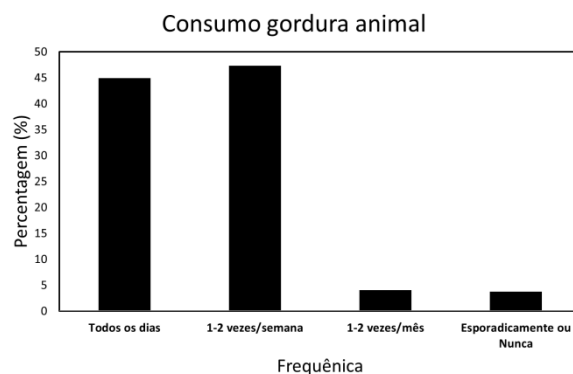


Figura 4.5 – Frequência do consumo de gordura animal pela população de Peniche.

Por fim, observando o tipo de água utilizada para beber (figura 4.6a), é possível concluir que existe uma tendência para a utilização maioritária de água engarrafada (74,8%), seguindo-se a água de torneira (17,7%). Com valores bastante mais baixos encontram-se os consumos de água da torneira com filtro, água da torneira/engarrafada e torneira com filtro/engarrafada (3,5%, 2,4% e 1,1%, respetivamente).

Considerando a utilização da água para cozinhar (figura 4.6b), as tendências alteram-se, sendo que a maioria da população inquirida utiliza a água da torneira (90,3%), seguindo-se a água da torneira com filtro e a engarrafada (7,2% e 2,4%, respetivamente).

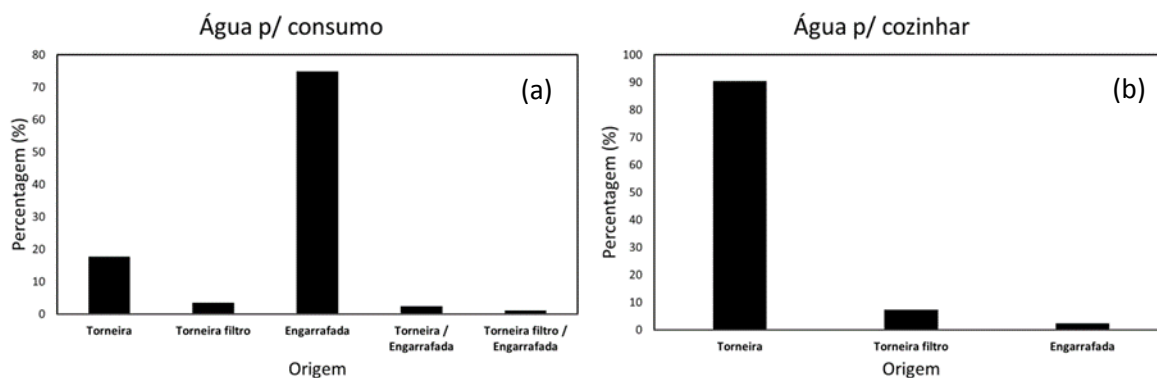


Figura 4.6 – Representação gráfica do tipo de água consumida (a) e o tipo de água utilizada para cozinhar (b) pela população de Peniche.

4.1.2 Estilo de Vida

Tal como os hábitos alimentares, também o estilo de vida dos habitantes de Peniche foi estudado. Por conseguinte, neste âmbito foram estudados fatores como o consumo de álcool, o hábito em fumar, a exposição ao sol, o stresse, a frequência na prática de exercício físico, entre outras. Assim, e detalhando a frequência de ingestão de álcool (figura 4.7), a maior parte da população inquirida bebe apenas socialmente (31,1%), seguidos pelos inquiridos que nunca bebem (26,5%). Por outro lado, a população inquirida que ingere bebidas alcoólicas 1 a 2 vezes por semana corresponde a 18,5%, sendo que o consumo diário apresenta valores inferiores (13,1%), tal como os consumos ente 1 a 2 vezes por mês (10,7%).

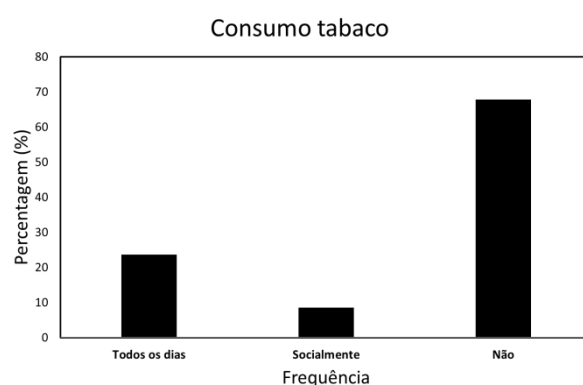


Figura 4.7 – Frequência de consumo de bebidas alcoólicas na população de Peniche.

Tal como o álcool, o tabaco tem também uma elevada influência no estado de saúde dos fumadores (mesmo que passivos). Assim, indubitavelmente, este parâmetro foi necessariamente envolvido no estudo (figura 4.8). Nesta é possível observar que a maioria da amostra não é fumadora (67,8%), sendo que 23,6% dos inquiridos são fumadores constantes e 8,6% apenas e fumador num contexto social (bares, festas, cafés).

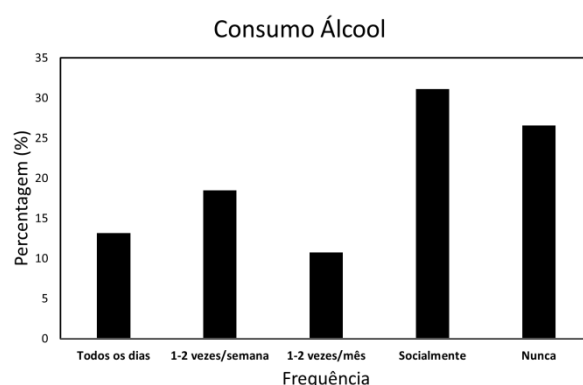


Figura 4.8 – Uso de tabaco na população de Peniche.

Dada a importância que o número de horas diárias de sono tem no bem-estar do ser humano, estas foram igualmente registadas. Por conseguinte, pelos resultados obtidos (figura 4.9) pode-se observar a existência de uma maior percentagem dos indivíduos que dormem 8 horas diárias (63,4%). Seguem-se os 27,4% dos inquiridos que referem dormir entre 4 a 6 horas. Por último, 8,1% da amostra afirma dormir mais de 8 horas por dia, em oposição aos 1,1% dos inquiridos que dormem menos de 4 horas diárias.

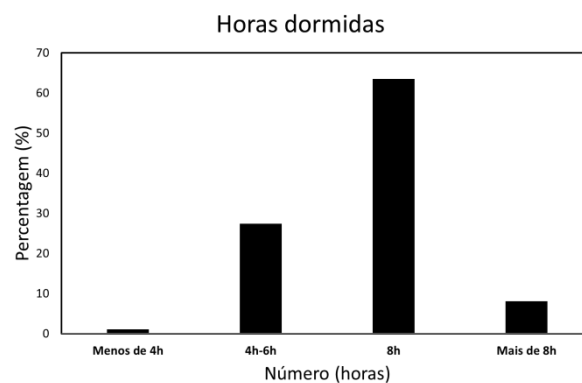


Figura 4.9 – Número de horas dormidas diariamente pela população de Peniche.

De modo a perceber o nível de *stress* que cada um dos inquiridos admite sentir (ou ter consciência de tal), este fato foi diretamente questionado aos inquiridos. Os resultados obtidos indicam que 46,6% da amostra indica sentir-se “stressada”, enquanto 53,4% responde negativamente, considerando que não são, portanto, afetados pelo *stress*.

Ao avaliar a pré-disposição dos inquiridos no que concerne à prática de atividades de relaxamento, mais de metade da amostra não pratica qualquer modalidade (53,4%). No entanto, os restantes 46,6% afirmam praticar pelo menos uma modalidade de relaxamento. No mesmo sentido, no que diz respeito à prática de exercício físico, os resultados obtidos (figura 4.10) demonstram que 31% dos inquiridos praticam desporto 1 a 2 vezes por semana e que, de igual modo, 31% não o fazem. Seguidamente 22,9% dos indivíduos indicam que praticam algum tipo de desporto apenas esporadicamente, sendo que 8,4% tem este hábito como sendo diário. Por fim, a prática de 1 a 2 vezes por mês diz respeito apenas a 6,7% inquiridos.

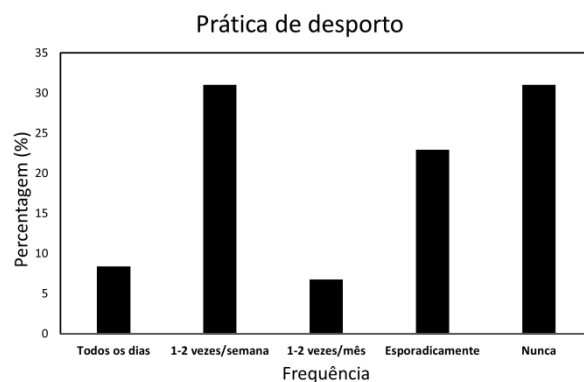


Figura 4.10 – Prática de desporto pelos habitantes de Peniche.

O último conjunto de questões associa a exposição ao sol e o uso de protetor solar, fatores cruciais em alguns tipos de cancro. Inicialmente foi estudado se os inquiridos frequentam alguma praia em Peniche ou não e quantas vezes (aproximadamente) o fazem. Os resultados (figura 4.11 (a)) indicaram que a maioria dos indivíduos (40,2%) frequenta praia em Peniche 1 a 2 vezes por semana, durante a época balnear. Por outro lado, 26,8% da população inquirida não frequenta a praia em Peniche, sendo que 25,7% o faz 1 a 2 vezes por mês. Uma minoria de 7,2% tem o hábito de ir a praia em Peniche diariamente. Observando-se os resultados referentes às horas de exposição solar (figura 4.11 (b)), observa-se que 45,5% da amostra não se expõe ao sol durante as 11h e as 16h. No entanto, 26,8% admitem a exposição solar entre as 11h e as 16h, ao passo que 27,7% apenas se expõe neste horário esporadicamente.

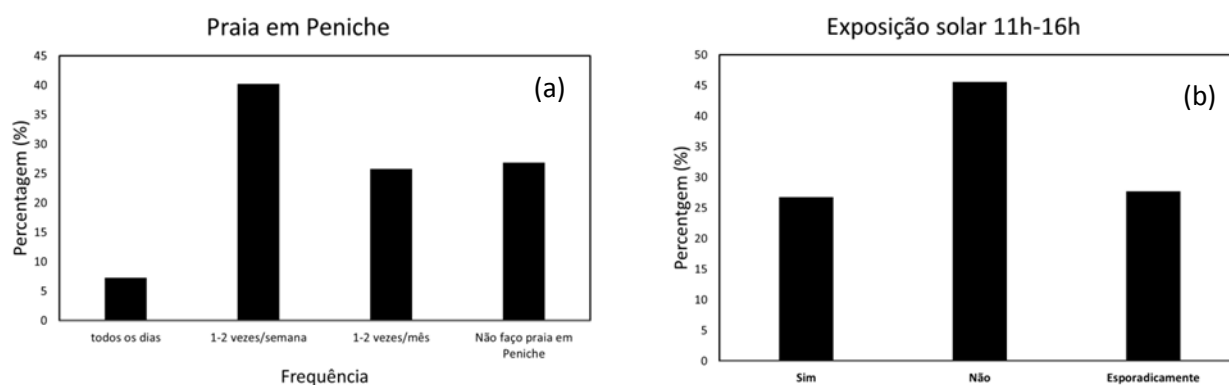


Figura 4.11 – Frequência com que a população vai a praia em Peniche (a) e se esta exposto ao sol durante as horas de maior calor (b).

Quando considerado o uso (ou não) de protetor solar no corpo, a maioria dos inquiridos afirma utilizar (74,3%), havendo 25,7% que não usa qualquer proteção contra a radiação solar. No entanto, destes 25,7%, 51% não frequentam a praia, e 49% afirmam ser utilizadores das áreas balneares.

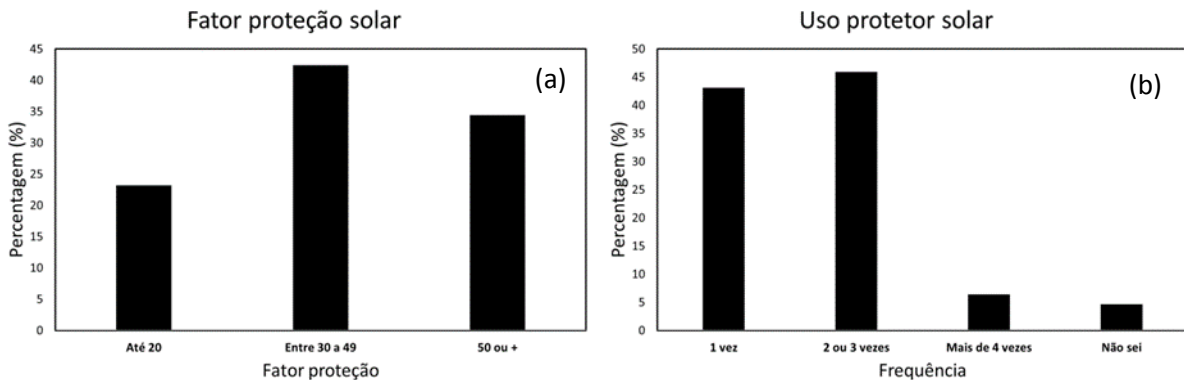


Figura 4.12 – Fator de proteção solar utilizado (a) e a frequência de colocação do mesmo (b) pela população de Peniche.

Por conseguinte, dos 74,3% que responderam afirmativamente à colocação de protetor solar, 42,4% utiliza um fator de proteção entre 30 a 49 e 34,4% é utilizador de protetor solar com fator 50+. Os restantes 23,2% apenas utilizam um fator de proteção até 20 (figura 4.12 (a)). O número de vezes que se coloca o protetor é essencial para ter uma proteção eficaz. Assim sendo, 45,9% afirma a utilização deste 2 a 3 vezes por dia e 43,1% apenas colocam o protetor solar 1 vez. Por outro lado, apenas 6,4% dos indivíduos colocam mais de 4 vezes, e 4,6% desconhecem o número de vezes que colocam protetor solar (figura 4.12 (b)).

4.2 População Oncológica

A amostra em estudo nesta investigação foi recolhida de forma aleatória. Deste modo, apenas 8% (30 inquiridos) indicaram ter sofrido de doenças oncológicas, sendo que 92% (343 indivíduos) nunca sofreram nenhuma doença deste âmbito. Tendo em conta o tipo de cancro diagnosticado nos inquiridos, constata-se que a maior parte (40,7%) sofreu de cancro da mama. Logo de seguida surge o cancro do colo do útero, com uma percentagem de 11,1% dos inquiridos. Os tipos de patologias que aparecem com valores menos expressivos são a leucemia e o cancro na próstata (com 7,4% de incidência). Todos os restantes apresentam uma incidência na amostra de 3,7%, nomeadamente o adenocarcinoma do apêndice, estômago, fígado, laringe, linfoma B, pulmão, rim e útero (figura 4.13).

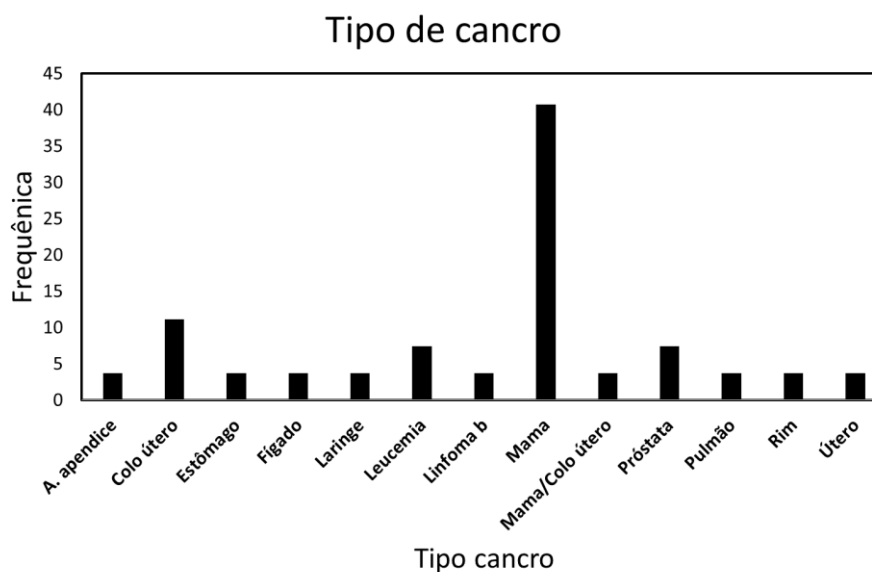


Figura 4.13 – Tipo de cancro sofrido pelos inquiridos.

No entanto, é de salientar que dos 30 inquiridos que responderam afirmativamente ao facto de terem desenvolvido algum tipo de doença oncológica, apenas 27 indicaram qual o tipo de doença.

Tendo em conta o ano em que a doença foi registada, apenas 26 dos 30 inquiridos responderam. Destes, 23,1% tiveram a doença em 2003, seguindo-se 19,2% em 2013 e 15,4% em 2008. Dos inquiridos que tiveram cancro, 7,7% afirmam que este surgiu no ano 1984, 2011 e 2012. Por fim, em 1994, 2000, 2001 e 2009 aparecem como os anos em que 3,8% dos inquiridos apontam para o ano da descoberta da doença (figura 4.14).

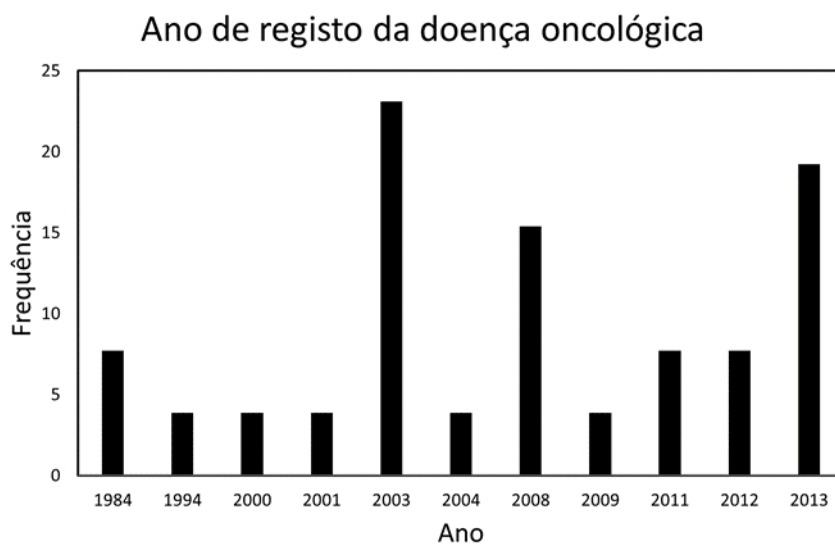


Figura 4.14 – Ano em que foi registada a doença oncológica dos inquiridos.

Ao observar o local de residência nos anos que antecederam a doença, 96,3% dos doentes oncológicos responderam que eram residentes em Peniche, sendo que apenas 3,7% responderam contrariamente.

Na globalidade da amostra (isto é, doentes oncológicos e não oncológicos), os inquiridos quando questionados sobre o número de familiares diretos (pai, mãe, irmão, filhos, netos, primos, avós) afetados com algum tipo de doença oncológica, 55% respondeu que afirmativamente, enquanto 42,6% respondeu de forma contrária².

Dos 205 inquiridos que responderam afirmativamente ao fato de terem familiares diretos com doenças oncológicas diagnosticadas, 201 responderam que apenas tinham 1 familiar afetado (25,5%). Adicionalmente 13,9% indicaram ter 2 familiares, 6,7% com 3 e, por fim, 7,8% responderam ter 4 ou mais familiares com doenças oncológicas (figura 4.15).

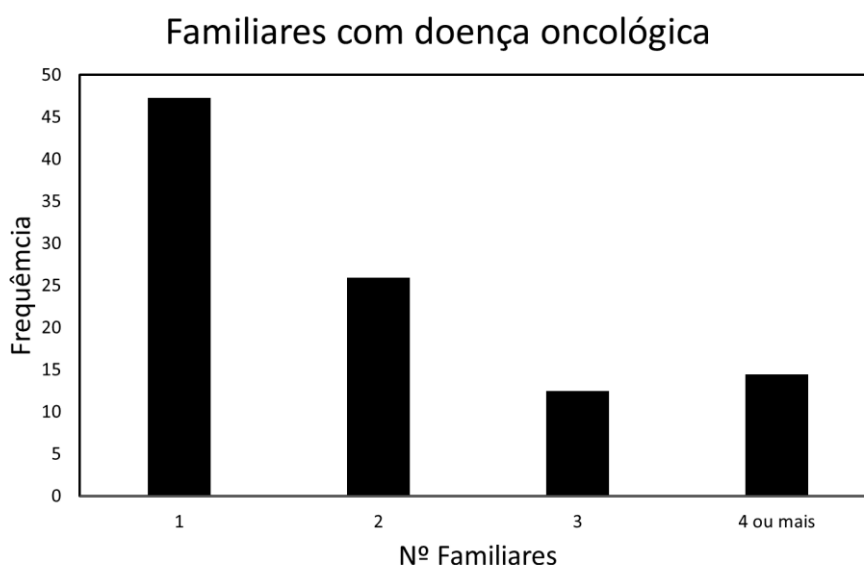


Figura 4.15 – Número de familiares dos doentes oncológicos inquiridos com a mesma doença.

O IMC (Índice Massa Corporal) calculado para os inquiridos que já tiveram ou têm uma doença oncológica apresenta-se na figura 4.16. Assim sendo, apenas 12 inquiridos têm um IMC entre 20 e 25, ou seja, têm um peso considerado saudável. Com excesso de peso (isto é, com um IMC entre 25 e 30) observam-se 14 inquiridos. Acima dos 30 (indicador de obesidade) verificou-se a existência de 7 casos.

² Nesta questão houve ausência de resposta por parte de 9 inquiridos (ou seja, 2,4% da totalidade dos inquéritos realizados).

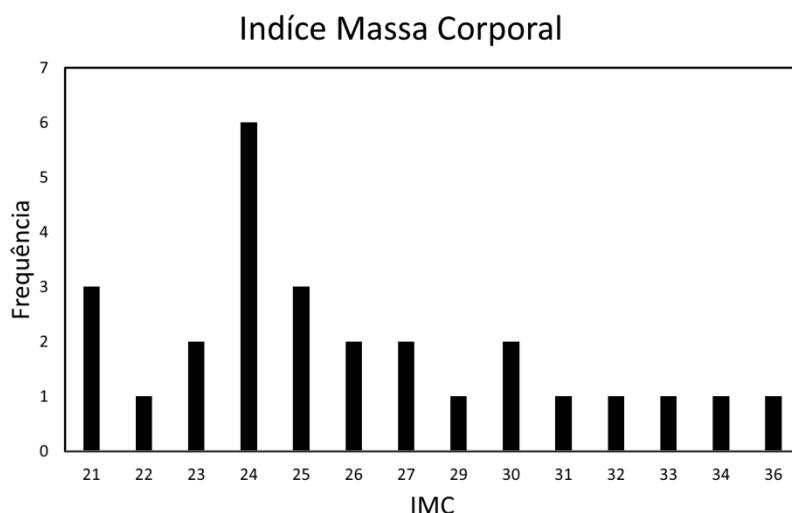


Figura 4.16 – IMC de cada inquirido oncológico.

4.3 Análise de Correlações

Com base no exposto, foi possível assim caracterizar a população de Peniche, na sua generalidade (e com base na amostra em estudo), no que respeita aos hábitos alimentares e estilo de vida. Por conseguinte, e com base neste conhecimento preliminar, é possível realizar a validação (ou não) das hipóteses formuladas mediante a análise de correlações descrita anteriormente (ver ponto 3.4).

Ao analisar as correlações entre os dois tipos de população (oncológica e não-oncológica), observou-se a relação entre o número de inquiridos doentes e saudáveis cujos familiares sofreram doenças oncológicas. Os resultados obtidos mostram que não existe uma correlação estatisticamente significativa ($p\text{-value}_{\text{Fisher}} = 0,411 > 0,05$). No entanto, e observando a Figura 4.17, a tendência indica que metade da população inquirida (oncológica e saudável) tem, pelo menos, um familiar que já sofreu algum tipo de doença oncológica.

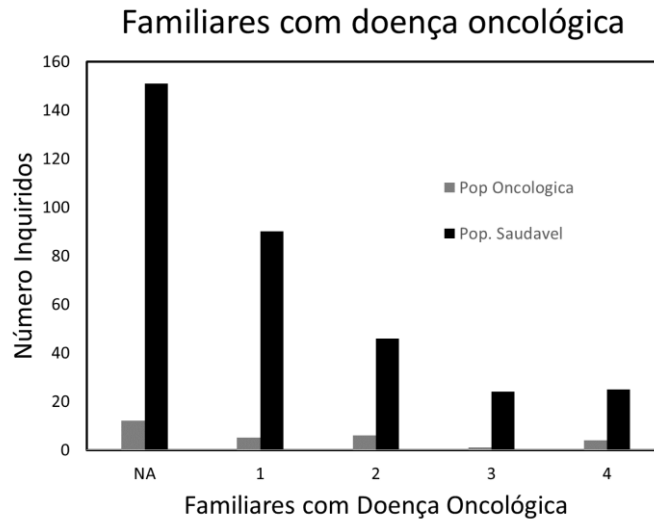


Figura 4.17 – Relação entre as populações oncológica e não oncológica com os familiares com ou sem doença oncológica.

No que respeita à associação da doença oncológica e o hábito em consumir regularmente vegetais de origem local, antes de ser diagnosticada a doença, os resultados evidenciam-se como não significativos ($p\text{-value}_{\chi^2} = 0,473 > 0,05$). Não existe assim uma dependência estatisticamente significativa que comprove que o consumo regular de vegetais esteja associado com o risco de ter uma doença oncológica. No entanto, os resultados demonstram uma similaridade entre os hábitos das duas populações, Neste sentido, verifica-se que a população não oncológica consome maioritariamente (47,2%) vegetais de ambas as origens (nacional/internacional e local), o que acompanha a tendência da população oncológica, cujo hábito é semelhante (figura 4.18). Seguidamente, ambas as amostras indicam ter preferência por consumir vegetais de origem local (23,8% e 3% da população não oncológica e oncológica, respetivamente).

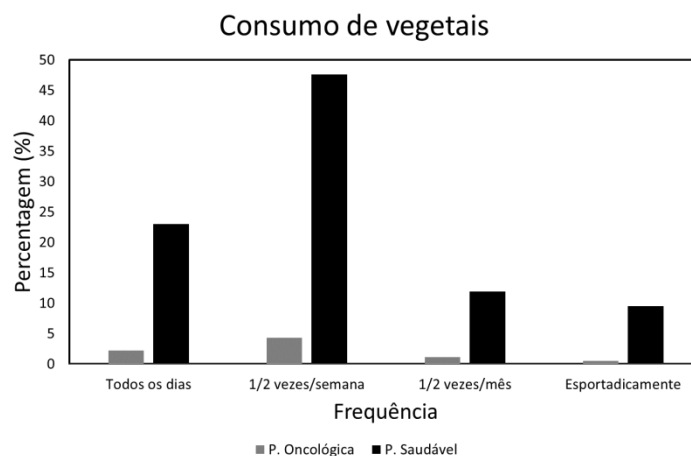


Figura 4.18 – Relação entre as populações oncológica e não oncológica com a origem dos vegetais consumidos.

No que respeita ao consumo de pescado e a sua origem, os resultados indicam uma total dissociação entre os atributos ($p\text{-value}_{Fisher} = 0,413 > 0,05$). Assim, não há evidência significativa para demonstrar que existe uma relação entre o consumo de pescado originário de Peniche e o fato de ter uma doença oncológica. Contudo, apesar de não existir uma dependência, os resultados indicam uma tendência similar visível nos dois tipos de população (figura 4.19). A origem do pescado consumido é maioritariamente local, ou seja, o pescado é capturado em Peniche, sendo que na população oncológica existem 6,6% que consomem pescado local. Na população não oncológica 80,4% apresentam o mesmo hábito.

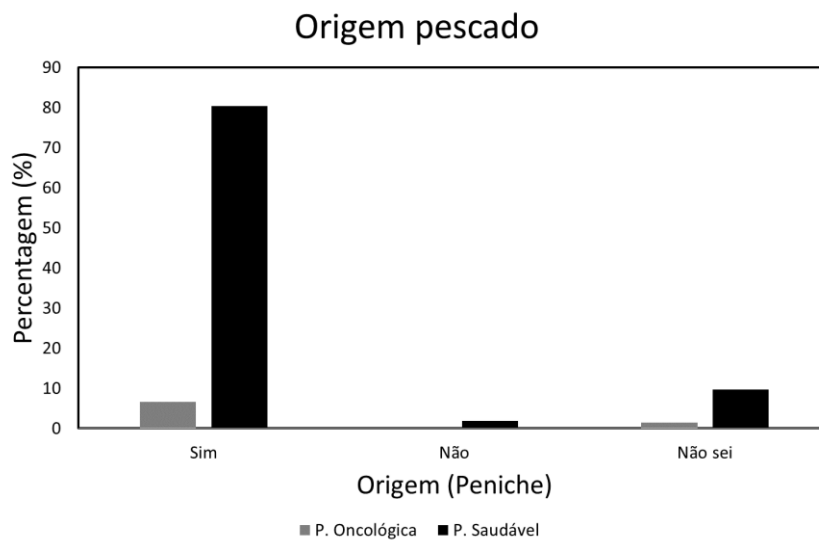


Figura 4.19 – Relação entre as populações oncológica e não oncológica com o consumo de pescado de origem local.

Os resultados da avaliação dos hábitos alimentares saudáveis (nomeadamente ao nível do consumo de citrinos) em associação à existência de doença oncológica, evidenciaram-se como estatisticamente não significativos ($p\text{-value}_{\chi^2}=0,08 > 0,05$). A população oncológica (antes de diagnosticada a doença) consome maioritariamente citrinos todos os dias (3,5%), enquanto a população não oncológica consome citrinos apenas 1-2 vezes por semana (40%) (figura 4.20).

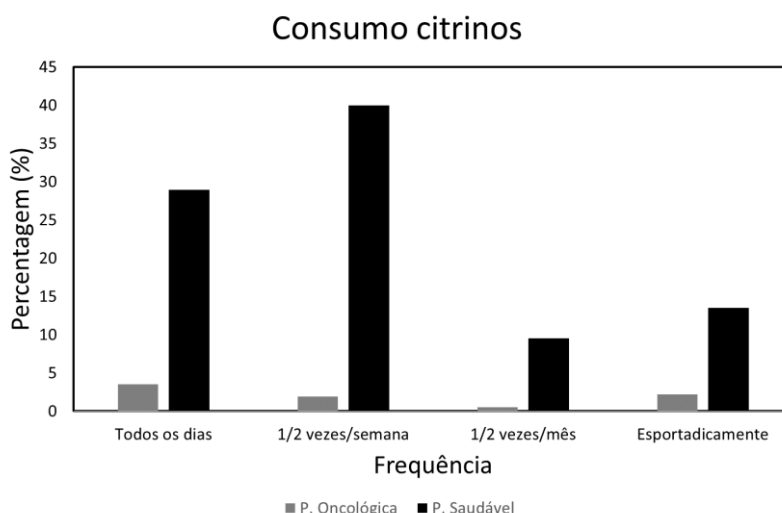


Figura 4.20 – Relação entre as populações oncológica e não oncológica com a frequência de consumo de citrinos.

Além do consumo de citrinos, foram estudados outros hábitos alimentares, como o consumo de vegetais, peixe grelhado na brasa, gorduras animais e doces. A figura 4.21 engloba todos os resultados obtidos para os hábitos acima mencionados. Considerando o consumo de vegetais, ambas as amostras apresentam tendências semelhantes, consumindo este tipo de alimentos 1 a 2 vezes por semana, tal como sucede com o pescado grelhado na brasa, em que ambas as amostras apresentam um consumo de 1 a 2 vezes por semana.

Tendo em conta o consumo de gordura animal, existe um consumo regular (1 a 2 vezes por semana e diariamente) deste tipo de gorduras por parte de ambas as amostras. O consumo de doces é igualmente semelhante nas amostras referentes aos inquiridos oncológicos e não oncológicos, observando-se um consumo médio de alimentos de doçaria (1 a 2 vezes por semana). Em todos os hábitos foi obtido um *p-value* > 0,05 (gordura animal: $p\text{-value}\chi^2 = 0,996 > 0,05$; doces: $p\text{-value}\chi^2 = 0,734 > 0,05$; vegetais: $p\text{-value}\chi^2 = 0,938 > 0,05$; pescado grelhado na brasa: $p\text{-value}\chi^2 = 0,590 > 0,05$) sendo que não existem associações estatisticamente significativas que comprovem que existe dependência entre os dois tipos de população em estudo (oncológica versus não oncológica).

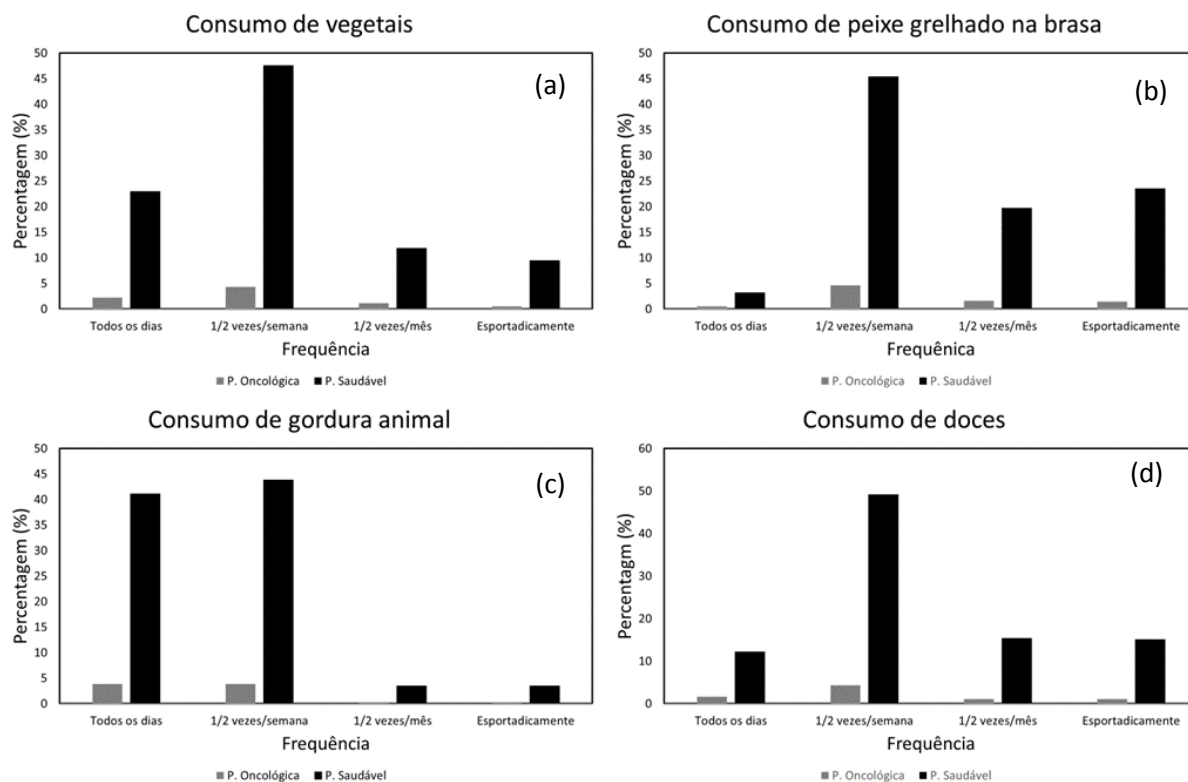


Figura 4.21 – Relação entre as populações oncológica e não oncológica com a frequência de consumo de vegetais (a); a frequência de pescado grelhado na brasa (b); a frequência de consumo de gordura animal (c) e com a frequência de consumo de doces (d).

O estilo de vida foi também estudado mediante o consumo regular (ou não) de álcool (figura 4.22). Assim, pode-se observar que os resultados obtidos demonstram a não influência da ingestão de álcool versus a existência de doença oncológica ($p\text{-value}\chi^2 = 0,390 > 0,05$). No entanto, e observando atentamente os resultados (figura 4.22 (b)), existem algumas discrepâncias entre ambas as amostras, tendo cada uma delas uma tendência distinta. De toda a população inquirida, 29,3% não oncológicos afirmam beber álcool socialmente e 16,3% fazem-no 1 a 2 vezes por semana. Já a maior parte dos doentes oncológicos (2,5%) afirmam consumir bebidas alcoólicas de 1 a 2 vezes por semana e 1,7% apenas socialmente.

Tal como já mencionado anteriormente, aspetos como o hábito em fumar tabaco ou o tempo de sono por noite foram também estudados. Os resultados obtidos para estes dois atributos (consumo de tabaco e número de horas de sono) mostram tendências semelhantes para as duas populações, sendo ambas maioritariamente não fumadoras e dormindo 8h diárias em média. No entanto, nenhum dos dois demonstrou associações estatisticamente significativas que validem a dependência entre os dois tipos de indivíduos e o comportamento ao nível do tabaco e horas de sono.

Ao avaliar se os indivíduos com doença oncológica, antes do registo da doença, se consideravam “nervosos” (com *stress*), os resultados alcançados indicam não haver qualquer dependência entre ambos os atributos ($p\text{-value}_{Fisher}=0,223 > 0,05$; figura 4.23). No entanto, é possível ver uma certa tendência dissimilar entre as duas amostras. A maioria da amostra não oncológica considera-se como não afetada, sendo que a maioria da amostra oncológica faz uma autoavaliação no sentido de revelar algum *stress* “nervosismo” antes de ter a doença.

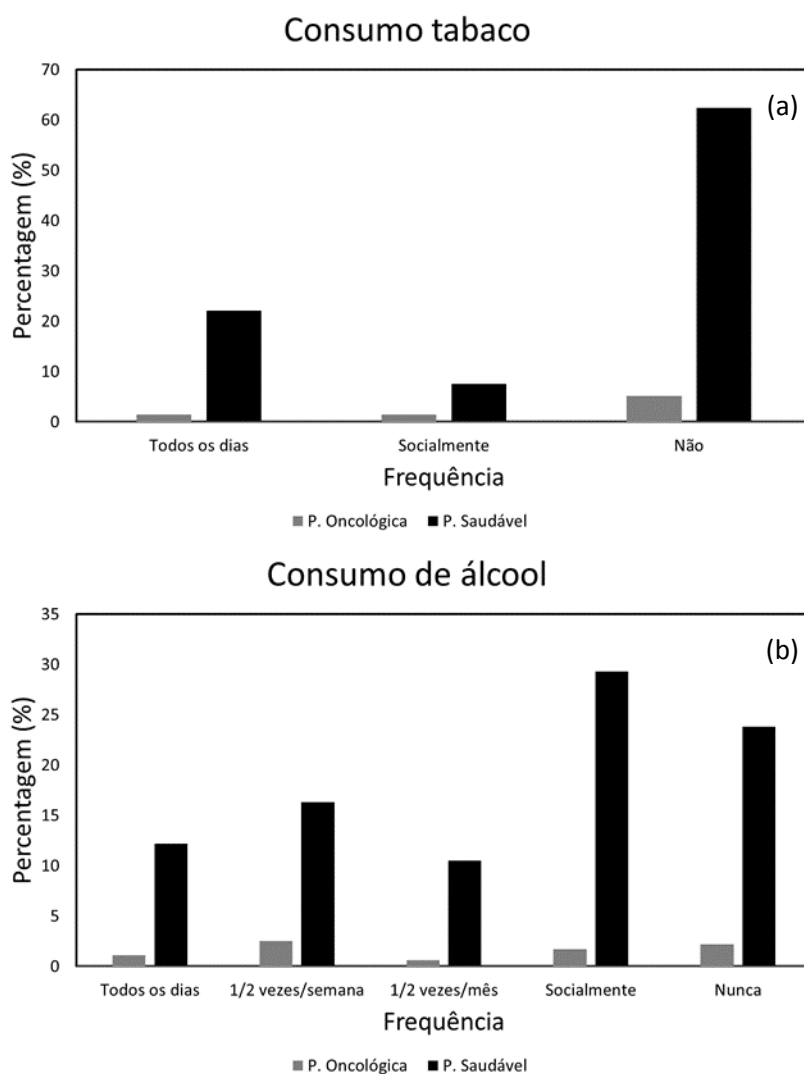


Figura 4.22 - Relação entre as populações oncológica e não oncológica com a frequência de consumo tabaco (a) e bebidas alcoólicas (b).

Relativamente à prática de modalidades de relaxamento, não foram obtidas associações estatisticamente significativas que confirmem uma dependência com a incidência da doença. A maioria, em ambas as amostras não pratica qualquer atividade de relaxamento.

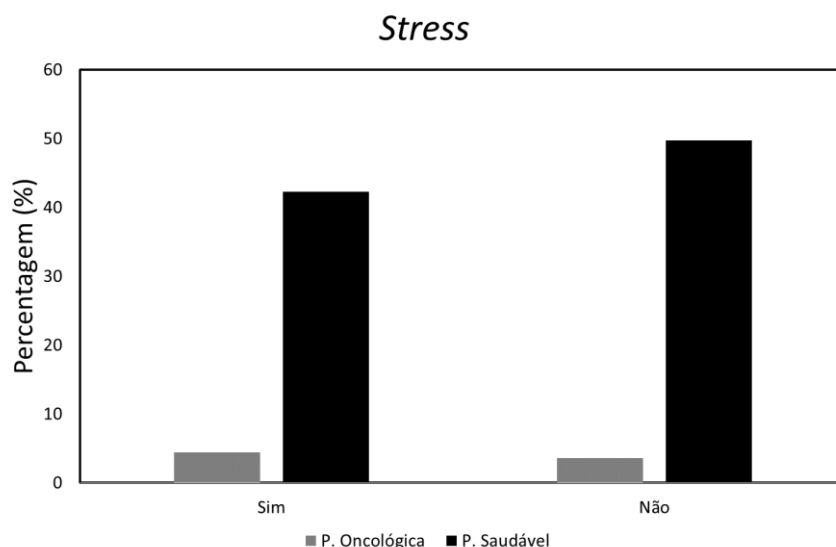


Figura 4.23 – Relação entre as populações oncológica e não oncológica com o fato de se sentir stressado.

Os resultados obtidos para o estudo da prática de atividade desportiva versus a incidência de cancro na amostra apontaram para a não existência de associação estatisticamente significativa que explicitem uma dependência entre os itens ($p\text{-value}\chi^2 = 0,115 > 0,05$; figura 4.24 (a)). Neste sentido, população não oncológica apresenta-se mais ativa, sendo que 30,4% afirmam praticar desporto 1 a 2 vezes por semana. Já a maioria da população oncológica (3,9%) afirma nunca ter praticado desporto antes de ter algum tipo de cancro diagnosticado.

Adicionalmente os resultados mostraram que tanto a população oncológica como a saudável não se banham, na sua maioria, nas águas de Peniche. Não existe, assim, associação estatisticamente significativa entre os “banhos de mar” e a incidência de cancro ($p\text{-value}\chi^2 = 0,301 > 0,05$).

No mesmo contexto (de praia e banhos), estudou-se também a exposição solar. No entanto, os resultados não mostraram associação com a incidência da doença. Contudo, ao analisar a frequência de colocação de protetor solar quando se está na praia, os resultados demonstram uma associação estatisticamente significativa, provando assim existir uma dependência entre o número de vezes que se coloca protetor e a incidência da doença ($p\text{-value}\chi^2 = 0,023 < 0,05$). No entanto, esta questão não é suficiente para aceitar a H12: “Os indivíduos com doença oncológica, antes do registo da doença, tinham por hábito não usar proteção solar ou esta era insuficiente.”, uma vez que por si só não explica o fato de ter a patologia. Pela observação dos resultados (figura 4.24 (b)), verifica-se que enquanto a maior parte da população oncológica apenas coloca protetor solar 1 vez por dia quando esta na

praia (4,5%), a maioria da população não oncológica coloca protetor solar 2 a 3 vezes por dia (45,7%).

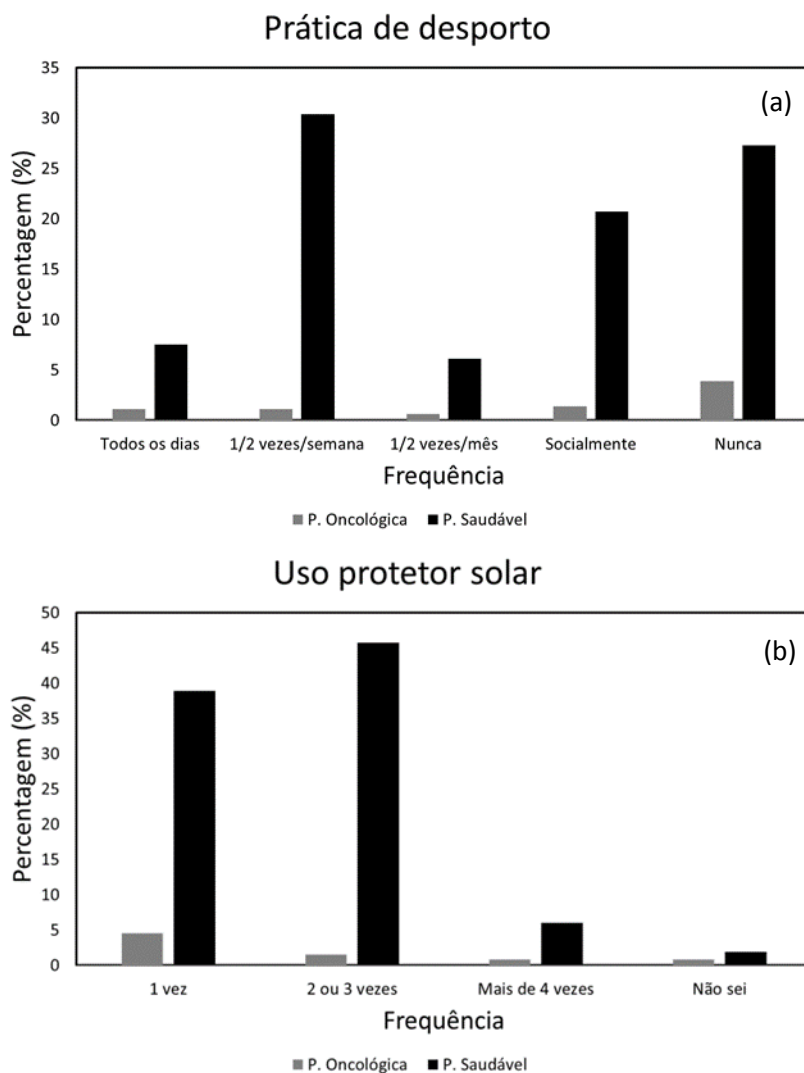


Figura 4.24 – Relação entre as populações oncológica e não oncológica com a prática de desporto (a) e a frequência com que coloca protetor solar (b).

Dado o exposto, as hipóteses alusivas a predisposição oncológica hereditária, alimentação (vegetais, pescado local) e estilos de vida (bebidas alcoólicas, tabaco, horas dormidas, *stress*, desporto e exposição solar) propostas não se validam, excetuando a hipótese 12 que se valida. Em suma, as hipóteses formuladas H:1, H2, H3, H4, H5, H6, H7, H8, H9, H10 e H11 (ver ponto 2.2) não se validam.

5. Discussão

O estilo de vida moderno é cada vez mais associado a excessos e hábitos pouco saudáveis que culminam em várias doenças, sendo as mais comuns as cardiovasculares e o cancro. Estas duas doenças são as principais causas de mortalidade em Portugal, sendo que 70 portugueses morrem diariamente devido a tumores malignos (INE, 2014). Tem-se registado um aumento do número de novos casos como no número de mortes, dando-se cada vez mais atenção aos fatores que podem conduzir a esta patologia. Além dos fatores externos, como o tabaco e a exposição solar, o envelhecimento da população é uma das principais explicações para o aumento da incidência do cancro (INE, 2014). A ideia de que a maioria dos casos de cancro era hereditária cada vez mais é posta de lado, conferindo aos hábitos da população um peso elevado na doença.

5.1 Alimentação

O presente estudo concentrou-se, assim, nos estilos de vida e hábitos alimentares da população de Peniche. De acordo com instituições como *World Cancer Research Fund* (WCRF), *American Institute of Cancer Research* (AICR) e *Health Education Authority* (HEA) o consumo diário recomendado de frutas e vegetais é de 250g e 375g, respetivamente (Schreiner and Huyskens, 2006). Tendo em conta o estudo realizado pelo INE, que avalia a disponibilidade, por pessoa, de todos os grupos alimentares, o grupo hortícolas e frutas é deficitária, constatando-se que o consumo deste tipo de alimentos não está diariamente presente (INE, 2014). Os resultados do presente estudo mostram a mesma tendência, sendo que a população de Peniche apresenta uma alimentação pouco rica em vegetais e citrinos (1 a 2 vezes por semana). Relativamente à origem dos vegetais e pescado consumido pelos habitantes, estes optam maioritariamente pelo consumo local, no caso do pescado, e de origem local/nacional no caso dos legumes. Em termos de pescado, focou-se o consumo de peixe grelhado na brasa, sendo este um tipo de alimentação muito presente aquando das estações quentes do ano. Estudos já realizados englobam todo o consumo de peixe independentemente da forma de tratamento térmico, não existindo possibilidade de comparação. Dos resultados obtidos foi também possível inferir que os doces, como sobremesas, bolos de pastelaria, açúcar, sumos, chocolates são consumidos com moderação na população de Peniche, não estando presente diariamente na alimentação, ao contrário do que se esperava no estudo realizado com idosos em Peniche, onde 90% admite consumir doces diariamente (CMP, 2013).

A gordura animal (queijos, carnes vermelhas, fiambre, ovos), por sua vez, é um dos grupos alimentares muito presente na dieta dos inquiridos, com uma incidência diária. Comparativamente à população portuguesa, um estudo realizado em 2014 pelo INE (INE,

2014) indica que o consumo de gorduras animais está presente diariamente na alimentação. No geral, a população Portuguesa tem vindo a modificar os seus hábitos de consumo como consequência da queda da economia, sendo que o peso da despesa alimentar no orçamento familiar passou de 15,5% em 2005 para 13,3% em 2011 (INE, 2012b). De acordo com um estudo realizado com a população idosa de Peniche em 2013 (CMP, 2013), 94% consomem vegetais, 74% incluem fruta na alimentação diária, 75% inclui carne e 88% inclui peixe. Apenas 2,1% incluem leguminosas, sendo que 89% consomem leite e derivados, e mais de 90% incluem na sua dieta gorduras (azeite, margarinas, óleo). Analisando e comparando com os resultados obtidos, a população de Peniche tem uma maior inclinação para uma alimentação rica em gorduras, no entanto o peso dos vegetais e frutas é menor.

A água é um importante constituinte da alimentação, tendo sido estudada a origem para beber e para cozinhar no presente estudo. No que diz respeito ao consumo, a origem é maioritariamente engarrafada, muito devido ao paladar da água de rede ser desagradável. Em contradição, a água utilizada para cozinhar é na sua maior parte proveniente da rede.

5.2 Álcool

Tendo em conta o consumo de álcool na população, o inquérito mais recente refere-se a 2005/2006, onde os principais resultados apontam para um aumento do consumo de álcool referente aos 12 meses anteriores à entrevista de 50,1% (em 1999) para 53,8% da população inquirida (INE, 2009). No presente estudo a maior parte da população afirma consumir bebidas alcoólicas socialmente, no entanto apenas 26,5% negam ter esse hábito. Deste modo, os restantes 73,5% da população inquirida são consumidores de bebidas alcoólicas, independentemente da frequência. Uma tendência afirmativamente superior à média dos portugueses.

5.3 Tabaco

Atendendo ao tabaco, os resultados demonstraram que a população é maioritariamente não fumadora. De acordo com o estudo realizado pelo Eurobarómetro, 25% dos portugueses é fumador, 12% deixaram de fumar (relativamente a 2012) e 63% nunca fumaram. (Eurobarometer, 2015). Comparando com os resultados obtidos no presente estudo, percebe-se que a população de Peniche segue a mesma tendência de comportamento, sendo a percentagem de não fumadores de 67,8% e os fumadores constantes de 23,6%.

5.4 Número de horas de sono / *Stress*

Nos últimos tempos tem sido demonstrado que o sono tem várias funções importantes para além do repouso. Este interfere na manutenção do humor, memória e performance cognitiva, tendo ainda um papel importante nas funções endócrinas e no sistema imunitário (Ford e Cooper-Patrick, 2001; Durmer e Dinges, 2005; Knutson et al, 2006; Bryant et al, 2004). Wilson (2005) refere que a duração média de uma noite de sono diminuiu de 9 horas, em 1910, para 7 horas em 2002. Num estudo realizado em jovens adultos, em vários países, os portugueses referiram uma duração média de horas de sono de 7,72 horas nos homens e de 7,84 horas para as mulheres (Steptoe et al, 2006). É de destacar que os resultados obtidos no presente estudo revelam semelhanças com os mencionados, uma vez que 63,4% dos inquiridos afirmam dormir aproximadamente 8 horas diárias, concordando com uma recente investigação onde o tempo medio de sono é de 7,10 horas (Gonçalves et al, 2011).

A privação do sono tem sido associada a um aumento da pressão arterial e a ativação do sistema nervoso, assim como à exposição de *stress* físico e psicológico (Folkow, 2001). O *stress* é uma reação do corpo a estímulos externos que tem como finalidade adaptar o organismo as mudanças advindas desses estímulos (Boudarene et al, 2002), sendo que provoca reações do sistema imunitário, podendo gerar imunossupressão ou imunoativação (Cortez e Silva, 2007). Investigações revelam que 59% da população portuguesa admite sofrer de *stress* laboral, o tipo mais comum, uma vez que se gasta mais tempo por dia no trabalho do que em qualquer outra atividade, no geral (AESST, 2013). Conforme os resultados obtidos, é possível inferir que a comunidade de Peniche parece exibir menor incidência de *stress*, com uma percentagem de 46,6%.

5.5 Atividade Física

Analisando os resultados referentes a atividade física, conclui-se que apenas 39,4% da população de Peniche afirma praticar desporto pelo menos uma vez por semana. Já a população sedentária ronda os 53,9 % que afirma raramente ou mesmo nunca praticar qualquer tipo de desporto. De acordo com a Sondagem Eurobarómetro sobre desporto, focam-se elevados níveis de inatividade na União Europeia, apontando Portugal como um dos países com mais inatividade, com cerca de 64% de portugueses que não praticam qualquer tipo de atividade física (CE, 2014). Esta análise mostra, de fato, que a comunidade de Peniche apresenta tendências semelhantes relativamente a população Portuguesa no geral.

5.6 Exposição Solar

A exposição excessiva a radiação UV é o fator de risco comportamental mais importante na etiopatogenia dos câncros de pele (Armstrong e Krickler, 2001). De acordo com um estudo algarvio realizado pela Associação Portuguesa do Cancro Cutâneo (APCC), cerca de 70% dos jovens entre os 16 e 24 anos permanecem expostos ao sol entre as 12h e as 16h, sendo que as queimaduras solares atingem 41% dessa faixa etária (Neves, 2009). Observando a exposição solar, concluindo-se que a maior parte dos inquiridos (45,5%) não se expõe ao sol no período de tempo considerado mais perigoso. No entanto, poderá dever-se à distribuição de idades, sendo que a maioria dos inquiridos tem idades superiores aos 30 anos. Estes dados remetem para um aumento dos cuidados a ter com o sol à medida que a idade aumenta. O uso de proteção solar é igualmente preocupante, sendo que 74,3% da população revelou utilizar frequentemente proteção solar e 76,8% destes utilizam um fator de proteção acima de 30. Em estudos realizados com vários países, percebeu-se que 86% dos entrevistados utilizam medidas de precaução contra a radiação UV, no entanto apenas 26% confirmam a utilização de protetor solar regularmente quando expostos ao sol (Halpern e Kopp, 2005). Um estudo na Bélgica demonstra que 66,4% da população inquirida utiliza protetor solar acima do fator de proteção 15 (Devos et al, 2012).

5.7 População Oncológica

Peniche é uma das regiões cuja incidência de cancro é elevada, com cerca de 133 novos casos em 2011 (LPCC, 2013). Nos resultados obtidos apenas foram retratados 30 casos de cancro entre a população inquirida. Comparativamente ao número de novos casos em 2011, o número de registos oncológicos encontrados não foi o esperado, porém a recolha de dados foi feita de modo aleatório. De outro modo o registo oncológico por concelho é escasso, havendo apenas a recolha e compilação nos registos oncológicos regionais (Centro, Norte e Sul), dificultando a comparação entre os resultados obtidos com outras regiões do país.

Os tipos de cancro mais comuns registados neste estudo foram o de mama, colo do útero e próstata, sendo que os mais comuns a nível nacional foram o cancro de mama, colorretal e pulmão (Ferlay et al, 2013). No presente estudo, o ano em que houve maior taxa de incidência de cancro foi o ano de 2003, seguindo-se o ano de 2013 e 2008. De acordo com a publicação da DGS (2013), a tendência tem sido para um aumento gradual da taxa de incidência ao longo dos anos, o que se observa no presente estudo, sendo que cerca de 50% dos novos casos de cancro surgiram entre 2003 e 2013. Perto de 97% dos inquiridos vivia em Peniche nos 10 anos que antecederam o diagnóstico da doença, sendo que metade afirma

ter, pelo menos, 1 familiar com doença oncológica. Tendo em conta os resultados pode-se considerar que o local de residência aparenta ser um fator preponderante.

De forma a avaliar a obesidade nos doentes oncológicos utilizou-se o IMC, medida que avalia a gordura corporal com base no peso e altura do indivíduo. De acordo com Organização Mundial de Saúde, o IMC é um índice de medição simples utilizado para classificar o peso a menos, peso a mais e obesidade em adultos. Define-se pelo peso em kg a dividir pelo quadrado da altura em metros (Kg/m^2). Assim quando o IMC é $>18,50$ considera-se abaixo do peso normal. Quando é >25 existe excesso de peso e no caso de ser >30 estamos perante um caso de obesidade. O excesso de peso é um fator de risco bem estudado no caso do cancro colo-retal e no cancro da mama (Renehan et al, 2008). Ao mesmo tempo que aumenta a incidência e mortalidade atribuída ao cancro, existe um crescente aumento da prevalência da obesidade (Renehan et al, 2008). Estudos recentes demonstram que entre 2002 e 2008 o aumento de risco de cancro atribuído ao excesso de peso aumentou de 2,5% para 3,2% nos homens e de 4,1% para 8,6% nas mulheres (Renehan et al, 2008). Portugal também não está alheio a esta tendência, Santos & Barros (2003) classificam a obesidade como o maior problema de saúde pública na população urbana portuguesa (26,1% nas mulheres e 13,9% nos homens). Ao nível da prevalência de obesidade infantil, temos a segunda taxa mais elevada da UE (31,5% das crianças entre 7 e 9 anos de idade) (Padez et al, 2004). No ano em que foi diagnosticada a doença, cerca de 12 indivíduos mantinham um peso considerado normal, sendo que os restantes 14 mantinham um peso acima do aconselhável e destes, 7 apresentavam obesidade. Observando os resultados, percebe-se que a obesidade poderá ser um grande fator de risco na população de Peniche, assim como a sua causa, a alimentação. A generalidade da literatura aponta a dieta mediterrânica como um exemplo de alimentação que contempla todas as características de alimentação saudável. A este tipo de dieta associa-se uma baixa incidência de doenças cardiovasculares (Panagiotakos et al, 2006) e de vários tipos de cancro (Williams & Hord, 2005). Os níveis de vitamina D estão relacionados com o IMC na medida em que a vitamina D é lipofílica e pode ficar presa nos tecidos adiposos. Assim a biodisponibilidade da vitamina D diminui com o aumento da distribuição do volume nas pessoas com excesso de peso. Uma elevada deficiência de vitamina D é frequentemente encontrada em pacientes oncológicos sugerindo que uma quantidade baixa desta vitamina pode ser um fator de risco independente no cancro (Lagunova et al, 2010). O papel da vitamina D e os seus derivados no cancro tem sido alvo de vários estudos, parecendo afetar a proliferação celular, a diferenciação, apoptose e angiogênese, bem como a capacidade de metastizar (Ingraham et al, 2008). Lagunova et al, 2010 sugere que um baixo nível de vitamina D associado a um elevado IMC pode ser responsável por 20% do efeito do excesso de peso no risco total de cancro, sendo provavelmente responsável por mais de 40% de risco de cancro da mama e 75% no risco de contrair cancro do colo-retal nas mulheres.

5.8 População oncológica e não Oncológica

Conforme previsto, analisou-se o comportamento da população oncológica de Peniche e da população não-oncológica. Nos aspetos retratados constatou-se uma tendência em ambas as populações, existindo poucos aspetos em que diferem. No caso da alimentação ambas consomem vegetais, pescado grelhado na brasa, gorduras animais e doces 1 a 2 vezes por semana. Apenas no caso dos citrinos diferem, sendo que a população oncológica parecia ter um consumo diário (antes da manifestação da doença) e a população saudável consome apenas 1 a 2 vezes por semana. Este comportamento contraria o papel protetor dos citrinos no aparecimento da doença oncológica, estando envolvidos na diminuição do risco de cancro da bexiga devido aos seus componentes quimo-preventivos (Liang et al, 2014) e inibindo a carcinogénese do colo-retal quimicamente induzida em ratos (Tanaka et al, 2011). No entanto estas observações possuem um significado limitado devendo-se ao reduzido número de casos de cancro observados. Quando observado o estilo de vida, as populações demonstram tendências de comportamento semelhante na exposição solar e no uso de protetor, colocando 1 a 2 vezes por dia, no fraco consumo de tabaco, nas horas dormidas (ambas dormem cerca de 8h) e no fato de irem a banhos em Peniche (ambas concordam em não se banhar). Já no caso do álcool, *stress* e desporto existem diferenças. Enquanto a população oncológica consome álcool 1 a 2 vezes por semana, a população saudável apenas o faz socialmente. A população oncológica mostra-se mais afetada pelo *stress* e mais sedentária. A população não-oncológica considera-se menos nervosa e mais ativa no desporto (pratica 1 a 2 vezes por semana).

A hereditariedade foi um dos aspetos tratados, sendo que se tentou perceber se os casos de cancro em Peniche tinham antecedentes com a mesma doença. Através dos resultados obtidos constatou-se que na maioria dos inquiridos, tanto para a população oncológica como para a não oncológica, têm elementos da família próxima com algum tipo de doença oncológica. Porém não existem diferenças que comprovem que existe predisposição hereditária na população oncológica de Peniche. Apesar de não se comprovar, percebe-se que existe uma tendência na população, sendo que a maior parte dos indivíduos saudáveis e dos oncológicos teve, pelo menos, 1 familiar com doença oncológica. Pode especular-se que a população de Peniche exhibe alguma predisposição hereditária para doenças oncológicas, embora não existam dados suficientes para confirmar, sendo necessário realizar futuros estudos direcionados para a população oncológica de Peniche.

A alimentação é um dos fatores mais importantes no que diz respeito a saúde, estando comprovado de que existem vários alimentos que podem aumentar o risco de ter cancro, pela ingestão de carcinogénicos como nitrosaminas, pesticidas e aditivos (Anand et al, 2008), como também existem outros que atuam como fatores de proteção. Por esse motivo, o

inquérito (ANEXO I) do presente estudo envolveu várias questões relacionadas com a alimentação, onde se tentou perceber se os indivíduos inquiridos praticam ou não uma dieta saudável.

Para uma alimentação saudável os vegetais são essenciais. Tendo em consideração os resultados obtidos, ambas as populações (oncológica e não oncológica) mostram uma tendência para o consumo de vegetais de origem nacional e local, sendo que a frequência de consumo é igualmente semelhante entre as populações, havendo consumo deste tipo de alimento cerca de 1 a 2 vezes por semana. Os vegetais inseridos na alimentação possuem na sua composição vários fitoquímicos identificados como anticancerígenos, tendo como alvo múltiplas vias de sinalização celular (Aggarwal e Shishodia, 2006). O flavonoide I3C (índol-3-carbinol) está presente em vegetais como o repolho, brócolos, couve-de-bruxelas, couve-flor e alcachofras. O I3C modula vários fatores de transcrição nuclear e induz enzimas que metabolizam alguns carcinogénicos, incluindo estrogénio (Rogan, 2006). A hipótese 2 considerada não se validou, sendo que não existem diferenças que comprovem a que os doentes oncológicos consumiam apenas vegetais de origem local. No entanto verifica-se uma tendência em ambas as populações para o consumo de vegetais locais e nacionais, como também para o consumo regular dos mesmos.

Tal como os vegetais, também os citrinos são importantes no combate ao cancro devido aos flavonoides. Estes compostos são conhecidos pelo seu potencial anticancerígeno, sendo que os podemos encontrar em frutas, legumes, chá e vinhos. Estudos comprovam que vários flavonoides têm potencial quimiopreventivo (Neergheen et al, 2010; Lee et al, 2011), sendo que alguns como a miricetina, quercetina e canferol são potenciais modeladores de vias de sinalização celular que podem reduzir o risco de cancro (Lee et al, 2010). O sumo de citrinos, nomeadamente o de laranja, reduz o risco de cancro do ovário em cerca de 21%. De acordo com estes estudos seria de esperar que doentes oncológicos não consumam citrinos regularmente na sua dieta, no entanto os resultados obtidos no presente estudo mostram o contrário, sendo a população não oncológica a que demonstra um consumo de citrinos menos frequente.

O peixe é também um essencial numa dieta saudável. A comunidade de Peniche é em grande parte, dependente do mar e dos seus derivados, sendo que muitos dos habitantes vivem da pesca. Como tal, um dos principais modos de alimentação passa pelo pescado capturado na zona costeira de Peniche, em que a maioria da população oncológica e não oncológica afirma apenas consumir pescado originário de Peniche. Este alimento é essencial numa dieta saudável, por ser rico em proteína animal, ácidos gordos essenciais, vitaminas e minerais. Entre os benefícios do consumo de peixe estão os altos níveis de proteínas e ácidos gordos polinsaturados, combinados com baixos níveis de gordura saturada (Institute of

Medicine, 2006). O seu elevado teor em cadeias longas de ácidos gordos polinsaturados (PUFA) está associado a efeitos benéficos na saúde (Ruxton et al, 2007). O principal PUFA é o ómega 3 (n-3), do qual derivam o ácido alfa-linolénico (ALA), o ácido eicosapentaenoico (EPA) e o ácido docosahexaenoico (DHA) (McManus et al, 2011). Vários estudos demonstram o efeito antiproliferativo nas células cancerígenas (Xia et al, 2006; Calviello, 2007), o efeito redutor no crescimento do tumor da próstata e a apoptose das células tumorais (Brown et al, 2006). O DHA é responsável pela inibição da AKT (proteína cinase B), proteína ativa em vários tumores sólidos e neoplasias malignas (Gu et al, 2013). Outro PUFA, denominado ómega 6 (n-6), tem sido apontado como um precursor em tecidos malignos, uma vez que aumenta o crescimento de células tumorais (Berquin et al, 2007). O ácido araquidónico (AA) derivado do n-6, influencia o risco de aparecimento de metástases no cancro da próstata. De acordo com Brown et al, 2006, este risco pode ser diminuído alterando a razão de consumo n-6/n-3, ingerindo mais n-3. Fradet et al, 2009 refere que o óleo de peixe, rico em n-3 é um forte inibidor de risco de cancro da próstata. A ingestão de n-3 pode diminuir o risco de metástases do cancro do colo-retal, e um aumento na dieta de 0,1g/dia de n-3 diminui o risco de cancro da mama em 5% (Zheng et al, 2013). Apesar de ser um alimento bastante presente na dieta da população não existem evidências que comprovem a ligação entre a população oncológica e o consumo de peixe originário de Peniche. A hipótese 3 estipulava que os doentes oncológicos, antes do registo da doença apresentassem um consumo elevado de peixe proveniente da costa local, no entanto os resultados obtidos não são suficientes para não rejeitar a hipótese.

No que concerne ao modo de confeção e frequência de consumo, ambas as populações manifestam um consumo médio (1 a 2 vezes por semana) de peixe grelhado na brasa, maioritariamente nas estações quentes. Não se encontrou relação entre o consumo de peixe grelhado e o aparecimento da doença apesar de se poder especular uma tendência para o consumo do mesmo nas duas populações. De acordo com alguns estudos é de recomendar o consumo de 1-2 porções de peixes oleosos por semana, com uma exceção para a mulher grávida, que deve evitar grandes peixes predadores que contêm altos níveis de metil-mercúrio (EFSA, 2009; Kris-Etherton et al, 2009).

O consumo de gordura animal esta igualmente presente na dieta de ambas as populações. Estas demonstram tendências comportamentais semelhantes, ingerindo maioritariamente alimentos de origem animal todos os dias. Estudos recentes associam o consumo deste tipo de alimentos a vários cancros. Lucenteforte et al (2009) observou que consumo de carnes pode estar relacionado com o aumento do risco de cancro da boca e faringe, podendo dever-se aos compostos N-nitrosos, como as amins heterocíclicas e os hidrocarbonetos aromáticos policíclicos, compostos considerados carcinogénicos para

humanos e animais. Edefonti et al, (2010) relataram uma associação entre uma dieta rica em alimentos de origem animal com o aumento do risco de cancro da boca e faringe.

De igual forma, o açúcar presente na dieta é de grande preocupação, uma vez que pode conduzir à obesidade e conseqüentemente a doenças associadas a mesma. Comparando as duas populações existe uma tendência para o consumo deste tipo de alimentos duas vezes por semana, nas duas populações. Estudos recentes afirmam que uma dieta pouco rica em açúcar pode, efetivamente, prevenir o cancro. Li et al (2010) afirma que existem respostas diferentes no consumo e metabolismo da glicose. As células cancerígenas desenvolvem um metabolismo diferente relativamente a restrição de glicose, sendo que nas células saudáveis aumentou a expressão de transcriptase reversa da telomerase humana (hTERT) e diminuiu a expressão de p16, provocando um aumento na longevidade das células saudáveis. Nas células cancerígenas ocorreu o oposto, culminando na apoptose das mesmas. Deste modo pode-se prever que a restrição de glicose pode modificar a expressão de células cancerígenas levando à sua morte. Com base nestes resultados rejeita-se a hipótese 4.

Depois de avaliados os hábitos alimentares das populações oncológicas e não oncológicas, foram estudados os estilos de vida, sendo o consumo de álcool um dos aspetos tratados. Este fator é de extrema importância quando se fala de cancro uma vez que constitui um fator de risco para vários tipos de cancro como esófago, orofaringe, laringe, reto, fígado e mama. Estudos realizados com animais demonstraram que os primeiros metabolitos da oxidação do etanol (etanol e acetaldeído) são ambos carcinogénicos (Seitz and Mueller, 2012). O consumo de álcool, embora moderado, pode estar relacionado com o cancro da mama em mulheres pós-menopausa, comparativamente com as mulheres que não bebem (Park et al, 2014). Outros estudos referem que pessoas que consomem álcool todos os dias apresentam um risco significativamente maior que indivíduos que bebem ocasionalmente e abstêmicos relativamente aos cancros de esófago, fígado, vesícula biliar, pâncreas e pulmão (Bagnardi et al, 2014). Neste caso, a população oncológica apresenta hábitos de consumo de álcool distintos dos da população saudável. Enquanto a maioria da população oncológica afirmava consumir bebidas alcoólicas 1-2 vezes por semana antes do aparecimento da doença, a população saudável, na sua maioria, apenas consumiu bebidas alcoólicas socialmente. Baseando-se nestes resultados rejeita-se a hipótese 5. Comparando as duas populações no que diz respeito ao tabaco, ambas apresentam as mesmas inclinações comportamentais, rejeitando-se a hipótese 6 que previa que a população oncológica teria um consumo de tabaco elevado.

Outros dos fatores que se especula ser um forte interveniente na doença oncológica é o *stress*. Vários estudos clínicos e epidemiológicos têm identificado fatores psicossociais como *stress*, depressão crónica e falta de apoio social como fator de risco para a progressão

de cancro (Spiegel e Giese, 2003; Chida et al, 2008). O *stress* é um processo complexo que inclui fatores ambientais e psicológicos cujos iniciam uma cascata de processamento de informação no sistema nervoso (Sapolsky, 2004). Uma variedade de fatores *stressantes* como trauma, discórdia e perda matrimonial, assim como depressão e isolamento social, têm sido associados a um desregulamento ou alteração em várias hormonas neuroendócrinas, particularmente catecolaminas e cortisol (Kiecolt-Glaser et al, 2003; Tyrka et al, 2008; Bevans et al, 2008). Estudos revelam que baixos níveis de cortisol estão associados a redução de *stress* e apoio social (Antoni et al, 2000; Sephton et al, 2000). O cortisol regula uma variedade de funções cardiovasculares, metabólicas, imunológicas e homeostáticas importantes (Rhen e Cidlowski, 2005), existindo estudos que demonstram que o *stress* pode desregular algumas destas funções de modo a favorecer o crescimento de tumores (Sephton e Spiegel, 2003). Os resultados obtidos demonstram haver diferenças entre a população oncológica e a população saudável, sendo que a primeira se considera maioritariamente afetada pelo *stress* enquanto a segunda se julga pouco afetada pelo *stress*. Deste modo seria de esperar que a população que se considera mais afetada pelo *stress*, estaria mais propensa a doenças oncológicas, visto que existem evidências de que o *stress* pode, efetivamente, conduzir à progressão da doença (Steel et al, 2007; Satin et al, 2009). Devido ao reduzido número de doentes oncológicos entrevistados não foram detetadas diferenças significativas, no que ao *stress* diz respeito, entre a população oncológica e a não oncológica. No entanto as populações apresentam tendências dissimilares, sendo que a população oncológica aparenta ser mais afetada pelo fator *stress*, concordando com vários estudos recentes sobre o papel da ansiedade no despoletar do cancro (Linang et al, 2012). A ansiedade tem demonstrado influência na diminuição de oxitocina, hormona que inibe o crescimento de alguns tumores epiteliais (mama e endométrio), de origem nervosa e osso (Pequeux et al, 2004; Cassoni et al, 2001). A substancia P, neurotransmissor neuropéptido, desempenha um papel no *stress*, ao nível da regulação e modulação das respostas emocionais e relacionadas com a ansiedade (Severini et al, 2002), tendo sido demonstrado recentemente que media o aumento da produção de macrófagos de citocinas (mediadores da resposta inflamatória) em condições de *stress* e ansiedade (Dragos e Tanasescu, 2010). No entanto a hipótese 8 proposta é rejeitada.

Um dos modos de combater o *stress* é a prática de desporto, singular ou coletiva. A atividade física é um dos fatores de proteção relativamente ao cancro. Este aspeto tem sido estudado, existindo evidências que comprovam uma relação inversa entre a atividade física e cancros de mama e colo-retal (Vainio e Bianchini, 2002), sendo que pode reduzir o risco de cancro endometrial, ovário, pulmão e próstata (Friedenreich, 2001; Friedenreich e Orenstein, 2002). O presente estudo mostrou diferenças entre as duas populações estudadas, sendo que a população oncológica tinha um comportamento mais sedentário antes do aparecimento da doença, uma vez que a maioria afirma não praticar desporto ou apenas esporadicamente.

Por outro lado, a população não-oncológica aparenta uma vida mais ativa, sendo a maioria praticantes regulares de desporto (1 a 2 vezes por semana). Estes resultados confirmam que a prática de desporto pode ser, efetivamente, protetora no que diz respeito ao cancro. Alguns dos mecanismos associados a atividade física que se pensa ter impacto anticancerígeno são a redução inflamatória, aumento endógeno de sistemas enzimáticos de antioxidantes, controlo da produção e ativação de fatores de crescimento, diminuição de obesidade e gordura corporal, bem como a otimização da reparação do DNA e redução do *stress* oxidativo (Anzuini et al, 2011). Apesar de existirem diferenças entre as populações a hipótese 10 é rejeitada. Do mesmo modo, as horas de sono e a qualidade do mesmo, bem como a prática de modalidades de relaxamento ajudam no combate ao *stress*. No entanto os resultados demonstraram que ambas as populações têm comportamentos semelhantes, não praticando modalidades desportivas e dormindo uma média de 8 horas diárias. Assim rejeitam-se as hipóteses 7 e 9 apresentadas.

A exposição solar foi um dos aspetos tratados, sendo que os resultados demonstraram uma diferenciação comportamental entre os dois tipos de população. Enquanto a população não oncológica coloca protetor solar mais de 1 vez por dia, quando esta na praia, a população oncológica, na sua maioria, apenas coloca protetor uma vez durante todo o dia. Esta diferença de comportamento pode ter levado a um aumento na incidência da doença, uma vez que a exposição solar sem qualquer tipo de proteção está altamente associada a doenças oncológicas de pele, como o melanoma (Saladi e Persaud, 2005). Alguns dos efeitos cancerígenos da radiação ultravioleta atuam diretamente através de mudanças específicas em oncogenes e genes supressores de tumor. Estas radiações levam a formação de dímeros de pirimidina no DNA e RNA dando origem a transformações neoplásicas (Runger, 2007). Apesar dos resultados obtidos, estes não são suficientes para aceitar a hipótese 12.

6. Conclusão e Perspetivas Futuras

Como inicialmente foi mencionado, o presente estudo focou-se nos estilos de vida da população de Peniche, tentando encontrar, se possível, alguma relação com a incidência de cancro na região.

A população de Peniche tem comportamentos semelhantes com a população portuguesa no geral. Considerando os hábitos alimentares, estes consistem no consumo de vegetais, citrinos, pescado grelhado e doces cerca de 1 a 2 vezes por semana, sendo que os produtos de origem animal são consumidos com maior frequência (1 a 2 vezes por semana e todos os dias). Tanto os vegetais consumidos como o pescado são de origem local. A água consumida é maioritariamente engarrafada, ao contrário da água utilizada para cozinhar (torneira). Observando os estilos de vida, constata-se que a população de Peniche é maioritariamente não fumadora e o consumo de álcool é apenas social (festas, cafés). Apesar de não haver hábitos enraizados de práticas de modalidade de relaxamento, a população em estudo não se considera afetada pelo *stress*. A prática de desporto em geral apresenta uma frequência moderada (esporádica e 1 a 2 vezes por semana). A exposição solar é feita nas horas de menos calor e a utilização de protetor solar é realizada pelo menos 2 a 3 vezes por dia.

Quando comparadas as populações oncológicas e não-oncológicas, encontram-se algumas diferenças comportamentais (consumo de citrinos, o consumo de álcool, o *stress* e a prática de desporto). Nos restantes parâmetros comportamentais ambas as populações apresentam inclinações semelhantes. Tendo em conta as hipóteses apresentadas nenhuma foi considerada não rejeitada, podendo dever-se ao número diminuto de doentes oncológicos que participaram neste estudo.

Em conclusão, pode-se afirmar que a população oncológica apresenta algumas dissimilaridades comportamentais em relação a população saudável, no entanto não são suficientes para, por si só, serem consideradas como potenciadores da doença oncológica.

Este estudo compreende algumas limitações por ser pioneiro na zona de Peniche, sendo que a informação disponível é escassa, e nem sempre referente á zona pretendida. Quando existente, os parâmetros de comparação são diferentes, dificultando o confronto com os resultados obtidos. Uma das limitações encontradas no presente estudo foi o baixo número de inquiridos oncológicos, podendo ser uma das causas para a qual não se encontram dependências estatística entre as populações oncológica e não-oncológica. Tendo em conta o questionário, deveriam ter sido reformuladas algumas questões, fazendo delas mais gerais ou mais específicas uma vez que surgiram algumas dúvidas no tratamento dos dados dos

inquéritos. Aspectos como o consumo de peixe (onde apenas se considerou o peixe grelhado na brasa) deveria ter abrangido o consumo no geral, algo que se verificou também no caso das frutas, onde se considerou apenas os citrinos. No caso do peso e altura, a pergunta deveria ter sido direcionada a todos os indivíduos e não apenas à população oncológica.

Relativamente a desafios futuros, espera-se a continuação deste estudo, com algumas modificações. Seria importante inserir o mesmo tipo de parâmetros que são utilizados em outros estudos de modo a facilitar a compreensão e comparação dos resultados obtidos com os já publicados. Aumentar a amostra oncológica de modo a amplificar os resultados obtidos, a fim de verificar a existência de dependências estatísticas. Alargar o estudo a outras regiões do País para mais comparações, e/ou direcionar apenas a doentes oncológicos. Seria interessante conhecer também os hábitos e estilos de vida dos doentes oncológicos antes e depois do aparecimento da doença, e se esses hábitos passados influenciaram de algum modo o aparecimento da mesma.

8. Referências Bibliográficas

- Adamson, E. D. (1987). Oncogenes in development. *Development*, 99(4), 449-471.
- AESST - Agencia Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho. (2013). Inquérito de opinião pan-europeu sobre segurança e saúde ocupacional. Disponível em: https://osha.europa.eu/pt/safety-health-in-figures/index_html#tabs-2
- Aggarwal, B. B., & Shishodia, S. (2006). Molecular targets of dietary agents for prevention and therapy of cancer. *Biochemical pharmacology*, 71(10), 1397-1421.
- American Cancer Society (2010). The Global Economic Cost of Cancer. Acedido em 2 de Junho de 2014. Disponível em <http://www.cancer.org/acs/groups/content/@internationalaffairs/documents/document/acspc-026203.pdf>
- American Cancer Society. (2011). Global Cancer Facts & Figures 2nd Edition. Atlanta: American Cancer Society.
- American Cancer Society. Cancer Facts & Figures 2013. Disponível em: <http://www.cancer.org/acs/groups/content/@epidemiologysurveillance/documents/document/acspc-031941.pdf>. Acedido em 25 de Julho de 2014.
- Anand, P., Kunnumakara, A. B., Sundaram, C., Harikumar, K. B., Tharakan, S. T., Lai, O. S. & Aggarwal, B. B. (2008). Cancer is a preventable disease that requires major lifestyle changes. *Pharmaceutical research*, 25(9), 2097-2116
- Antoni, M. H., Cruess, S., Cruess, D. G., Kumar, M., Lutgendorf, S., Ironson, G., & Schneiderman, N. (2000). Cognitive-behavioral stress management reduces distress and 24-hour urinary free cortisol output among symptomatic HIV-infected gay men. *Annals of Behavioral Medicine*, 22(1), 29-37.
- Anzuini, F., Battistella, A., & Izzotti, A. (2011). Physical activity and cancer prevention: a review of current evidence and biological mechanisms. *Journal of preventive medicine and hygiene*, 52(4), 174-180.
- Armstrong, B. K., & Kricker, A. (2001). The epidemiology of UV induced skin cancer. *Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology*, 63(1), 8-18.
- Askari, F., Parizi, M. K., & Rashidkhani, B. (2013). Dietary patterns and prostate cancer: a case-control study. *Iranian Journal of Nutrition Sciences & Food Technology*, 8(3), 17-25.

- Bagnardi, V., Rota, M., Botteri, E., Tramacere, I., Islami, F., Fedirko, V., & La Vecchia, C. (2014). Alcohol consumption and site-specific cancer risk: a comprehensive dose–response meta-analysis. *British journal of cancer*.
- Béliveau, R., & Gingras, D. (2007). Role of nutrition in preventing cancer. *Canadian Family Physician*, 53(11), 1905-1911.
- Bergström, A., Pisani, P., Tenet, V., Wolk, A., & Adami, H. O. (2001). Overweight as an avoidable cause of cancer in Europe. *International journal of cancer*, 91(3), 421-430.
- Berquin, I. M., Min, Y., Wu, R., Wu, J., Perry, D., Cline, J. M., & Chen, Y. Q. (2007). Modulation of prostate cancer genetic risk by omega-3 and omega-6 fatty acids. *Journal of Clinical Investigation*, 117(7), 1866.
- Benavente-Garcia, O., Castillo, J., Alcaraz, M., Vicente, V., & Del Rio, J. A. (2007). Beneficial action of Citrus flavonoids on multiple cancer-related biological pathways. *Current cancer drug targets*, 7(8), 795-809.
- Bevans, K., Cerbone, A., & Overstreet, S. (2008). Relations between recurrent trauma exposure and recent life stress and salivary cortisol among children. *Development and Psychopathology*, 20(01), 257-272.
- Bingham, S. A. (1999). High-meat diets and cancer risk. *Proceedings of the Nutrition Society*, 58(02), 243-248.
- Bingham, S. A., Day, N. E., Luben, R., Ferrari, P., Slimani, N., Norat, T., & Riboli, E. (2003). Dietary fibre in food and protection against colorectal cancer in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC): an observational study. *The Lancet*, 361(9368), 1496-1501.
- Birangane, R. S., Chole, D. G., & Sathya, P. R. (2011). A Review of Antioxidants. *Journal of Indian Academy of Oral Medicine and Radiology*, 23(3), S351-S353.
- Bishop, J. (1999). *Cancer facts*. Taylor & Francis US.
- Blair, A., & Kazerouni, N. (1997). Reactive chemicals and cancer. *Cancer Causes and Control*, 8(3), 473-490.
- Boffetta, P., Jourenkova, N., & Gustavsson, P. (1997). Cancer risk from occupational and environmental exposure to polycyclic aromatic hydrocarbons. *Cancer Causes & Control*, 8(3), 444-472.
- Boudarene, M., Legros, J. J., & Timsit-Berthier, M. (2002). Etude de la réponse de stress: rôle de l'anxiété, du cortisol et du DHEAs. *L'Encéphale*, 28(2), 139-146.

- Boyer, J., & Liu, R. H. (2004). Apple phytochemicals and their health benefits. *Nutrition Journal*, 3(5), 12.
- Bravi, F., Bosetti, C., Filomeno, M., Levi, F., Garavello, W., Galimberti, S., & La Vecchia, C. (2013). Foods, nutrients and the risk of oral and pharyngeal cancer. *British journal of cancer*.
- Brothwell, D. (1967). The evidence for neoplasms. In: Brothwell, D. & Sandison, A.T., eds. *Diseases in Antiquity: A Survey of Diseases, Injuries and Surgery in Early Populations*. Springfield, IL, Charles C. Thomas. 320–345.
- Brown, M. D., Hart, C. A., Gazi, E., Bagley, S., & Clarke, N. W. (2006). Promotion of prostatic metastatic migration towards human bone marrow stroma by Omega 6 and its inhibition by Omega 3 PUFAs. *British journal of cancer*, 94(6), 842-853.
- Bryant, P. A., Trinder, J., & Curtis, N. (2004). Sick and tired: does sleep have a vital role in the immune system?. *Nature Reviews Immunology*, 4(6), 457-467.
- Bosetti, C., Malvezzi, M., Rosso, T., Bertuccio, P., Gallus, S., & Chatenoud, L. (2012c) Lung cancer mortality in European women: trends and predictions. *Lung Cancer* 78:171–178
- Calviello, G., Resci, F., Serini, S., Piccioni, E., Toesca, A., Boninsegna, A., & Palozza, P. (2007). Docosahexaenoic acid induces proteasome-dependent degradation of β -catenin, down-regulation of survivin and apoptosis in human colorectal cancer cells not expressing COX-2. *Carcinogenesis*, 28(6), 1202-1209.
- Cassoni, P., Marrocco, T., Deaglio, S., Sapino, A., & Bussolati, G. (2001). Biological relevance of oxytocin and oxytocin receptors in cancer cells and primary tumors. *Annals of oncology*, 12(suppl 2), S37-S39.
- CE - Comissão Europeia. (2014). Sondagem Eurobarómetro sobre desporto revela elevados níveis de inatividade na EU. Disponível em: http://europa.eu/rapid/press-release_IP-14-300_pt.htm
- Chida, Y., Hamer, M., Wardle, J., & Steptoe, A. (2008). Do stress-related psychosocial factors contribute to cancer incidence and survival?. *Nature clinical practice Oncology*, 5(8), 466-475.
- Cho, E., Spiegelman, D., Hunter, D. J., Chen, W. Y., Stampfer, M. J., Colditz, G. A., & Willett, W. C. (2003). Premenopausal fat intake and risk of breast cancer. *Journal of the National Cancer Institute*, 95(14), 1079-1085.

- Cho, E., Chen, W. Y., Hunter, D. J., Stampfer, M. J., Colditz, G. A., Hankinson, S. E., & Willett, W. C. (2006). Red meat intake and risk of breast cancer among premenopausal women. *Archives of internal medicine*, 166(20), 2253-2259.
- Clarke, E. A., Hatcher, J., McKeown-Eyssen, G. E., & Lickrish, G. M. (1985). Cervical dysplasia: association with sexual behavior, smoking, and oral contraceptive use. *American journal of obstetrics and gynecology*, 151(5), 612-616.
- Claus, E. B., Schildkraut, J. M., Thompson, W. D., & Risch, N. J. (1996). The genetic attributable risk of breast and ovarian cancer. *Cancer*, 77(11), 2318-2324.
- CMP - Câmara Municipal de Peniche. (2013). Plano Gerontológico para o Conselho de Peniche 2013-2017. Consultado em: 11/02/15. Disponível em: http://www.cm-peniche.pt/_uploads/AccaoSocial/PlanoGerontologico2013-2017.pdf
- Cook, L.S., Weiss, N.S. & Doherty, J.A. (2006). Endometrial cancer. Schottenfeld, D. & Fraumeni, J. F. Jr., eds. *Cancer Epidemiology and Prevention*. (3rd Edition). New York: Oxford University Press. 53, 1027-1043.
- Cortez, C. M., & Silva, D. (2007). Implicações do estresse sobre a saúde e a doença mental. *Arquivos Catarinenses de Medicina*, 36(4), 96-108.
- Cross, A. J., & Sinha, R. (2004). Meat-related mutagens/carcinogens in the etiology of colorectal cancer. *Environmental and molecular mutagenesis*, 44(1), 44-55.
- Cruz-Correa, M., Shoskes, D.A., Sanchez, P. (2006). Combination treatment with curcumin and quercetin of adenomas in familial adenomatous polyposis. *Clinical Gastroenterol Hepatol*, 4. 1035–1038.
- Devos, S. A., Van der Endt, J. D., Broeckx, W., Vandaele, M., Del Marmol, V., Roseeuw, D., Maselis, T. (2012). Sunscreen use and skin protection behaviour on the Belgian beach: a comparison 9 years later. *European journal of cancer prevention*, 21(5), 474-477.
- Di Maso, M., Talamini, R., Bosetti, C., Montella, M., Zucchetto, A., Libra, M., & Polesel, J. (2013). Red meat and cancer risk in a network of case–control studies focusing on cooking practices. *Annals of oncology*, 24(12), 3107-3112.
- Direção Geral da Saúde, Portugal. (2013). Doenças Oncológicas em números. Direção-Geral da Saúde. Lisboa.
- Doll, R., & Peto, R. (1981). The causes of cancer: quantitative estimates of avoidable risks of cancer in the United States today. *Journal of the National Cancer Institute*, 66(6), 1192-1308.

- Doll, R., & Peto, R. (2005) Epidemiology of cancer. In: Warell DA, Cox TM, Firth JD (eds) Oxford textbook of medicine, vol 3, 4th edn. *Oxford University Press*, New York, pp 193–218
- Dragoş, D., & Tanasescu, M. D. (2010). The effect of stress on the defense systems. *Journal of medicine and life*, 3(1), 10.
- Durmer, J. S., & Dinges, D. F. (2005). Neurocognitive consequences of sleep deprivation. In *Seminars in neurology* 25(1), 117-129.
- Edefonti, V., Bravi, F., La Vecchia, C., Randi, G., Ferraroni, M., Garavello, W., & Decarli, A. (2010). Nutrient-based dietary patterns and the risk of oral and pharyngeal cancer. *Oral oncology*, 46(5), 343-348.
- EFSA - European Food Safety Authority (2009). Scientific Opinion of the Panel on Dietetic products, Nutrition and Allergies on a request from European Commission related to labelling reference intake values for n-3 and n-6 polyunsaturated fatty acids. *EFSA Journal*, 1176, 1–11.
- Eurobarometer. (2015). Attitudes of Europeans towards tobacco and electronic cigarettes. União Europeia, 2015. Disponível em: http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_429_en.pdf
- Fauci, A. S., Braunwald, E., Kasper, D. L., Hauser, S. L., Longo, D. L., Jameson, J. L., & Loscalzo, J. (2008). *Harrison's Principles of Internal Medicine*, (Harrison's Principles of Internal Medicine (Single Vol.)).
- Ferlay, J., Autier, P., Boniol, M., Heanue, M., Colombet, M., & Boyle, P. (2007). Estimates of the cancer incidence and mortality in Europe in 2006. *Annals of oncology*, 18(3), 581-592.
- Ferlay, J., Soerjomataram, I., Ervik, M., Dikshit, R., Eser, S., Mathers, C., Rebelo, M., Parkin, D.M., Forman, D., & Bray, F. (2013) GLOBOCAN 2012 v1.0, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC Cancer Base No. 11. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer. Acedido em 3 de Julho de 2014. Disponível em <http://globocan.iarc.fr>.
- Ferlay, J., Steliarova-Foucher, E., Lortet-Tieulent, J., Rosso, S., Coebergh, J. W. W., Comber, H., & Bray, F. (2013a). Cancer incidence and mortality patterns in Europe: estimates for 40 countries in 2012. *European journal of cancer*, 49(6), 1374-1403.

- Folkow, B. (2001). Mental stress and its importance for cardiovascular disorders; physiological aspects, "from-mice-to-man". *Scandinavian Cardiovascular Journal*, 35(3), 163-172.
- Fontelonga, A. (2002). Estatísticas do Cancro. Acedido em 5 de Julho de 2014. Disponível em: http://www.alert-online.com/pt/medical-guide/estatisticas-do-cancro_
- Ford, D. E., & Cooper-Patrick, L. (2001). Sleep disturbances and mood disorders: an epidemiologic perspective. *Depression and anxiety*, 14(1), 3-6.
- Foschi, R., Pelucchi, C., Dal Maso, L., Rossi, M., Levi, F., Talamini, R., & La Vecchia, C. (2010). Citrus fruit and cancer risk in a network of case-control studies. *Cancer causes & control*, 21(2), 237-242.
- Fradet, V., Cheng, I., Casey, G., & Witte, J. S. (2009). Dietary omega-3 fatty acids, cyclooxygenase-2 genetic variation, and aggressive prostate cancer risk. *Clinical Cancer Research*, 15(7), 2559-2566.
- Frederick, L. G., Greene, D. L. P., & Irvin, D. (2002). AJCC cancer staging manual. *New York: Springer-Verlag, Edition, 6*, 17-57.
- Frei, B., & Lawson, S. (2008). Vitamin C and cancer revisited. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 105(32), 11037-11038.
- Friedenreich, C. M. (2001). Physical activity and cancer prevention from observational to intervention research. *Cancer Epidemiology Biomarkers & Prevention*, 10(4), 287-301.
- Friedenreich, C. M., & Orenstein, M. R. (2002). Physical activity and cancer prevention: etiologic evidence and biological mechanisms. *The Journal of nutrition*, 132(11), 3456S-3464S.
- Friedenreich, C. M., McGregor, S. E., Courneya, K. S., Angyalfi, S. J., & Elliott, F. G. (2004). Case-control study of lifetime total physical activity and prostate cancer risk. *American journal of epidemiology*, 159(8), 740-749.
- Gibbs, W. (2003). L'imbroglio génétique du cancer. *Pour la Science*, France.
- Grönberg, H. (2003). Prostate cancer epidemiology. *The Lancet*, 361(9360), 859-864
- Ghiglione, R. e Matalon, B. (2001) "O inquérito: teoria e prática", Celta Editora, Oeiras.
- Hair, Jr. J. F.; Anderson, R. E.; Tatham, R. L. e Black, W. C. (2005) "Análise multivariada de dados". 5ª ed. Porto Alegre: Bookman.
- Gonçalves, M., Paiva, T., Maltez, J., Ramos, E. (2011). M-J-092 Sleep habits and sleep quality in a Portuguese population-based sample. *Sleep Medicine*, 12(47), 1389-9457.

- Gu, Z., Wu, J., Wang, S., Suburu, J., Chen, H., Thomas, M. J., & Chen, Y. Q. (2013). Polyunsaturated fatty acids affect the localization and signaling of PIP3/AKT in prostate cancer cells. *Carcinogenesis*, 34(9), 1968-1975.
- Guenoveva, M., & Rajendra, G. M. (2011). Cruciferous Vegetables and Cancer Prevention. *Nutrition and Cancer*, 41,1-2.
- Halpern, A. C., & Kopp, L. J. (2005). Awareness, knowledge and attitudes to non-melanoma skin cancer and actinic keratosis among the general public. *International journal of dermatology*, 44(2), 107-111.
- Hawley, A.T., & Pandolfi, P. P. (2008). Etiology of Cancer: Cancer Susceptibility Syndromes. In: DeVita VT, Hellman S, Rosenberg SA, eds. *Cancer: Principles and Practice of Oncology*. 7th ed. 157–168.
- Hecht, S. S. (1999). Tobacco smoke carcinogens and lung cancer. *Journal of the National Cancer Institute*, 91(14), 1194-1210.
- Hennings, H., Glick, A. B., Greenhalgh, D. A., Morgan, D. L., Strickland, J. E., Tennenbaum, T., & Yuspa, S. H. (1993). Critical aspects of initiation, promotion, and progression in multistage epidermal carcinogenesis. *Experimental Biology and Medicine*, 202(1), 1-8.
- Hewitt, M., Greenfield, S., & Stovall, E., Eds. (2006). From cancer patient to cancer survivor: lost in transition. *National Academies Press*.
- Hofmarcher, T., Jönsson, I. B., & Wilking, N. (2014). Access to high-quality oncology care across europe.
- Howlander, N., Noone, A. M., Krapcho, M., Neyman, N., Aminou, R., Altekruse, S. F., & Cronin, K. (2012). SEER cancer statistics review, 1975–2009 (vintage 2009 populations). *Bethesda, MD: National Cancer Institute*
- IARC - International Agency for Research on Cancer. (1987) Monographs on the evaluation of the carcinogenic risk of chemicals to humans. Silica and some silicates, vol. 42. Lyon: IARC.
- IARC - International Agency for Research on Cancer. (1995) Monographs on the evaluation of the carcinogenic risks to humans. Wood dust and formaldehyde, vol. 62. Lyon: IARC.
- IARC- International Agency for Research on Cancer. (2004). Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. IARC monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans. Tobacco Smoke and Involuntary Smoking. Vol 83. Lyon, France.

- IARC- International Agency for Research on Cancer. (2008). World Cancer Report 2008. Lyon, France.
- IARC - International Agency for Research on Cancer. (2010) *Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans*. Volume 96: Alcohol Consumption and Ethyl Carbamate. Acedido em 16 de Maio de 2014. Disponível em <http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol96/mono96.pdf>
- INE - Instituto Nacional Estatística, INSA. (2009). Inquérito Nacional de Saúde 2005-2006. Lisboa – Portugal.
- INE – Instituto Nacional Estatística, PORDATA. (2011) População residente segundo os Censos: total e por dimensão dos lugares – Municípios. Instituto Nacional de Estatística. Revisto em 2014-28-03. Acedido em 14 de Março de 2014. Disponível em <http://www.pordata.pt/Municipios/Populacao+residente+segundo+os+Censos+total+e+por+dimensao+dos+lugares-24>.
- INE – Instituto Nacional Estatística, PORDATA. (2012a) Óbitos de residentes em Portugal por algumas causas de morte nos Municípios. Instituto Nacional de Estatística. Direção Geral de Saúde. Ministério da Saúde. Revisto em 2014-05-26. Acedido em 15 de Junho de 2014. Disponível em: <http://www.pordata.pt/Municipios/Obitos+de+residentes+em+Portugal+por+algumas+causas+de+morte-117-499>.
- INE - Instituto Nacional Estatística - IF. (2012b). Inquérito às Despesas das Famílias 2010/2011. Continuação de: Inquérito aos orçamentos familiares. Instituto Nacional de Estatística, I. P. 2012. – ISSN 0872-1386.
- INE – Instituto Nacional Estatística, PORDATA. (2013) Índice de Envelhecimento dos Municípios. Instituto Nacional de Estatística. Revisto em 2014-06-17. Acedido em 14 de Março de 2014. Disponível em: <http://www.pordata.pt/Municipios/Indice+de+envelhecimento-458>.
- INE - Instituto Nacional Estatística, I.P. (2014). Estatísticas da Saúde 2012. Lisboa - Portugal
- Ingraham, B. A., Bragdon, B., & Nohe, A. (2007). Molecular basis of the potential of vitamin D to prevent cancer. *Current Medical Research and Opinion*[®], 24(1), 139-149.
- Inoue-Choi, M., Robien, K., Mariani, A., Cerhan, J. R., & Anderson, K. E. (2013). Sugar-sweetened beverage intake and the risk of type I and type II endometrial cancer among postmenopausal women. *Cancer Epidemiology Biomarkers & Prevention*, 22(12), 2384-2394.

- Institute of Medicine (Committee on Nutrient Relationships in Seafood: Selections to Balance Benefits and Risks) (2006). Seafood choices, balancing benefits and risks. *The National Academies Press*, Washington, DC
- INVS. (2002). Estimations nationales.tendences de l'incidence et de la mortalité par cancer en France entre 1978 et 2000. Institut National de Veille Sanitaire. Ministère de la Santé, de la famille et des personnes handicapées. Acedido em 20 de Junho de 2014, Disponível em: http://www.invs.sante.fr/beh/2003/41_42/beh_41_42_2003.pdf
- Jaegerstad, M., & Skog, K. (2005). Genotoxicity of heat-processed foods. *Mutation Research/Fundamental and Molecular Mechanisms of Mutagenesis*, 574(1), 156-172.
- Jaouad, B., & Torsten, B. (2010). Oxidative Medicine and Cellular Longevity- Oxid Med. *Cell Longevity*, 3(4), 228-237.
- Joly, O. G., Lubin, J. H., & Caraballoso, M. (1983). Dark tobacco and lung cancer in Cuba. *Journal of the National Cancer Institute*, 70(6), 1033-1039.
- Kakizoe, T. (2003). Chemoprevention of cancer—focusing on clinical trials. *Japanese journal of clinical oncology*, 33(9), 421-442.
- Kauppinen, T., Toikkanen, J., Pedersen, D., Young, R., Ahrens, W., Boffetta, P. & Kogevinas, M. (2000). Occupational exposure to carcinogens in the European Union. *Occupational and environmental medicine*, 57(1), 10-18.
- Kiecolt-Glaser, J. K., Bane, C., Glaser, R., & Malarkey, W. B. (2003). Love, marriage, and divorce: newlyweds' stress hormones foreshadow relationship changes. *Journal of consulting and clinical psychology*, 71(1), 176.
- Knutson, K. L., Ryden, A. M., Mander, B. A., & Van Cauter, E. (2006). Role of sleep duration and quality in the risk and severity of type 2 diabetes mellitus. *Archives of Internal Medicine*, 166(16), 1768-1774.
- Kris-Etherton, P.M., Grieger, J.A., & Etherton, T.D. (2009). Dietary reference intakes for DHA and EPA. *Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids*, 81, 99–104.
- Kumar, V., Abbas, A. K., & Fausto, N. (2005). Robbins and Cotran pathologic basis of disease. *Elsevier Saunders*. Philadelphia, Pa, 10-11.
- Kumar, V., Cotran, R., & Robbins, S. L. (2003). Cell injury, adaptation, and death. Robbins basic pathology, 7th edn. Saunders, An Imprint of Elsevier, Philadelphia.

- La Vecchia, C., & Tavani, A. (1998). Fruit and vegetables, and human cancer. *European journal of cancer prevention: the official journal of the European Cancer Prevention Organisation (ECP)*, 7(1), 3-8.
- La Vecchia, C., Bosetti, C., Lucchini, F., Bertuccio, P., Negri, E., Boyle, P., & Levi, F. (2009). Cancer mortality in Europe, 2000–2004, and an overview of trends since 1975. *Annals of Oncology*, mdp530.
- Lagunova, Z., Porojnicu, A. C., Grant, W. B., Bruland, O., & Moan, J. E. (2010). Obesity and increased risk of cancer: Does decrease of serum 25-hydroxyvitamin D level with increasing body mass index explain some of the association?. *Molecular nutrition & food research*, 54(8), 1127-1133.
- Laureano, R. M. (2011). Testes de Hipóteses com o SPSS - O meu Manual de Consulta Rápida. Portugal: Edições Sílabo.
- Lee, K. W., Bode, A. M., & Dong, Z. (2011). Molecular targets of phytochemicals for cancer prevention. *Nature Reviews Cancer*, 11(3), 211-218.
- Lee, K. M., Lee, D. E., Seo, S. K., Hwang, M. K., Heo, Y. S., Lee, K. W., & Lee, H. J. (2010). Phosphatidylinositol 3-kinase, a novel target molecule for the inhibitory effects of kaempferol on neoplastic cell transformation. *Carcinogenesis*, 31(8), 1338-1343.
- Lee, J. Q., Freedman, N. D., Leitzmann, M. F., Brinton, L. A., Hoover, R. N., Hollenbeck, A. R., & Park, Y. (2009). Alcohol and risk of breast cancer by histologic type and hormone receptor status in postmenopausal women the nih-aarp diet and health study. *American journal of epidemiology*, 120.
- Li, Y., Liu, L., & Tollefsbol, T. O. (2010). Glucose restriction can extend normal cell lifespan and impair precancerous cell growth through epigenetic control of hTERT and p16 expression. *The FASEB Journal*, 24(5), 1442-1453.
- Liang, J. A., Sun, L. M., Su, K. P., Chang, S. N., Sung, F. C., Muo, C. H., & Kao, C. H. (2012). A nationwide population-based cohort study: will anxiety disorders increase subsequent cancer risk?.
- Liang, S., Lv, G., Chen, W., Jiang, J., & Wang, J. (2014). Citrus fruit intake and bladder cancer risk: a meta-analysis of observational studies. *International journal of food sciences and nutrition*, 65(7), 893-898.
- Linehan, W. M., Rini, B. I., & Yang, J. C. (2005). Cancer of the kidney. *Cancer: Principles and Practice of Oncology*. 7th ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins, 1140-1164.

- Liu, Y., Colditz, G. A., Cotterchio, M., Boucher, B. A., & Kreiger, N. (2014). Adolescent dietary fiber, vegetable fat, vegetable protein, and nut intakes and breast cancer risk. *Breast cancer research and treatment*, 145(2), 461-470.
- Long, E.R. (1928). *A History of Pathology*, London, Baillière, Tindall & Cox.
- Lucenteforte, E., Garavello, W., Bosetti, C., & La Vecchia, C. (2009). Dietary factors and oral and pharyngeal cancer risk. *Oral oncology*, 45(6), 461-467.
- LPCC – Liga Portuguesa Contra o Cancro. (2013). Relatório Oncológico Regional do Sul. Dados não publicados.
- Lynch, H. T., & De La Chapelle, A. (1999). Genetic susceptibility to non-polyposis colorectal cancer. *Journal of medical genetics*, 36(11), 801-818.
- Lynch, B. M., Neilson, H. K., & Friedenreich, C. M. (2011). Physical activity and breast cancer prevention. In *Physical Activity and Cancer* (pp. 13-42). Springer Berlin Heidelberg.
- McGrath, K. G. (2003). An earlier age of breast cancer diagnosis related to more frequent use of antiperspirants/deodorants and underarm shaving. *European Journal of Cancer Prevention*, 12(6), 479-485.
- Mai, P. L., Sullivan-Halley, J., Ursin, G., Stram, D. O., Deapen, D., Villaluna, D., & Bernstein, L. (2007). Physical activity and colon cancer risk among women in the California Teachers Study. *Cancer Epidemiology Biomarkers & Prevention*, 16(3), 517-525.
- Malvezzi, M., Bosetti, C., Rosso, T., Bertuccio, P., Chatenoud, L., & Levi, F. (2013b) Lung cancer mortality in European men: trends and predictions. *Lung Cancer* 80:138–145
- Malvezzi, M., Bertuccio, P., Levi, F., La Vecchia, C., & Negri, E. (2014). European cancer mortality predictions for the year 2014. *Annals of Oncology*, mdu138.
- Manson SD & Porter C. Lymphomas. Yarbro, CH, Wujcki D, & Holmes Gobel B (eds.). (2011). *Cancer Nursing: Principles and Practice*. (7th Edition). Sudbury, MA: *Jones and Bartlett*. 60: 1458-1512.
- Maroco, J. (2007) “Análise estatística com utilização do SPSS”, 3ª edição, Edições Sílabo, Lisboa.
- Mariotto, A. B., Yabroff, K. R., Shao, Y., Feuer, E. J., & Brown, M. L. (2011). Projections of the cost of cancer care in the United States: 2010–2020. *Journal of the National Cancer Institute*.

- Martinez, J. D., Parker, M. T., Fultz, K. E., Ignatenko, N. A., & Gerner, E. W. (2003). Molecular biology of cancer. *Burger's Medicinal Chemistry and Drug Discovery*.
- McManus, A., Merga, M., & Newton, W. (2011). Omega-3 fatty acids. What consumers need to know. *Appetite*, 57(1), 80-83.
- Merritt, M. A., Cramer, D. W., Vitonis, A. F., Missmer, S. A., Titus, L. J., & Terry, K. L. (2013). Dietary fat intake and risk of epithelial ovarian cancer by tumor histology. *Cancer Research*, 73(8 Supplement), 148.
- Merritt, M. A., Cramer, D. W., Missmer, S. A., Vitonis, A. F., Titus, L. J., & Terry, K. L. (2014). Dietary fat intake and risk of epithelial ovarian cancer by tumour histology. *British journal of cancer*, 110(5), 1392-1401.
- Michels, K. B., Giovannucci, E., Chan, A. T., Singhania, R., Fuchs, C. S., & Willett, W. C. (2006). Fruit and vegetable consumption and colorectal adenomas in the Nurses' Health Study. *Cancer Research*, 66(7), 3942-3953.
- Millen, A. E., Subar, A. F., Graubard, B. I., Peters, U., Hayes, R. B., Weissfeld, J. L., & Ziegler, R. G. (2007). Fruit and vegetable intake and prevalence of colorectal adenoma in a cancer screening trial. *The American journal of clinical nutrition*, 86(6), 1754-1764.
- Miles, L. (2007). Physical activity and the prevention of cancer: a review of recent findings. *Nutrition Bulletin*, 32(3), 250-282.
- Moley, J. F. (1995). Medullary thyroid cancer. *The Surgical clinics of North America*, 75(3), 405.
- Moore, S.C., Peters, T.M., & Ahn, J. (2008). Physical activity in relation to total, advanced, and fatal prostate cancer. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*, 17, 2458-66.
- Neergheen, V. S., Bahorun, T., Taylor, E. W., Jen, L. S., & Aruoma, O. I. (2010). Targeting specific cell signaling transduction pathways by dietary and medicinal phytochemicals in cancer chemoprevention. *Toxicology*, 278(2), 229-241.
- Neves, C. (2009). Dois em cinco menores de 11 anos apanharam sol a mais em 2008. 14 de Março. Diário de Notícias.
- Ng, A. K., & Travis, L. B. (2008). Second primary cancers: an overview. *Hematology/oncology clinics of North America*, 22(2), 271-289.
- NCI – Nacional Cancer Institute. (2014a) Prostate Cancer. Acedido em 5 de Maio de 2014. Disponível em: <http://www.cancer.gov/cancertopics/types/prostate>

- NCI - National Cancer Institute. (2014b) Cancer Staging. Revisto em: 05/03/2013. Acedido 3 de Junho de 2014. Disponível em: <http://www.cancer.gov/cancertopics/factsheet/detection/staging>.
- NCI - National Cancer Institute. (2014c). Prevention Overview. Revisto em: 04/17/2014 Acedido em 10 de Julho de 2014. Disponível em: <http://www.cancer.gov/cancertopics/pdq/prevention/overview/patient/page3>
- NCI - National Cancer Institute. (2015). Colon Cancer Treatment. Acedido em 3 de Julho de 2015. Disponível em: http://www.cancer.gov/types/colorectal/patient/colon-treatment-pdq#section/_112
- Padez, C., Fernandes, T., Mourão, I., Moreira, P., & Rosado, V. (2004). Prevalence of overweight and obesity in 7-9-year-old Portuguese children: trends in body mass index from 1970-2002.
- Panagiotakos, D. B., Pitsavos, C., & Stefanadis, C. (2006). Dietary patterns: a Mediterranean diet score and its relation to clinical and biological markers of cardiovascular disease risk. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 16(8), 559-568.
- Parente, B., Queiroga H., & Teixeira, E. (2007). “Estudo epidemiológico do cancro do pulmão em Portugal nos anos de 2000/2002”, *Revista Portuguesa de Pneumologia*, vol. 13, nº 2. Acedido em: 5 de Maio de 2014. Disponível em : www.scielo.oces.mctes.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S087321592007000200005&nrm=iso&tIng=pt.
- Park, S. Y., Kolonel, L. N., Lim, U., White, K. K., Henderson, B. E., & Wilkens, L. R. (2014). Alcohol consumption and breast cancer risk among women from five ethnic groups with light to moderate intakes: the Multiethnic Cohort Study. *International Journal of Cancer*, 134(6), 1504-1510.
- Parkin, D. M., Pisani, P., Lopez, A. D., & Masuyer, E. (1994). At least one in seven cases of cancer is caused by smoking. Global estimates for 1985. *International journal of cancer*, 59(4), 494-504.
- Patent M., & Siemiatycki J. (2001). Occupation and prostate cancer. *Epidemiologic Reviews*. 23, 138-143.
- Parry, C., Kent, E. E., Mariotto, A. B., Alfano, C. M., & Rowland, J. H. (2011). Cancer survivors: a booming population. *Cancer Epidemiology Biomarkers & Prevention*, 20(10), 1996-2005.

- Park, J. H., & Penning, T. M. (2009). Polyaromatic hydrocarbons. *Process-Induced Food Toxicants: Occurrence, Formation, Mitigation, and Health Risks*, 243-282.
- Pequeux, C., Keegan, B. P., Hagelstein, M. T., Geenen, V., Legros, J. J., & North, W. G. (2004). Oxytocin-and vasopressin-induced growth of human small-cell lung cancer is mediated by the mitogen-activated protein kinase pathway. *Endocrine-related cancer*, 11(4), 871-885.
- Probst-Hensch, N., & Künzli, N. (2012). Commentary: Preventing non communicable diseases—beyond lifestyle. *Epidemiology*, 23(2), 181-183.
- Ramful, D., Tarnus, E., Aruoma, O. I., Bourdon, E., & Bahorun, T. (2011). Polyphenol composition, vitamin C content and antioxidant capacity of Mauritian citrus fruit pulps. *Food Research International*, 44(7), 2088-2099.
- Renehan, A. G., Tyson, M., Egger, M., Heller, R. F., & Zwahlen, M. (2008). Body-mass index and incidence of cancer: a systematic review and meta-analysis of prospective observational studies. *The Lancet*, 371(9612), 569-578.
- Rhen, T., & Cidlowski, J. A. (2005). Antiinflammatory action of glucocorticoids—new mechanisms for old drugs. *New England Journal of Medicine*, 353(16), 1711-1723.
- Rogan, E. G. (2006). The natural chemopreventive compound indole-3-carbinol: state of the science. *in vivo*, 20(2), 221-228.
- Rohrmann, S., Linseisen, J., Becker, N., Norat, T., Sinha, R., Skeie, G., & Slimani, N. (2002). Cooking of meat and fish in Europe—results from the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC). *European journal of clinical nutrition*, 56(12), 1216-1230
- ROR-Centro. (2010). Relatório Oncológico Regional-Região Centro. Acedido em 18 de Fevereiro de 2014. Disponível em: <http://www.rorcentro.com.pt/Data/RORCentro/Publicacao%20Regional%202010.pdf>
- Rossi, M., Lipworth, L., Polesel, J., Negri, E., Bosetti, C., Talamini, R., & La Vecchia, C. (2010). Dietary glycemic index and glycemic load and risk of pancreatic cancer: a case-control study. *Annals of epidemiology*, 20(6), 460-465.
- Rünger, T. M. (2007). How different wavelengths of the ultraviolet spectrum contribute to skin carcinogenesis: the role of cellular damage responses. *Journal of Investigative Dermatology*, 127(9), 2103-2105.

- Ruxton, C.H., Reed, S.C., Simpson, M.J., & Millington, K.J. (2007). The health benefits of omega-3 polyunsaturated fatty acids: a review of the evidence. *Journal of Human Nutrition and Diet*, 20 (3), 275-85.
- Saikat S., & Raja C. S. (2011). Oxidative Stress: Diagnostics, Prevention and Therapy. *American Chemical Society*. 1083, 1-37.
- Saladi, R. N., & Persaud, A. N. (2005). The causes of skin cancer: a comprehensive review. *Drugs of Today*, 41(1), 37-54.
- Santos, A. C., & Barros, H. (2003). Prevalence and determinants of obesity in an urban sample of Portuguese adults. *Public Health*, 117(6), 430-437.
- Sapolsky, R. M. (2004). Why zebras don't get ulcers: The acclaimed guide to stress, stress-related diseases, and coping-now revised and updated. Macmillan.
- Satin, J. R., Linden, W., & Phillips, M. J. (2009). Depression as a predictor of disease progression and mortality in cancer patients. *Cancer*, 115(22), 5349-5361.
- Scardino, P.T., Linehan, W.M., & Zelefsky, M.J. eds. (2011) *Comprehensive Textbook of Genitourinary Oncology*. 4th ed. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 295-316.
- Schreiner, M., & Huyskens-Keil, S. (2006). Phytochemicals in fruit and vegetables: health promotion and postharvest elicitors. *Critical reviews in plant sciences*, 25(3), 267-278.
- Schutze, M., Boeing, H., Pischon, T., Rehm, J., Kehoe, T., Gmel, G., & Bergmann, M. M. (2011). Alcohol attributable burden of incidence of cancer in eight European countries based on results from prospective cohort study. 342.
- Secretan, B., Straif, K., Baan, R., Grosse, Y., El Ghissassi, F., Bouvard, V., & Coglianò, V. (2009). A review of human carcinogens—Part E: tobacco, areca nut, alcohol, coal smoke, and salted fish. *The lancet oncology*, 10(11), 1033-1034.
- Seitz, H. K., & Mueller, S. (2012). Alcohol and Cancer. In *Drug Abuse and Addiction in Medical Illness*. 431-441.
- Sephton, S. E., Sapolsky, R. M., Kraemer, H. C., & Spiegel, D. (2000). Diurnal cortisol rhythm as a predictor of breast cancer survival. *Journal of the National Cancer Institute*, 92(12), 994-1000.
- Sephton, S., & Spiegel, D. (2003). Circadian disruption in cancer: a neuroendocrine-immune pathway from stress to disease?. *Brain, behavior, and immunity*, 17(5), 321-328.

- SEER. (2008). Cancer incidence public use database. Surveillance, Epidemiology and End Results. Consultado em 23 de Julho de 2014, em:<http://www.seer.cancer.gov/data/Servan-Schreiber>
- Severini, C., Improta, G., Falconieri-Erspamer, G., Salvadori, S., & Erspamer, V. (2002). The tachykinin peptide family. *Pharmacological reviews*, 54(2), 285-322.
- Shah, P., Khan, F. A., Shah, O. J., Peer, G. Q., & Khan, F. A. (2004). Hereditary cancer syndromes. *DNA*, 2, 3-21.
- Siegel, R., Naishadham, D., & Jemal, A. (2013). Cancer statistics, 2013. *CA: a cancer journal for clinicians*, 63(1), 11-30.
- Siegel, S. (1988). *Non-parametric statistics for the behavioral sciences*. New York: McGraw-Hill.
- Smith, A. H., Lopipero, P. A., & Barroga, V. R. (1995). Meta-analysis of studies of lung cancer among silicotics. *Epidemiology*, 6(6), 617-624.
- Smith-Warner, S. A., Spiegelman, D., Adami, H. O., Beeson, W. L., van den Brandt, P. A., Folsom, A. R., & Hunter, D. J. (2001). Types of dietary fat and breast cancer: a pooled analysis of cohort studies. *International Journal of Cancer*, 92(5), 767-774.
- Short, P. F., Moran, J. R., & Punekar, R. (2011). Medical expenditures of adult cancer survivors aged < 65 years in the United States. *Cancer*, 117(12), 2791-2800.
- Spiegel, D., & Giese-Davis, J. (2003). Depression and cancer: mechanisms and disease progression. *Biological psychiatry*, 54(3), 269-282.
- Steel, J. L., Geller, D. A., Gamblin, T. C., Olek, M. C., & Carr, B. I. (2007). Depression, immunity, and survival in patients with hepatobiliary carcinoma. *Journal of Clinical Oncology*, 25(17), 2397-2405.
- Stephens, A., Peacey, V., & Wardle, J. (2006). Sleep duration and health in young adults. *Archives of internal medicine*, 166(16), 1689-1692.
- Stevens, R. J., Roddam, A. W., Spencer, E. A., Pirie, K. L., Reeves, G. K., Green, J., & Beral, V. (2009). Factors associated with incident and fatal pancreatic cancer in a cohort of middle-aged women. *International Journal of Cancer*, 124(10), 2400-2405.
- Steliarova-Foucher, E., Stiller, C., Kaatsch, P., Berrino, F., Coebergh, J. W., Lacour, B., & Perkin, M. (2004). Geographical patterns and time trends of cancer incidence and survival among children and adolescents in Europe since the 1970s (the ACCIS project): an epidemiological study. *The Lancet*, 364(9451), 2097-2105.

- Stewart, B.W., & Wild, C.P., editors. (2014). World Cancer Report 2014. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer.
- Subramanian, J., & Govindan, R. (2007). Lung cancer in never smokers: a review. *Journal of Clinical Oncology*, 25(5), 561-570.
- Swinscow, T.D.V., & Campbell, M.J. (2002). *Statistics at square one (10th ed)*. London: BMJ Books.
- Tanaka, T., Tanaka, T., Tanaka, M., & Kuno, T. (2011). Cancer chemoprevention by citrus pulp and juices containing high amounts of β -cryptoxanthin and hesperidin. *BioMed Research International*, 2012.
- Tardon, A., Lee, W. J., Delgado-Rodriguez, M., Dosemeci, M., Albanes, D., Hoover, R., & Blair, A. (2005). Leisure-time physical activity and lung cancer: a meta-analysis. *Cancer Causes & Control*, 16(4), 389-397.
- Travis, W.D., Travis, L.B., & Devesa, S.S. (1995). Lung Cancer, *Cancer*, 75, 191-202. Acedido em 22 de Junho de 2013 Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8000996>.
- Tyrka, A. R., Wier, L., Price, L. H., Ross, N., Anderson, G. M., Wilkinson, C. W., & Carpenter, L. L. (2008). Childhood parental loss and adult hypothalamic-pituitary-adrenal function. *Biological psychiatry*, 63(12), 1147-1154.
- Ugbogu, A. E., Akubugwo, E. I., Iweala, E. J. J., Uhegbu, F. O., Chinyere, G. C., & Obasi, N. A. (2013). Role of Phytochemicals in Chemoprevention of Cancer: A Review.
- Vainio, H., & Bianchini, F., eds. (2002). Weight control and physical activity(No. 6). Iarc.
- Van Duynhoven, F. J., Bueno-De-Mesquita, H. B., Ferrari, P., Jenab, M., Boshuizen, H. C., Ros, M. M., & Gallo, V. (2009). Fruit, vegetables, and colorectal cancer risk: the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition. *The American journal of clinical nutrition*, 89(5), 1441-1452.
- Vincent, G. K., & Velkoff, V. A. (2010). *The next four decades: The older population in the United States: 2010 to 2050* (No. 1138). US Department of Commerce, Economics and Statistics Administration, US Census Bureau.
- Witte, J. S., Longnecker, M. P., Bird, C. L., Lee, E. R., Frankl, H. D., & Haile, R. W. (1996). Relation of vegetable, fruit, and grain consumption to colorectal adenomatous polyps. *American Journal of Epidemiology*, 144(11), 1015-1025.

- Weinstein, I. B., & Joe, A. K. (2006). Mechanisms of disease: oncogene addiction—a rationale for molecular targeting in cancer therapy. *Nature Clinical Practice Oncology*, 3(8), 448-457.
- Who, J., & Consultation, F. E. (2003). Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. WHO technical report series, (916), 1-60.
- Williams, M. T., & Hord, N. G. (2005). The role of dietary factors in cancer prevention: beyond fruits and vegetables. *Nutrition in clinical practice*, 20(4), 451-459.
- Wilson, J. F. (2005). Is sleep the new vital sign?. *Annals of internal medicine*, 142(10), 877-880.
- World Cancer Research Fund. American Institute for Cancer Research. Food, nutrition, physical activity, and the prevention of cancer: a global perspective. Washington: WCRF/AICR; 2007. - Marmot, M., Atinmo, T., Byers, T., Chen, J., Hirohata, T., Jackson, A., Zeisel, S. (2007). Food, nutrition, physical activity, and the prevention of cancer: a global perspective.
- World Health Organization. (2002). *National cancer control programmes*. Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization. (2007) *Ten statistical highlights in global public health. World Health Statistics 2007*. Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization. (2014) *World Cancer Report: 2014*. Edited by Bernard Stewart and Christopher P. Wild.
- Wu, A. H., Wan, P., Hankin, J., Tseng, C. C., Mimi, C. Y., & Pike, M. C. (2002). Adolescent and adult soy intake and risk of breast cancer in Asian-Americans. *Carcinogenesis*, 23(9), 1491-1496.
- Xia, S., Lu, Y., Wang, J., He, C., Hong, S., Serhan, C. N., & Kang, J. X. (2006). Melanoma growth is reduced in fat-1 transgenic mice: impact of omega-6/omega-3 essential fatty acids. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 103(33), 12499-12504.
- Yaacob, N. S., Hamzah, N., Kamal, N. N. N. M., Abidin, S. A. Z., Lai, C. S., Navaratnam, V., & Norazmi, M. N. (2010). Anticancer activity of a sub-fraction of dichloromethane extract of *Strobilanthes crispus* on human breast and prostate cancer cells in vitro. *BMC complementary and alternative medicine*, 10(1), 42.
- Zibran, M. (2007). Chi-Squared Test of Independence. Canada: Department of Computer Science, University of Calgary.

Zheng, W., & Lee, S. A. (2009). Well-done meat intake, heterocyclic amine exposure, and cancer risk. *Nutrition and cancer*, 61(4), 437-446.

Zheng, J. (2013). Intake of fish and marine n-3 polyunsaturated fatty acids and risk of breast cancer: meta-analysis of data from 21 independent prospective cohort studies. *British Journal of Medicine*, 346.

ANEXO I



Estudo científico sobre os hábitos da população de Peniche

Fevereiro/Março 2014

O presente questionário insere-se num trabalho de investigação de Daniela Ferreira, no âmbito do curso de **Mestrado em Biotecnologia Aplicada, Escola Superior de Turismo e Tecnologia do Mar, Instituto Politécnico de Leiria**, e tem como principal objetivo estabelecer uma relação entre o estilo de vida (incluindo hábitos alimentares) e a incidência de cancro na população de Peniche.

Com o presente inquérito pretendemos recolher informações que nos permitam conhecer alguns dos seus hábitos e preferências, e assim traçar um padrão relacionado com a incidência de cancro na população de Peniche. Este deve ser preenchido por qualquer pessoa residente no **concelho** de Peniche, doente oncológico ou não. Considera-se doente oncológico como sendo todo e qualquer indivíduo que teve/tem cancro.

No caso dos inquiridos que já tiveram/têm cancro, **as partes II e III referem-se SEMPRE a comportamentos anteriores ao conhecimento da doença** (e não após registo da doença).

O resultado final será enriquecido com a sua colaboração e divulgado pela Liga Portuguesa Contra o Cancro em Peniche. Por favor, leia atentamente as questões colocadas e escolha a resposta que melhor se adequa à sua situação.

Este questionário é anónimo e confidencial, pelo que as respostas nunca identificarão as pessoas que nele colaboram. **Agradecemos desde já o seu contributo.**

Nota: Tempo de preenchimento entre 10 a 20 minutos.

I - Caracterização do/a Inquirido/a

1. Idade: _____

2. Sexo: Feminino Masculino

3. É natural do concelho de Peniche? Sim Não

4. Reside no concelho de Peniche? Sim Não .

Se respondeu sim à questão 4, há quantos anos? ≤ 10 anos > 10 anos .

5. Profissão? _____ Estado civil? _____

6. Habilitações literárias? Primária liceu licenciatura Doutoramento

7. Já teve/tem alguma doença oncológica? Sim Não

7.1 Se respondeu SIM, qual o tipo de cancro? _____

7.2 Se respondeu SIM, em que ano foi registada a doença? _____

7.3 Qual a sua idade no ano em que a doença foi registada? _____

7.4 Nos 3 anos que antecederam o conhecimento da doença, foi residente em Peniche?

Sim Não

7.5 Peso aproximado quando soube que tinha a doença _____

7.6 Altura aproximada _____

8. Tem (ou teve) algum familiar (pai, mãe, filhos, netos, irmãos, primos ou avós) com doenças

oncológicas? Sim Não Se sim, quantos? _____

II - Hábitos Alimentares

9. Costuma consumir vegetais de origem local ou de origem nacional/internacional? Local

nacional/internacional ambos Não sei Não consumo vegetais

10. Costuma consumir pescado capturado em Peniche? Sim Não Não sei Não

consumo pescado

11. Com que frequência (aproximadamente) consome gorduras de origem animal (natas, manteiga, carne porco, frango, fiambre/presunto, queijo, sobremesas)?

Todos os dias 1-2 vezes/semana 1-2 vezes/mês
esporadicamente Nunca

12. Com que frequência (aproximadamente) come peixe grelhado **na brasa**?

Todos os dias 1-2 vezes/semana 1-2 vezes/mês
esporadicamente Nunca

13. Com que frequência (aproximadamente) consome citrinos (laranja, tangerina)?

Todos os dias 1-2 vezes/semana 1-2 vezes/mês
esporadicamente Nunca

14. Com que frequência (aproximadamente) consome vegetais (brócolos, couve-flor, couve lombarda ...)?

Todos os dias 1-2 vezes/semana 1-2 vezes/mês
esporadicamente Nunca
(caso o inquirido tenha respondido “Não consumo vegetais” na Q9, aqui preencher automaticamente selecionando “Nunca”)

15. Com que frequência (aproximadamente) consome doces (sobremesas, bolos de pastelaria, rebuçados, chocolates, etc.)?

Todos os dias 1-2 vezes/semana 1-2 vezes/mês
esporadicamente (só em épocas festivas, por exemplo) Nunca

16. Que tipo de água consome (no dia-a-dia)? Torneira Torneira com filtro

Engarrafada

17. Com que tipo de água cozinha (no dia-a-dia)? Torneira Torneira com filtro

Engarrafada

III - Estilo de Vida

18. Costuma fazer a depilação da axila com cera? 2 Vezes por mês 1 Vez por mês 1 Vez por três meses 1 Vez por ano Nunca

19. Com que frequência (aproximadamente) consome bebidas alcoólicas?

Todos os dias 1-2 Vezes/semana 1-2 Vezes/mês socialmente
 Nunca

20. É fumador? Todos os dias Apenas socialmente Não

21. Em média, quantas horas dorme diariamente?

Menos de 4h 4-6h 8h Mais de 8h

22. Considera-se muito “afetado pelo stress” (nervoso)? Sim Não

23. Pratica alguma modalidade de relaxamento (yoga, dança, massagem, pilates, caminhadas)?

Sim Não

24. Com que frequência pratica desporto?

Todos os dias 1-2 vezes/semana 1-2 vezes/mês
esporadicamente Nunca

25. Durante a época balnear, quantas vezes vai à praia **em Peniche**? _____; Quantas vezes por dia costuma “molhar o corpo” com água do mar? _____

Não faço praia em Peniche

26. Relativamente à exposição solar:

26.1 Usa protetor solar no corpo?

Sim Não

26.2 Se respondeu NÃO, assinale aqui se é frequentador de praia

Sim Não

26.3 Se respondeu SIM, qual o fator de proteção que usa?

Até 20 30 a 49 50 ou superior

26.4 Quando está na praia, quantas vezes por dia usa protetor solar,?

1 vez 2 ou 3 vezes Mais de 4 vezes Não sei

26.5 Está exposto ao sol nas horas de maior calor (das 11h às 16h)?

Sim Não esporadicamente

Obrigado pelo tempo despendido.

Os doentes oncológicos do concelho de Peniche agradecem!