



INSTITUTO UNIVERSITÁRIO EGAS MONIZ

MESTRADO EM ANÁLISES CLÍNICAS

**FATORES PREDITIVOS DE ANEMIA NA POPULAÇÃO ACIMA
DE 50 ANOS**

Trabalho submetido por
Ana Lúcia Carradas Monteiro
para a obtenção do grau de Mestre em Análises Clínicas

junho de 2022



INSTITUTO UNIVERSITÁRIO EGAS MONIZ

MESTRADO EM ANÁLISES CLÍNICAS

FATORES PREDITIVOS DE ANEMIA NA POPULAÇÃO ACIMA DE 50 ANOS

Trabalho submetido por
Ana Lúcia Carradas Monteiro
para a obtenção do grau de **Mestre** em Análises Clínicas

Trabalho orientado por
Professor Doutor Carlos Zagalo

junho de 2022

Agradecimentos

Ao meu querido avô João, que esteja onde estiver irá apoiar-me sempre, viu-me começar esta jornada e tinha um orgulho imenso por estar a terminar este capítulo da minha vida e por todo o meu percurso até aqui. Um Eterno obrigada por tudo.

Aos meus pais (Luís e Manuela) e aos meus avós (Alice e João) que sempre me apoiaram incondicionalmente nos momentos bons e menos bons da minha vida e que me incentivam todos os dias a seguir e a lutar pelos meus sonhos.

Ao meu colega Bernardo Claro, por estes seis anos que passámos juntos. Foi uma jornada incrível, de muito trabalho, dedicação e esforço. Foram muitos os sorrisos e as lágrimas que partilhámos no decorrer do nosso percurso académico e sobretudo na realização desta dissertação. A ele, o meu muito obrigada, pelo apoio de todos os dias.

Ao meu orientador, o Professor Doutor Carlos Zagalo, pela disponibilidade que demonstrou em aceitar orientar esta dissertação.

Ao Prof. Doutor Luís Proença, que foi incansável ao ajudar-me com o tratamento estatístico.

À Prof.^a Doutora Guilhermina Moutinho, pelo apoio ao longo deste Mestrado e sobretudo pela ajuda durante a realização desta dissertação.

Resumo

Introdução: A anemia, considerada um problema de saúde global, tem algumas consequências adversas na saúde, como a redução da oxigenação dos tecidos, que podem levar a uma redução do desempenho físico e mental, bem como ter interferência na qualidade de vida.

Objetivo: Esta investigação, teve como objetivo compreender quais são os fatores que podem mais frequentemente predispor um indivíduo para a presença de anemia a partir dos 50 anos, na população residente na Área Metropolitana de Lisboa.

Metodologia: A recolha de dados realizou-se através de um questionário anónimo, preenchido por indivíduos com idade ≥ 50 anos, residentes na Área Metropolitana de Lisboa. A sua aplicação realizou-se através da plataforma Google Forms. As questões que integram o questionário estão relacionadas com características sociodemográficas, saúde e hábitos alimentares dos indivíduos. O tratamento estatístico foi feito através do programa informático SPSS.

Resultados: A amostra incluiu 214 indivíduos, 124 mulheres e 90 homens com idades compreendidas entre os 50 e os 84 anos. Os inquiridos residiam sobretudo na Área Metropolitana de Lisboa Sul (78%). Na análise estatística realizada, obteve-se significância estatística nas associações entre sexo e anemia ($p < 0.001$), bebidas alcoólicas e anemia ($p \leq 0.05$), doença da tiróide e anemia ($p \leq 0.05$), tipo de carne e anemia ($p \leq 0.05$), atum fresco e anemia ($p \leq 0.05$), grão-de-bico e anemia ($p \leq 0.05$) e lacticínios e anemia ($p \leq 0.05$).

Conclusão: Os indivíduos que reportaram já alguma vez ter tido anemia eram sobretudo do sexo feminino. A proporção de indivíduos que reportaram já alguma vez ter tido anemia foi também significativamente mais elevada nos indivíduos que não consomem bebidas alcoólicas, nos que já alguma vez foram diagnosticados com doença da tiróide, nos que consomem com mais frequência carne vermelha, nos indivíduos que não costumam comer atum fresco, nos que costumam comer grão-de-bico e nos que comem lacticínios.

Palavras-chave: Anemia, Prevalência, Fatores Preditivos, Questionário.

Abstract

Introduction: Anemia, considered a global health problem, has some adverse health consequences, such as reduced tissue oxygenation, which can lead to reduced physical and mental performance, as well as interfere with quality of life.

Objective: This investigation aimed to understand which factors can most often predispose an individual to the presence of anemia from the age of 50, in the population residing in the Lisbon Metropolitan Area.

Methodology: Data collection was carried out through an anonymous questionnaire, completed by individuals aged ≥ 50 years, residing in the Lisbon Metropolitan Area. Its application was carried out through the Google Forms platform. The questions that make up the questionnaire are related to sociodemographic characteristics, health and eating habits of individuals. Statistical treatment was performed using the SPSS software.

Results: The sample included 214 individuals, 124 women and 90 men aged between 50 and 84 years. Respondents mainly resided in Lisbon South Metropolitan Area (78%). In the statistical analysis performed, there was statistical significance in the associations between sex and anemia ($p < 0.001$), alcoholic beverages and anemia ($p \leq 0.05$), thyroid disease and anemia ($p \leq 0.05$), type of meat and anemia ($p \leq 0.05$), fresh tuna and anemia ($p \leq 0.05$), chickpeas and anemia ($p \leq 0.05$) and dairy products and anemia ($p \leq 0.05$).

Conclusion: Individuals who reported ever having anemia were mostly females. The proportion of individuals who reported having ever had anemia was also significantly higher in individuals who did not consume alcoholic beverages, in those who had already been diagnosed with thyroid disease, in those who consumed red meat more frequently, in those who did not usually eat fresh tuna, in those who usually eat chickpeas and in those who eat dairy products.

Keywords: Anemia, Prevalence, Predictive Factors, Questionnaire.

Índice Geral

Índice de Tabelas	5
Lista de Abreviaturas	7
1. Introdução	8
1.1 Magnitude Global da Anemia	8
1.2 Fisiopatologia e Etiologia da Anemia	9
1.3 Tratamento de Anemia	21
2. Objetivos	24
2.1 Objetivo Geral:	24
2.2 Objetivo Específico:	24
3. Materiais e Métodos	25
3.1 Pesquisa e Tipo de Investigação	25
3.2 Caracterização do estudo	25
3.3 Questionário	25
3.4 Critérios de Elegibilidade	26
3.4.1 Critérios de Inclusão	26
3.4.2 Critérios de Exclusão	26
3.5 Ética	26
3.6 Análise Estatística	27
4. Resultados	28
4.1 Dados Sociodemográficos	28
4.2 Saúde	29
4.3 Alimentação	34
4.4 Análise Comparativa de Dados	43
5. Discussão de Resultados	57
5.1 Dados Sociodemográficos	57
5.2 Saúde	58

5.3 Alimentação	63
6. Conclusão	66
7. Bibliografia.....	67
8. ANEXOS	

Índice de Tabelas

Tabela 1. Dados Sociodemográficos.....	28
Tabela 2. Classificação de Saúde.....	29
Tabela 3. Tabagismo.....	30
Tabela 4. Alcoolismo.....	30
Tabela 5. Atividade Física.....	30
Tabela 6. Médico e Doenças.....	31
Tabela 7. Anemia.....	32
Tabela 8. Anemia (Medicação e Suplementação).....	33
Tabela 9. Anemia (Queixas mais comuns).....	34
Tabela 10. Refeições.....	35
Tabela 11. Regime Alimentar.....	35
Tabela 12. Carne.....	36
Tabela 13. Peixe.....	36
Tabela 14. Tipo de Peixe.....	37
Tabela 15. Frutas.....	38
Tabela 16. Tipo de Fruta.....	39
Tabela 17. Vegetais.....	39
Tabela 18. Tipo de Vegetais.....	40
Tabela 19. Leguminosas.....	41
Tabela 20. Tipo de Leguminosas.....	42
Tabela 21. Laticínios.....	42
Tabela 22. Associação entre as variáveis Sexo e Anemia.....	43
Tabela 23. Associação entre as variáveis Faixa Etária e Anemia.....	43
Tabela 24. Associação entre as variáveis Concelhos Agrupados e Anemia.....	44
Tabela 25. Associação entre as variáveis Atualmente Mora e Anemia.....	45
Tabela 26. Associação entre as variáveis Saúde e Anemia.....	45
Tabela 27. Associação entre as variáveis Fumador e Anemia.....	46
Tabela 28. Associação entre as variáveis Bebidas Alcoólicas e Anemia.....	46
Tabela 29. Associação entre as variáveis Atividade Física e Anemia.....	47
Tabela 30. Associação entre as variáveis Hipertensão Arterial e Anemia.....	47
Tabela 31. Associação entre as variáveis Doença da Tireoide e Anemia.....	48
Tabela 32. Associação entre as variáveis Doença Osteoarticular e Anemia.....	48

Tabela 33. Associação entre as variáveis Depressão e Anemia	49
Tabela 34. Associação entre as variáveis Tipo de Carne e Anemia	49
Tabela 35. Associação entre as variáveis Tipo de Peixe e Anemia.....	50
Tabela 36. Associação entre as variáveis Tipo de Fruta e Anemia	52
Tabela 37. Associação entre as variáveis Tipo de Vegetais e Anemia	53
Tabela 38. Associação entre as variáveis Tipo de Leguminosas e Anemia	54
Tabela 39. Associação entre as variáveis Comer Laticínios e Anemia.....	55

Lista de Abreviaturas

ADN – Ácido Desoxirribonucleico

AHAI – Anemia Hemolítica Autoimune

AML – Área Metropolitana de Lisboa

HbCO - Carboxihemoglobina

DPOC – Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica

DRC – Doença Renal Crónica

Hb – Hemoglobina

OMS – Organização Mundial de Saúde

1. Introdução

A anemia é uma condição em que as concentrações de hemoglobina (Hb), são inferiores ao normal e insuficientes para atender às necessidades fisiológicas de um indivíduo (Chaparro & Suchdev, 2019; Paramastri *et al.*, 2021). A Hb é uma cromoproteína vermelha, que contém ferro dentro de uma célula eritrocitária madura circulante e tem a função fisiológica primária de transportar oxigênio para os tecidos (Sharma, Addo, Mei & Suchdev, 2019).

Fatores fisiológicos, comportamentais e condições ambientais, podem afetar as concentrações de hemoglobina no organismo (Chaparro & Suchdev, 2019).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), considera-se que um indivíduo tem anemia quando os valores de hemoglobina são inferiores a 120g/L em indivíduos do sexo feminino e inferiores a 130g/L em indivíduos do sexo masculino (WHO, 2011).

A anemia pode ser ainda categorizada em indivíduos a partir dos 15 anos da seguinte forma: leve (mulheres não grávidas, 11,0 g/dL – 11,9 g/dL; homens, 11,0 g/dL – 12,9 g/dL), moderada (em ambos os sexos, 8,0 g/dL – 10,9 g/dL) e grave (em ambos os sexos, inferior a 8,0 g/dL) (WHO, 2011).

A anemia, é um problema comum, encontrado nos cuidados de saúde primários, e descoberto através de testes de rotina, como é o caso do hemograma (Kujovich, 2016). Mesmo uma anemia leve, pode ser indicativa de uma condição subjacente grave, pelo que é importante avaliar sempre a causa da anemia (Powell & Achebe, 2016). Geralmente, uma anemia recentemente diagnosticada é proveniente de uma doença adquirida, enquanto uma história de anemia ao longo da vida, provavelmente terá como causa uma doença hereditária, sobretudo se for acompanhada de história familiar (Kujovich, 2016).

1.1 Magnitude Global da Anemia

A anemia afeta cerca de 25% da população mundial (Wouters *et al.*, 2019; Sonnweber, Pizzini, Tancevski, Löffler-Ragg & Weiss, 2020), sendo considerada um dos problemas de saúde mais prevalentes do mundo, afetando tanto jovens como idosos (Sonnweber *et al.*, 2020).

As crianças em idade pré-escolar, mulheres grávidas ou na pré-menopausa, idosos e indivíduos com doenças crônicas estão em maior risco (Sonnweber *et al.*, 2020).

No entanto, a sua prevalência aumenta de forma substancial com o avançar da idade (Pang & Schrier, 2012; Ducharme-Smith *et al.*, 2020), sobretudo a partir dos 50 anos (Hopstock, Utne, Horsch & Skjelbakken, 2017; Chaparro & Suchdev, 2019), tendo influência no aumento da morbidade e mortalidade da população (Chueh, Jung, Shim, Choi & Han, 2020; Jian *et al.*, 2021).

Em diversos estudos como é o caso de Chueh *et al.* (2020), ser do sexo feminino, foi associado a um risco aumentado de ter anemia. Este risco também estava aumentado, no caso de indivíduos com escolaridade mais baixa (Chaparro & Suchdev, 2019). A escolaridade pode estar associada à anemia, porque quanto maior o nível de educação, mais os indivíduos prestam atenção à sua saúde e têm tendência a selecionar produtos mais saudáveis e alimentos mais ricos em nutrientes (Song *et al.*, 2014).

A prevalência de anemia pode variar também de acordo com a área geográfica, por exemplo, em residentes na África subsaariana, no Sul da Ásia, no Caribe e na Oceânia, para ambos os sexos, houve uma maior prevalência de anemia, em todas as faixas etárias (Chaparro & Suchdev, 2019).

A classificação da significância de anemia para a saúde pública é feita conforme a sua prevalência na população, sendo classificada como normal (4,9% ou menos), leve (5,0%-19,9%), moderada (20,0%-39,9%) e severa (40% ou superior) (WHO, 2011).

Fonseca *et al.* (2016), estabeleceu que tanto a anemia como a deficiência em ferro, são problemas de saúde relevantes em Portugal, sendo os jovens, as mulheres e os adultos mais velhos mais propensos a estas condições.

Embora a anemia afete um em cada cinco portugueses, considera-se que os portugueses têm uma baixa perceção sobre este problema de saúde pública (Marques *et al.*, 2016).

1.2 Fisiopatologia e Etiologia da Anemia

A anemia, sendo considerada um problema de saúde global, tem algumas consequências adversas na saúde, como a redução da oxigenação dos tecidos, que podem levar a uma redução do desempenho físico e mental (Chueh *et al.*, 2020; Kito & Imai, 2020; Paramastri *et al.*, 2021), bem como ter uma interferência na qualidade de vida (Batisda *et al.*, 2021). Os sintomas de anemia podem ser palidez, desmaios, fadiga, dispneia,

palpitações, taquicardia, zumbidos, baixa concentração e irritabilidade (Sui *et al.*, 2020; Batisda *et al.*, 2021). Pela sua multiplicidade de fatores, a anemia é considerada um problema médico complexo (Le, 2016; Chaparro & Suchdev, 2019).

A Hb tem como principal função fornecer oxigénio aos tecidos e devolver dióxido de carbono aos pulmões, para que este possa ser eliminado do organismo (Kassebaum, 2016; Sharma *et al.*, 2019).

Quando há um desequilíbrio na perda de eritrócitos em relação à sua produção, desenvolve-se anemia o que pode dever-se a uma eritropoiese ineficaz ou deficiente (Chaparro & Suchdev, 2019).

A anemia pode ser classificada em três categorias, com algumas causas associadas, macrocítica, microcítica e normocítica (Ducharme-Smith *et al.*, 2020), ou pode não ter uma etiologia conhecida em alguns indivíduos (Chueh *et al.*, 2020), sendo considerada desconhecida em cerca de um terço da população idosa (Wouters *et al.*, 2019).

A anemia pode ser um fator de risco independente para diversas doenças como acidentes vasculares cerebrais, doenças cardiovasculares e doenças neurodegenerativas. No entanto, as suas causas mais comuns são as deficiências nutricionais (deficiência de ferro, vitamina B12 e folato), presença de doença crónica e perdas de sangue (Sui *et al.*, 2020).

Pode estar ainda associada a condições como baixo peso, diabetes *mellitus*, artrite reumatoide, cancro, insuficiência renal crónica, a um maior risco de fragilidade e fraturas (Chueh *et al.*, 2020) e a doenças da tiroide (Soliman, Sanctis, Yassin, Wagdy & Soliman, 2017).

Segundo Paramastri *et al.* (2021), uma inadequação na ingestão alimentar, um mau estado nutricional, tabagismo, consumo de álcool, alteração e duração do sono, podem estar relacionados com o metabolismo do ferro, ou com o risco de anemia.

O ferro é um componente essencial da hemoglobina e um elemento essencial para a vida (Lopez, Caboub, Macdougall & Peyrin-Biroulet, 2016; Sonnweber *et al.*, 2020). Participa em vários processos fisiológicos como a vigilância imunitária, o transporte e a entrega de oxigénio às células, a proliferação celular e em vários processos metabólicos do organismo (Samaniego-Vaesken *et al.*, 2017; Sonnweber *et al.*, 2020).

Uma escassez em ferro, é uma manifestação comum encontrada em condições que causam anemia (Kassebaum, 2016), uma vez que a falta de ferro pode ter efeitos prejudiciais na síntese da hemoglobina (Sonnweber *et al.*, 2020).

A biodisponibilidade do ferro pode estar dependente de fatores, como a forma do ferro (ferro heme ou ferro não heme), a quantidade de ferro heme presente na dieta e a presença de intensificadores ou inibidores de ferro na dieta (Paramastri *et al.*, 2021).

Na dieta alimentar, o ferro pode ser encontrado sob duas formas, o ferro heme (Fe^{2+}) e o ferro não heme (Fe^{3+}) (Samaniego-Vaesken *et al.*, 2017). O ferro heme (Fe^{2+} , ferro ferroso ou orgânico) está presente em alimentos de origem animal, tal como carnes vermelhas, carne de aves e frutos do mar (Lopez *et al.*, 2016). Por sua vez, o ferro não heme (Fe^{3+} ou ferro férrico ou inorgânico), para ser absorvido precisa de ser reduzido a Fe^{2+} (DeLoughery, 2017). Este tipo de ferro pode ser encontrado numa dieta sobretudo vegetariana, e está presente em chá preto, cacau, cereais e frutos secos (Lopez *et al.*, 2016). Tanto os alimentos de origem animal, como de origem vegetal contêm ferro, contudo a biodisponibilidade do ferro heme é superior em alimentos de origem animal (Sturtzel, Elmadfa, Hermann, Schippinger & Ohrenberger, 2018; Jian *et al.*, 2021), sendo este melhor absorvido que o ferro não heme (Lopez *et al.*, 2016). O ferro heme é mais facilmente absorvido pelos enterócitos do que ferro não heme, servindo como fonte predominante de ferro dietético para a eritropoiese (Kurniawan, Hsu, Rau, Lin & Chao, 2019).

A absorção de ferro no sistema gastrointestinal pode ser afetada por inibidores de absorção de ferro, uma vez que existem componentes que se ligam ao ferro de forma a restringir a sua biodisponibilidade de absorção (DeLoughery, 2017). Alimentos como cereais, chá e café, podem conter cálcio, fitatos e compostos fenólicos, componentes que podem atuar como inibidores da absorção de ferro (Lopez *et al.*, 2016; DeLoughery, 2017; Samaniego-Vaesken *et al.*, 2017).

Por outro lado, a carne e a vitamina C (encontrada em frutas e vegetais), aumentam a disponibilidade de ferro, atuando como intensificadores, para que haja absorção pela mucosa gastrointestinal (Samaniego-Vaesken *et al.*, 2017). A vitamina C ajuda na absorção como agente redutor, reduzindo o ferro férrico (Fe^{3+}) para a forma ferrosa (Fe^{2+}), que é mais solúvel (DeLoughery, 2017).

Várias vitaminas do complexo B estão envolvidas na síntese de Hb ou no metabolismo do ferro, incluindo a riboflavina (B2), piridoxina (B6), cobalamina (B12) e folato. (Chaparro & Suchdev, 2019). A deficiência de ferro é considerada a deficiência nutricional mais comum e que leva a anemia (Chaparro & Suchdev, 2019), mas existem outras deficiências de nutrientes como a vitamina A, B6, B12, ácido fólico e riboflavina, que são necessários na produção normal de hemácias, a vitamina C e E que podem

proteger as hemácias através das suas propriedades antioxidantes e ainda oligoelementos como o cobre e o zinco, que são encontrados em estruturas enzimáticas que atuam no metabolismo do ferro (Chaparro & Suchdev, 2019).

A **anemia macrocítica**, caracterizada pela existência de glóbulos vermelhos com um tamanho maior do que o normal, é muito característica de deficiências de vitamina B12 e folato (Kujovich, 2016; Chaparro & Suchdev, 2019), de distúrbios da medula óssea, como mielodisplasia e anemia aplástica e a utilização de alguns medicamentos (Kujovich, 2016). É também característica quando existe abuso do consumo de álcool, doença hepática, e hipotireoidismo (Kujovich, 2016).

A anemia macrocítica pode ser causada por:

- Anemia megaloblástica, onde a síntese de ADN se encontra prejudicada (Powell & Achebe, 2016). A sua causa mais frequente é a deficiência de cobalamina (vitamina B12) e/ou folato (Kujovich, 2016). É comum em idosos com uma dieta pobre, em indivíduos alcoólicos, e em pessoas que têm uma má absorção ou uma necessidade aumentada de folato (Kujovich, 2016). A deficiência em folato, pode levar à diminuição do tempo de vida dos eritrócitos (Chaparro & Suchdev, 2019) e tende a ser mais comum nas populações que dependem sobretudo de arroz e trigo não enriquecidos e que consomem baixas quantidades de leguminosas e vegetais de folhas verdes (Chaparro & Suchdev, 2019). A vitamina B12 é um nutriente essencial para prevenir a anemia e a neurodegeneração (MacFarlane, Greene-Finestone & Shi, 2011). Níveis baixos desta vitamina estão frequentemente associados com a idade avançada (MacFarlane *et al.*, 2011), devido à má absorção que é comum em idosos, nos quais a atrofia da mucosa gástrica e o ácido gástrico reduzido são comuns (MacFarlane *et al.*, 2011; Chaparro & Suchdev, 2019). A deficiência em vitamina B12 pode resultar também em anemia perniciosa (subtipo de anemia megaloblástica e que é uma doença autoimune na qual se formam autoanticorpos contra o fator intrínseco essencial na absorção de vitamina B12) (Chaparro & Suchdev, 2019). Esta deficiência na dieta, é pouco comum em adultos, mas pode desenvolver-se sobretudo em quem tem uma dieta exclusivamente vegana (Kujovich, 2016), dado que a vitamina B12 é encontrada especialmente em alimentos de origem animal (Chaparro & Suchdev, 2019). Os sintomas mais comuns da deficiência de vitamina B12 são o cansaço, a diminuição da concentração e depressão (Jørgensen *et al.*, 2010). São sinais neurológicos desta

deficiência vitamínica, distúrbios de sensação e coordenação, que podem aumentar o risco de queda e consequente fratura (Jørgensen *et al.*, 2010).

- A anemia não megaloblástica também é uma causa comum de macrocitose, no entanto as suas causas, são semelhantes às da anemia megaloblástica (Powell & Achebe, 2016).
- Consumo de álcool, que está relacionado com baixos níveis de hemoglobina, aumentando o risco de anemia (Paramastri *et al.*, 2021). O álcool interfere também na absorção de folato e no seu metabolismo (Kujovich, 2016). Geralmente indivíduos alcoólicos têm uma ingestão inadequada de folato (Kujovich, 2016). A macrocitose normalmente fica resolvida num prazo mínimo de 2 meses após o início da abstinência alcoólica (Kujovich, 2016).
- Medicamentos, muitos têm interferência na síntese, no metabolismo e no processamento de folato e vitamina B12, o que pode causar anemia macrocítica (Kujovich, 2016).
- A doença hepática, também pode causar anemia macrocítica, uma vez que, até dois terços dos pacientes com doença hepática crónica desenvolvem macrocitose (Kujovich, 2016).

A **anemia microcítica**, é caracterizada por uma produção de eritrócitos menores do que o normal (Kujovich, 2016). Uma produção de eritrócitos prejudicada resulta de uma deficiência do heme ou das cadeias de globina (Kujovich, 2016).

A anemia microcítica pode ser causada por:

- Procedimentos cirúrgicos, como a cirurgia bariátrica, uma vez que nesta cirurgia há a remoção do local de absorção do ferro e aumenta o pH gástrico, estando assim associada a anemia por deficiência de ferro (Kujovich, 2016).
- Anemia por deficiência de ferro, que é a causa mais comum de anemia (Short & Domagalski, 2013), e que pode dever-se a ingestão inadequada de ferro pela dieta (Batisda *et al.*, 2021), bem como à diminuição da absorção de ferro e ao aumento da perda de ferro (Short & Domagalski, 2013). Uma deficiência de ferro precede o desenvolvimento deste tipo de anemia (Kujovich, 2016), uma vez que quando é prolongada restringe a síntese da Hb, resultando em anemia por deficiência de ferro (Richards *et al.*, 2021). Esta deficiência em ferro afeta a eritropoiese, a função de células e tecidos, o que pode ter impacto a nível do

miocárdio, do músculo esquelético, do sistema imunitário e do desenvolvimento cognitivo (Richards *et al.*, 2021). A deficiência em ferro pode ocorrer sob duas formas, a forma absoluta ou a forma funcional (Lopez *et al.*, 2016). Uma deficiência em ferro absoluta, surge quando as reservas de ferro corporal estão baixas ou esgotadas (Lopez *et al.*, 2016; Powell & Achebe, 2016), por baixa ingestão de ferro nutricional ou por perda excessiva de sangue, que leva a uma anemia por deficiência de ferro (Richards *et al.*, 2021). Uma deficiência em ferro funcional, surge quando as reservas de ferro corporal estão normais ou aumentadas, mas o seu estado de mobilização para a medula óssea está prejudicado (Lopez *et al.*, 2016) e esta deficiência pode levar a uma anemia por doença crónica (Sonnweber *et al.*, 2020). A deficiência de ferro funcional é muitas vezes encontrada em pacientes com infeções, doenças autoimunes, cancro, insuficiência cardíaca, obesidade e Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica (DPOC) (Richards *et al.*, 2021). As manifestações clínicas, deste tipo de anemia, podem ser variadas, e podem surgir sintomas como fadiga, tontura, dores de cabeça, palpitações e sintomas específicos da deficiência de ferro como pica (apetite anormal por coisas que não são considerados alimentos, como areia e barro) e/ou pagofagia (desejo insaciável de comer gelo), beeturia (excreção de urina vermelha, após ingestão de beterraba) e síndrome das pernas inquietas (caracterizada pelo desconforto nas extremidades inferiores em situação de repouso e que melhora quando há movimento) (Powell & Achebe, 2016). Quando a anemia por deficiência de ferro é diagnosticada, é muito importante determinar a causa, para proceder ao tratamento (Pang & Schrier, 2012; Kujovich, 2016).

- Talassemia (Kujovich, 2016)
- Anemia de Inflamação, ou anemia de doença crónica pode ser microcítica, mas também normocítica, com baixa contagem de reticulócitos (Chaparro & Suchdev, 2019). Afeta sobretudo idosos (Jørgensen *et al.*, 2010) e pode ser caracterizada como leve a moderada (Chaparro & Suchdev, 2019). A anemia da inflamação tem sido caracterizada como a segunda causa mais comum de anemia (Kujovich, 2016; Powell & Achebe, 2016). A etiologia da anemia de inflamação é multifatorial e tem sido associada a alterações induzidas pela hepcidina do metabolismo do ferro que leva à diminuição da absorção de ferro

no trato gastrointestinal e ao aprisionamento do ferro em macrófagos (Powell & Achebe, 2016).

- Outras causas, como distúrbios hereditários do metabolismo do ferro e defeitos no heme que são raros e precisam de testes especializados (Kujovich, 2016).

A **anemia normocítica**, em que a dimensão dos glóbulos vermelhos é normal, é a anemia mais frequentemente encontrada (Kujovich, 2016), uma vez que quase todas as anemias são normocíticas em estádios iniciais (Kujovich, 2016).

A anemia normocítica pode ser causada por:

- Produção reduzida de glóbulos vermelhos, como na anemia de inflamação (anemia normocítica mais comum) e nos distúrbios primários da medula óssea (Kujovich, 2016).
- Perda de glóbulos vermelhos ou destruição por sangramento agudo ou recente, ou hemólise (Kujovich, 2016).
- As deficiências leves ou parcialmente tratadas de vitamina B12, folato e ferro são possíveis causas desta anemia (Kujovich, 2016).
- As deficiências endócrinas, como no hipotireoidismo, na insuficiência renal ou hipofisária, frequentemente associadas a uma anemia hipoproliferativa (Kujovich, 2016), este tipo de anemias hiperproliferativas resultam de uma perda aguda de sangue ou da hemólise (Powell & Achebe, 2016).
- Distúrbios primários da medula óssea como anemia aplásica e distúrbios mieloproliferativos e infiltrativos (Kujovich, 2016).

As anemias hemolíticas são geralmente normocíticas, mas podem ser também macrocíticas se acompanhadas por uma reticulocitose rápida. Este tipo de anemia pode ser classificado como hereditária ou adquirida (Kujovich, 2016).

As anemias hemolíticas hereditárias podem ser causadas por defeitos intrínsecos dos eritrócitos, que incluem hemoglobinopatias (como a doença falciforme), distúrbios da membrana eritrocitária e deficiências enzimáticas (Kujovich, 2016).

Segundo Chaparro e Suchdev (2019), cerca de 330 000 crianças nascem todos os anos com um grave distúrbio genético da Hb, como anemia falciforme ou alguma das suas variantes e talassemia.

Os distúrbios das células falciformes, estão associados à anemia hemolítica crónica, e são as desordens genéticas da Hb mais encontradas, sobretudo na África subsaariana

onde esta é a doença genética mais comum (Chaparro & Suchdev, 2019). Na anemia falciforme, as hemácias assumem uma forma de foice, podem bloquear ou danificar os vasos sanguíneos e provocar dores intensas (Chaparro & Suchdev, 2019). Estas hemácias têm um tempo de vida encurtado, e podem levar a anemia hemolítica crônica (Chaparro & Suchdev, 2019).

As síndromes talassemicas, são um grupo de condições hereditárias que resultam de um defeito na produção da alfa ou beta globina que constituem a Hb (Powell & Achebe, 2016). A α -talassemia é causada pela ausência ou pela síntese reduzida da cadeia α -globina (Chaparro & Suchdev, 2019), ou seja, resulta de mutações da cadeia alfa (Powell & Achebe, 2016) e a β -talassemia é causada por ausência ou pela redução síntese da cadeia β -globina (Chaparro & Suchdev, 2019).

A esferocitose hereditária é a anemia hemolítica mais comum causada por defeitos na membrana do eritrócito (Kujovich, 2016; Powell & Achebe, 2016). Ocorrem mutações que provocam uma maior fragilidade das hemácias e que provocam mais facilmente a sua destruição ao atravessar o baço (Powell & Achebe, 2016). A anemia, a icterícia, a esplenomegalia e os cálculos de bilirrubina são característicos da esferocitose hereditária (Powell & Achebe, 2016).

As anemias hemolíticas adquiridas, incluem a anemia hemolítica autoimune (AHAI) (Powell & Achebe, 2016), que é causada por autoanticorpos dirigidos contra antígenos de eritrócitos da membrana (Kujovich, 2016). Esta anemia pode ser primária ou secundária (Kujovich, 2016). A AHAI secundária ocorre associada a doenças autoimunes como lúpus, infecções virais e doenças linfoproliferativas ativas como a leucemia linfocítica crônica (Kujovich, 2016; Powell & Achebe, 2016).

A anemia associada à doença inflamatória intestinal pode estar associada a diversas causas, como anemia por deficiência de ferro, anemia de doença crônica ou inflamatória e anemia mista (Batisda *et al.*, 2021). No caso de uma inflamação ativa, associada a anemia moderada a grave a reposição de ferro deve ser feita através de ferro intravenoso, devido à necessidade de reposição rápida de ferro (Batisda *et al.*, 2021; Richards *et al.*, 2021).

A anemia possui consequências negativas para a função cardíaca (Ducharme-Smith *et al.*, 2020). Está associada a desfechos adversos em pacientes com enfarte do miocárdio e insuficiência cardíaca congestiva (Fabjan, Penko & Hojs, 2019). Quando existe uma deficiência de ferro, a função do músculo esquelético e cardíaco diminui e isso afeta o

prognóstico de indivíduos com insuficiência cardíaca (Richards *et al.*, 2021). A anemia pode ser a causa ou pode contribuir para a progressão e deterioração da condição clínica dos indivíduos com insuficiência cardíaca (Ebner *et al.*, 2016).

O dano do miocárdio contínuo e induzido pela anemia pode levar a uma disfunção cardiovascular, bem como aumentar a morbidade e mortalidade cardiovascular (Honda *et al.*, 2018). Em indivíduos do sexo masculino com anemia, existe uma maior prevalência de danos no miocárdio, do que nos que não têm anemia (Honda *et al.*, 2018).

Nos pacientes com uma insuficiência congestiva, a anemia é uma condição considerada comum e pode reduzir a capacidade de funcionamento cardíaco e diminuir as taxas de sobrevivência (Le, 2016).

A anemia é também um fator de risco para a mortalidade em pacientes com Estenose Aórtica (Ducharme-Smith *et al.*, 2020). A estenose aórtica, por si só, leva a um aumento da hipertrofia ventricular esquerda, aumenta a pós-carga e com o tempo, reduz o débito cardíaco (Ducharme-Smith *et al.*, 2020). A anemia por sua vez, leva à redução da oferta de oxigênio, diminuição da perfusão tecidual, e aumenta a hipertrofia ventricular esquerda (Ducharme-Smith *et al.*, 2020). O que indica que o diagnóstico e o tratamento da anemia, podem ser um fator terapêutico em pacientes com estenose aórtica (Ducharme-Smith *et al.*, 2020).

Nas doenças cerebrovasculares, a diminuição da hemoglobina reduz o fornecimento de oxigênio aos tecidos e pode levar a hipóxia, tendo em conta que os neurónios são altamente exigentes em oxigênio, podem ser muito sensíveis aos eventos de hipóxia (Sui *et al.*, 2020). A anemia pode aumentar o risco de mortalidade em pacientes com acidente vascular cerebral (Fabjan *et al.*, 2019). São várias as teorias que sugerem que a anemia pode afetar a coagulação, a hemodinâmica e o processo de aterosclerose (Sui *et al.*, 2020).

Segundo Putcha *et al.* (2018), os indivíduos com anemia e com DPOC costumam relatar uma pior qualidade de vida, bem como aumento da dispneia e diminuição da sua capacidade de exercício, comparativamente com pacientes com DPOC que não tem anemia. Acontecimentos que podem dever-se à pior entrega de oxigênio aos tecidos, pela diminuição do débito cardíaco e pela capacidade de carga de oxigênio, nos indivíduos com anemia. (Putcha *et al.*, 2018).

Na doença renal crónica (DRC), a deficiência de ferro é um problema comum e é a causa de anemia em pacientes com problemas renais (Batchelor, Kapitsinou, Pergola, Kovesdy & Jalal, 2020), o que pode ser devido à absorção reduzida ou a perdas de sangue na diálise (Camaschella, 2019). A anemia pode desenvolver-se no início da DRC, mas é mais frequentemente observada em estádios mais avançados da doença (Kurniawan *et al.*, 2019). A anemia demonstrou aumentar a morbilidade e a mortalidade nestes indivíduos (Wee *et al.*, 2016).

Em indivíduos submetidos a transplante renal e que estão estáveis, há geralmente uma quebra na hemoglobina mais acentuada, conforme a sua função renal diminui (Richards *et al.*, 2021).

Na doença da tiroide, mais concretamente no hipotireoidismo, a anemia é encontrada com frequência (Soliman *et al.*, 2017; Wopereis *et al.*, 2018). Podendo a anemia por deficiência de ferro ser prejudicial no metabolismo da tiroide (Soliman *et al.*, 2017).

A anemia está associada a muitas doenças crónicas, incluindo o cancro (Kim, Han, Cho, Kim & Park, 2019). Nestes pacientes, uma hemoglobina inferior ou igual a 12,0 g/dL foi associada a uma diminuição da qualidade de vida e do estado funcional (Kurniawan *et al.*, 2019). As neoplasias são as fontes mais temidas de perdas de sangue, e têm uma incidência superior em pacientes idosos com anemia por deficiência de ferro (DeLoughery, 2017). A anemia tem uma incidência alta em pacientes com malignidade hematológica (Gascón, Arranz, Bargay & Ramos, 2018), como é o caso do linfoma e em pacientes com cancro do pulmão ou cancro ginecológico, podendo atingir uma prevalência de até 72% (Wasada *et al.*, 2013). O próprio tratamento utilizado para o cancro pode ter como efeito colateral a anemia (Macdougall, Comin-Colet, Breyman, Spanhn & Koutroubakis, 2020).

Nas doenças osteoarticulares, a anemia tem sido associada a vários fatores de risco, principalmente para fraturas (Jørgensen *et al.*, 2010), estando também associada a uma baixa de massa óssea e a um aumento do risco de quedas, sobretudo em idosos (Jørgensen *et al.*, 2010). Os níveis baixos de hemoglobina tendem a afetar a entrega de oxigénio ao músculo esquelético, levando assim a uma diminuição da força muscular, deste modo a anemia pode estar associada ao risco de queda e fratura (Chen *et al.*, 2010; Jørgensen *et al.*, 2010), tanto em homens quanto em mulheres (Jørgensen *et al.*, 2010).

A relação existente entre a anemia e o declínio cognitivo, parece estar associada com inadequação na distribuição do oxigénio ao cérebro, o que pode refletir uma perfusão cerebral prejudicada (Qin *et al.*, 2019). As baixas concentrações de hemoglobina, podem contribuir para hipóxia cerebral crónica predispondo assim os indivíduos a ter um declínio cognitivo ou demência (Qin *et al.*, 2019; Wu *et al.*, 2020).

Existem algumas evidências que sugerem que a anemia pode estar potencialmente associada ao desenvolvimento da Doença de Parkinson (Cho *et al.*, 2020), bem como ao risco aumentado de desenvolvimento da Doença de Alzheimer (Qin *et al.*, 2019).

Baixos níveis de hemoglobina, estão associados a um aumento do fluxo sanguíneo cerebral em regiões envolvidas na depressão (Kim *et al.*, 2019). Uma dieta pobre e uma reduzida absorção de ferro, podem contribuir para transtornos depressivos, especialmente a desnutrição (deficiências de ácido fólico e vitamina B12) (Bergis, Tessmer & Badenhoop, 2019). Quanto mais acentuada for a anemia por deficiência de ferro, mais graves são os sintomas depressivos (Bergis *et al.*, 2019). Após o tratamento da anemia, Batisda *et al.* (2021), sugere que há uma diminuição dos pacientes com depressão grave.

O peso, no estudo de Paramastri *et al.* (2021), foi associado a um risco aumentado de anemia, tanto no baixo peso, como no sobrepeso e na obesidade. Indivíduos com excesso de peso, geralmente são considerados de baixo risco para a desnutrição, no entanto, podem estar suscetíveis a uma desnutrição por ingestão inadequada de ferro e vitaminas (Ghrayeb *et al.*, 2020).

O consumo de tabaco foi associado a um risco diminuído de ter anemia, uma vez que se descobriu que antigos fumadores e fumadores ativos tinham níveis aumentados de Hb (Paramastri *et al.*, 2021). Os níveis de Hb aumentados em fumadores, foram associados à carboxihemoglobina elevada (HbCO) (um complexo estável de Hb e monóxido de carbono), devido à exposição em excesso de monóxido de carbono proveniente do fumo (Paramastri *et al.*, 2021). A carboxihemoglobina diminui o fornecimento de oxigénio, pelo que existe um mecanismo compensatório em que o fumador mantém concentrações de hemoglobina mais altas para aumentar a taxa de eritropoiese e manter o transporte de oxigénio (Sharma *et al.*, 2019; Paramastri *et al.*, 2021).

A influência do tabagismo em parâmetros hematológicos é de longo prazo e é revertido de forma lenta, mesmo após a cessação tabágica (Wasseem & Alvi., 2019).

Por sua vez este achado, não pode ser interpretado como abordagem alternativa para diminuir o risco de anemia, mas o valor de corte para Hb necessita de ser ajustado para diagnosticar anemia em indivíduos fumadores (Sharma *et al.*, 2019; Paramastri *et al.*, 2021).

Praticar regularmente atividade física traz muitos benefícios para a saúde e para um envelhecimento saudável (Chan *et al.*, 2019). É recomendado que os idosos pratiquem atividades físicas, quanto mais condições de saúde tiver o idoso, mas fisicamente ativo deve tentar ser (Chan *et al.*, 2019). Paramastri *et al.* 2021, verificou que indivíduos fisicamente inativos (menos de 2 horas de atividade física por semana), tinham níveis mais baixos de hemoglobina, em relação aos que mantinham uma vida fisicamente ativa (mais de 2h por semana de atividade física). A anemia afeta a qualidade de vida e o desempenho físico dos indivíduos em geral, mas afeta de forma mais expressiva os indivíduos frágeis ou idosos (Kim *et al.*, 2019). Com a diminuição da hemoglobina, a oferta de oxigênio encontra-se diminuída e o desempenho físico fica limitado (Kim *et al.*, 2019).

A desnutrição é causada por uma dieta de má qualidade, constituída por alimentos simples, com baixo teor de origem animal, o que pode ser uma das razões para a anemia (Song *et al.*, 2014). A ingestão de proteínas animais pode ter um efeito positivo sobre os glóbulos vermelhos e reduzir o risco de desnutrição e anemia, podendo ser útil na prevenção de anemia sobretudo em idosos (Imai & Nakade, 2019).

Em países, onde os recursos são limitados, há uma alta prevalência de anemia e deficiências de micronutrientes, associados a uma dieta pobre, desequilibrada e composta sobretudo por cereais e vegetais e muito poucos produtos de origem animal (Stuetz *et al.*, 2019).

A carne é rica em ferro heme que é mais facilmente absorvido pelo organismo (DeLoughery, 2017) e tem efeitos benéficos na hemostase do ferro (Paramastri *et al.*, 2021), bem como contém um potenciador da absorção de ferro não heme (Paramastri *et al.*, 2021). Pacientes com anemia, por deficiência de ferro, beneficiam do consumo de carnes (Sturtzel *et al.*, 2018), uma vez que há a diminuição do risco de anemia (Kito &

Imai, 2020). As carnes vermelhas são conhecidas fontes de ferro heme e de proteína animal (Kito & Imai, 2020).

Imai e Nakade (2019), referiram que a ingestão de peixe foi associada com um menor risco de anemia. Em muitos países, principalmente países asiáticos, este alimento é a principal fonte de ferro de origem animal (Imai & Nakade, 2019).

O consumo de frutas e vegetais, atua como fonte de ferro e tem benefícios na anemia através da vitamina C, que é um bom potenciador da absorção de ferro, ajudando a aumentar a biodisponibilidade do ferro (Ghose & Yaya, 2018; Zhang *et al.*, 2018). Um menor consumo de frutas e vegetais foi associado a um risco aumentado de anemia (Paramastri *et al.*, 2021). A melancia, por exemplo, é um fruto que constitui uma boa fonte de ferro (DeLoughery, 2017).

Segundo Kito e Imai (2020), um padrão alimentar composto por carnes e vegetais foi associado a um menor risco de anemia, especialmente em idosos.

Através da ingestão de folato (Kito & Imai, 2020) e riboflavina e da promoção da ingestão de vegetais verdes folhosos, como os espinafres, é possível reduzir o risco de anemia (DeLoughery, 2017; Stuetz *et al.*, 2019; Jian *et al.*, 2021).

As leguminosas, como as ervilhas, o feijão, o grão-de-bico e especialmente as lentilhas, também são uma boa fonte de ferro (Sturtzel *et al.*, 2018).

As fontes mais ricas em ferro e nutrientes são os cereais, as frutas, os vegetais, as nozes, os ovos, o peixe e a carne (Samaniego-Vaesken *et al.*, 2017), pelo que uma baixa ingestão destes alimentos, pode levar ao aparecimento de anemia e de doenças crónicas (Jian *et al.*, 2021). No entanto, os cereais por si só podem aumentar o risco de anemia pela presença de fitatos, que são inibidores da absorção de ferro (Kassebaum, 2016).

Os indivíduos que são vegetarianos ou veganos estão em alto risco de deficiência de ferro (Samaniego-Vaesken *et al.*, 2017).

A alta ingestão de laticínios pode ser associada a anemia por reduzir a absorção de ferro (Fonseca *et al.*, 2016).

1.3 Tratamento de Anemia

O tratamento da anemia tem por objetivo fornecer as quantidades de ferro necessárias, de forma a regularizar as concentrações de hemoglobina e reabastecer as reservas de ferro do organismo, e deste modo, melhorar a qualidade de vida, os sintomas associados

à anemia e até o prognóstico de muitas doenças crônicas (Lopez *et al.*, 2016; Batisda *et al.*, 2021; Richards *et al.*, 2021).

A suplementação de ferro é utilizada de forma a prevenir uma anemia por deficiência de ferro em populações de risco ou de forma a tratar indivíduos com doença já diagnosticada (Lopez *et al.*, 2016).

O tratamento ocorre geralmente através da administração de ferro oral e quando esta administração não é possível por intolerância à terapêutica oral, faz-se a terapia por via intravenosa (Ghrayeb *et al.*, 2020).

A identificação da presença de anemia e da sua respetiva causa, são fatores importantes para estabelecer uma terapêutica adequada e atenuar os seus efeitos negativos a nível físico e mental (Pang & Schrier, 2012).

A terapêutica utilizando ferro oral é usualmente a primeira escolha, excepto quando não existem condições para este tipo de terapêutica, como um sangramento muito intenso, condições de má absorção, como problemas inflamatórios intestinais ou bypass gástrico (Ghrayeb *et al.*, 2020). Este tipo de terapêutica aumenta a incidência de efeitos gastrointestinais, como por exemplo, dor abdominal e diminuição do apetite, esta última é altamente prevalente nos pacientes com anemia por deficiência de ferro, o que por si só pode levar à baixa adesão da terapia oral (Ghrayeb *et al.*, 2020).

Uma vez que existem condições nas quais não é possível a utilização de terapêutica por via oral, devido à baixa tolerabilidade e disponibilidade, sobretudo em condições gastrointestinais é necessário usar o ferro intravenoso que é mais tolerado, mais eficaz e possui uma baixa incidência de eventos adversos (Ghrayeb *et al.*, 2020; Batisda *et al.*, 2021).

As preparações de ferro intravenoso são utilizadas sobretudo em caso de deficiências nutricionais, mal absorções, distúrbios associados a uma perda de sangue crónica, condições inflamatórias crónicas (Richards *et al.*, 2021) e quando não há uma melhoria da hemoglobina após 4 semanas de terapia oral ou quando existe uma anemia grave, onde há uma necessidade de melhoria rápida (Colombo *et al.*, 2018; Camaschella, 2019). Este tipo de terapêutica pode também ser indicada como tratamento de primeira linha em casos onde existe uma anemia grave por deficiência de ferro, em doentes com insuficiência cardíaca, insuficiência renal dependente de hemodiálise, doença inflamatória intestinal e cancro (em pacientes em quimioterapia contínua, com anemia e deficiência de ferro) (Macdougall *et al.*, 2020).

Nos pacientes com doença renal crônica, o ferro intravenoso é mais eficaz, especialmente quando os indivíduos estão a ser tratados com agentes estimulantes da eritropoiese (Camaschella, 2019).

Nos pacientes com doença inflamatória intestinal, o tratamento preferencial também é através de ferro intravenoso, porque muitos pacientes têm perdas sanguíneas contínuas, podem ter uma baixa tolerância à terapêutica de ferro oral e o ferro oral pode levar a uma condição secundária, a gastrite, o que pode levar ao agravamento da doença inflamatória intestinal (DeLoughery, 2017).

Uma reposição de ferro intravenoso tem influência no bem-estar geral do paciente e na sua situação clínica (Richards *et al.*, 2021). Para além de ter um efeito mais rápido e possuir uma menor toxicidade gastrointestinal (Camaschella, 2019).

As transfusões sanguíneas, ocorrem de acordo com as diretrizes que especificam os valores de hemoglobina em que é necessário recorrer a transfusão, no entanto a condição clínica e os sintomas do indivíduo, desempenham um papel importante na decisão da utilização desta terapia (Short & Domagalski, 2013).

2. Objetivos

2.1 Objetivo Geral:

- Esta investigação, tem como objetivo compreender quais são os fatores que podem mais frequentemente predispor um indivíduo para a presença de anemia a partir dos 50 anos, na população residente na Área Metropolitana de Lisboa.

2.2 Objetivo Específico:

- Determinar se existe algum fator sociodemográfico que tenha influência na presença de anemia.
- Determinar se existe alguma questão de saúde, consumo de tabaco, consumo de álcool, prática de exercício físico ou ter alguma doença específica que tenha influência na presença e anemia.
- Determinar se existe algum tipo de alimentação que tem influência na presença de anemia.

3. Materiais e Métodos

3.1 Pesquisa e Tipo de Investigação

A pesquisa de informação foi realizada através da revisão da literatura existente entre os anos 2010 e 2022, utilizando como meio de pesquisa de material científico a plataforma Pubmed.

A pesquisa foi realizada aplicando na plataforma de pesquisa as seguintes palavras-chave: Anemia, Prevalência, Etiologia, Fatores Preditivos, Questionário.

Esta investigação é uma investigação primária, do tipo fundamental. A metodologia de investigação é quantitativa e o seu desenho de estudo é correlacional/epidemiológico.

3.2 Caracterização do estudo

A recolha de dados realizou-se através de um questionário anónimo, a ser preenchido por indivíduos com idade igual ou superior a 50 anos, residentes na Área Metropolitana de Lisboa, com o objetivo de compreender quais os fatores que mais frequentemente podem ter influência na presença de anemia a partir dos 50 anos, na população residente nesta área geográfica. Os questionários foram aplicados exclusivamente online e divulgados em sites e redes sociais.

3.3 Questionário

Precede ao questionário o consentimento informado, onde são explicados os objetivos do trabalho, em que consiste a participação, bem como é garantida a confidencialidade, o anonimato e a proteção dos dados recolhidos.

O questionário (em anexo) é constituído por questões semiabertas e questões fechadas de resposta única e de resposta múltipla tendo em consideração os objetivos do trabalho. Tendo sido a sua aplicação realizada em momento único, através da plataforma Google Forms.

As questões que integram o questionário estão relacionadas com as características sociodemográficas, a saúde e os hábitos alimentares dos indivíduos.

3.4 Critérios de Elegibilidade

3.4.1 Critérios de Inclusão

Todos os indivíduos que preencham o questionário têm que ter idade igual ou superior a 50 anos e residir na Área Metropolitana de Lisboa.

3.4.2 Critérios de Exclusão

Os indivíduos que não preencham simultaneamente os seguintes critérios:

1. Ter idade igual ou superior a 50 anos.
2. Residir na Área Metropolitana de Lisboa.

3.5 Ética

Este estudo foi aprovado pela Comissão de Ética do Instituto Universitário Egas Moniz. Os participantes foram informados através de um consentimento (em anexo), do conteúdo do estudo, dos seus riscos e benefícios e do seu direito de desistir do estudo em qualquer altura, se assim o entendessem. No consentimento informado é referido que a informação recolhida é anónima e confidencial, garantindo-se a proteção dos dados recolhidos. Cada participante após tomar conhecimento através do consentimento informado online, acerca dos tópicos acima referidos, aceitou participar no estudo e preencher o questionário.

3.6 Análise Estatística

Foi criada uma base de dados para realizar a análise descritiva e estatística dos resultados no programa informático SPSS (Statistical Package for Social Sciences) (versão 20.0), com todas as informações recolhidas no questionário.

A análise estatística foi feita através da aplicação um teste de hipóteses, o teste qui-quadrado de Pearson, que permite determinar se existe uma associação entre duas variáveis e se a informação que é obtida pode ser traduzida para a população em geral.

O valor de referência para determinar a significância estatística foi de 5% (nível de confiança de 95%), sendo que com valores inferiores ao p-value ($p \leq 0.05$), o resultado tem significância e com valores superiores, não têm significância.

4. Resultados

4.1 Dados Sociodemográficos

A amostra do presente estudo, constituída por 214 indivíduos, incluiu 57,9% (N=124) indivíduos do sexo feminino e 42,1% (N=90) do sexo masculino (Tabela 1).

A população em estudo tinha idades compreendidas entre os 50 e os 84 anos, apresentando uma média de idade de 59,99 anos ($\pm 8,262$ anos). A população foi dividida em duas faixas etárias, os adultos que constituíam 75,2% (N=161) da amostra e os idosos que constituíam 24,8% (N=53) (Tabela 1).

A população em estudo, foi dividida em Área Metropolitana Lisboa Norte (AML Norte) e a Área Metropolitana de Lisboa Sul (AML Sul). A maioria (78%) residia na AML Sul (Tabela 1).

Relativamente ao grau de instrução, de acordo com a Tabela 1, 14,0% (N=30) dos indivíduos tinham o ensino básico, 36,0% (N=77) tinham o ensino secundário, 47,2% (N=101) tinham o Ensino Superior e 2,8% (N=6) das pessoas eram analfabetas (Tabela 1).

Dos indivíduos em estudo 11,2% (N=24) habitavam sozinhos, 26,2% (N=56) habitavam apenas com o cônjuge/companheiro(a), cerca de metade 50,9% (N=109) residia com cônjuge/companheiro(a) e outros familiares e 11,7% (N=25) residiam sem cônjuge/companheiro(a) e com outros familiares (Tabela 1).

Tabela 1. Dados Sociodemográficos

Variáveis		Total (N)	Percentagem (%)
Sexo	Feminino	124	57,9
	Masculino	90	42,1
Faixa Etária $\bar{X}=59,99(\pm 8,262)$	Adulto (50-64 anos)	161	75,2
	Idoso (mais de 65 anos)	53	24,8
Concelho de Residência	AML Sul	167	78,0
	AML Norte	47	22,0

Tabela 1. (continuação)

Variáveis		Total (N)	Percentagem (%)
Escolaridade	Ensino Básico	30	14,0
	Ensino Secundário	77	36,0
	Ensino Superior	101	47,2
	Analfabeto	6	2,8
Atualmente Mora	Sozinho (a)	24	11,2
	Somente com o cônjuge/companheiro(a)	56	26,2
	Com cônjuge/companheiro(a) e outros familiares	109	50,9
	Sem cônjuge/companheiro(a) e com outros familiares	25	11,7

4.2 Saúde

Dos indivíduos inquiridos, 13,1% classificou a sua saúde como ótima, 37,4% como boa, 44,9% classificou como normal e 4,7% classificou como má (Tabela 2).

Tabela 2. Classificação de Saúde

		Total (N)	Percentagem (%)
Em geral diria que a sua saúde é:	Ótima	28	13,1
	Boa	80	37,4
	Normal	96	44,9
	Má	10	4,7

Na Tabela 3, verifica-se que mais de metade dos indivíduos nunca tinha fumado (54,7%), sendo que 29,0% não fumavam, mas já foram fumadores e 16,4% eram fumadores ativos.

Tabela 3. Tabagismo

Tabagismo		Total (N)	Percentagem (%)
É fumador?	Sim	35	16,4
	Não, mas já fui fumador	62	29,0
	Não, nunca fumei	117	54,7

Na população inquirida, 52,8% respondeu que consumia bebidas alcoólicas e 47,2% respondeu que não consumia. Dos que consumiam bebidas alcoólicas 67,3% refere que esse consumo ocorria ocasionalmente, 27,4% do consumo ocorria frequentemente, 3,5% refere que consumia muito frequentemente e 1,8% consumia raramente (Tabela 4).

Tabela 4. Alcoolismo

Álcool		Total (N)	Percentagem (%)
Consome Bebidas Alcoólicas?	Sim	113	52,8
	Não	101	47,2
Frequência	Muito frequentemente	4	3,5
	Frequentemente	31	27,4
	Ocasionalmente	76	67,3
	Raramente	2	1,8

Na Tabela 5, pode-se constatar que 66,4% da população costumava fazer atividade física regularmente, enquanto 33,6% não praticava atividades física regularmente.

Tabela 5. Atividade Física

Atividade Física		Total (N)	Percentagem (%)
Costuma fazer atividades físicas regularmente?	Sim	142	66,4
	Não	72	33,6

Na Tabela 6, consegue perceber-se que 71,0% dos indivíduos tinha ido médico nos últimos seis meses. Os indivíduos relataram também terem ou já terem tido diversos tipos de doenças, tendo sido as mais relatadas a Hipertensão Arterial (35,5%), Doenças da Tireoide (16,8%), Doença Osteoarticular (15,4%), Depressão (15,4%), Diabetes (9,3%) e Doenças Autoimunes (8,4%).

Tabela 6. Médico e Doenças

	Sim		Não	
	Total (N)	Percentagem (%)	Total (N)	Percentagem (%)
Foi ao médico nos últimos seis meses?	152	71,0	62	29,0
O seu médico já lhe disse que tem ou que teve alguma destas doenças?				
Hipertensão Arterial	76	35,5	138	64,5
Diabetes	20	9,3	194	90,7
Doenças Cardiovasculares	11	5,1	203	94,9
Doenças Cerebrovasculares	2	0,9	212	99,1
Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica	7	3,3	207	96,7
Doença Moderada ou Severa nos Rins	6	2,8	208	97,2
Doenças da Tireoide	36	16,8	178	83,2
Cancro	14	6,5	200	93,5
Doenças Hepáticas	2	0,9	212	99,1
Doença Osteoarticular	33	15,4	181	84,6
Doenças Neurológicas	2	0,9	212	99,1
Doenças Autoimunes	18	8,4	196	91,6
Depressão	33	15,4	181	84,6
Alergia	3	1,4	211	98,6
Asma	3	1,4	211	98,6
Doença Venosa Crónica	4	1,9	210	98,1

Tabela 6. (Continuação) Médico e Doenças

	Sim		Não	
	Total (N)	Percentagem (%)	Total (N)	Percentagem (%)
Colesterol	3	1,4	211	98,6
Quistos no Peito	1	0,5	213	99,5
Fibromialgia	1	0,5	213	99,5
Hipotiroidismo	1	0,5	213	99,5
Fibroadenomas Mamários	1	0,5	213	99,5
Miomas Uterinos	1	0,5	213	99,5
Meningioma	1	0,5	213	99,5

Na amostra em estudo, 21,5% da população referiu já alguma vez ter sido diagnosticado com anemia. Destes, 37,0% foi diagnosticado com valores de hemoglobina entre 8 e 10,9 g/dL; 34,8% não sabia ou não respondeu o valor de hemoglobina com que foi diagnosticado; 17,4% tinha valores inferiores a 8g/dL e 10,9% foram diagnosticados com valores de hemoglobina entre 11,0 e 11,9 g/dL (Tabela 7).

Dos indivíduos que já foram diagnosticados com anemia, 34,8% tinham perdas de sangue (Tabela 7).

Tabela 7. Anemia

Anemia		Total (N)	Percentagem (%)
Já alguma vez foi diagnosticado com anemia?	Sim	46	21,5
	Não	168	78,5
Qual o valor aproximado de hemoglobina (Hb) que tinha, quando foi diagnosticado com anemia?	Não sei/Não respondo	16	34,8
	Hb < 8g/dL	8	17,4
	Hb 8-10,9 g/dL	17	37,0
	Hb 11,0-11,9 g/dL	5	10,9

Tabela 7. (Continuação) Anemia

Anemia		Total (N)	Percentagem (%)
Quando foi diagnosticado com anemia, tinha perdas de sangue?	Sim	16	34,8
	Não	30	65,2

Dos indivíduos que referiram já ter tido anemia, 76,1% fez medicação e/ou suplementação (Tabela 8).

20,0% dos indivíduos que fizeram medicação/suplementação não sabia ou não respondeu qual foi a medicação/suplementação que fizeram (Tabela 8).

Dentro dos indivíduos que tiveram anemia e que sabiam que medicação/suplementação fizeram, a suplementação de ferro oral foi a mais relatada (89,3%), seguindo-se o ferro intravenoso (7,1%) e a transfusão de sangue (3,6%) (Tabela 8).

Tabela 8. Anemia (Medicação e Suplementação)

Anemia (Medicação/Suplementação)	Sim		Não	
	Total (N)	Percentagem (%)	Total (N)	Percentagem (%)
Fez alguma medicação /Suplementação?	35	76,1	11	23,9
Medicação/Suplementação:				
Não sabe/Não responde	7	20,0	28	80,0
Transfusão	1	3,6	27	96,4
Ferro intravenoso	2	7,1	26	92,9
Suplementação de ferro oral	25	89,3	3	10,7

As queixas relatadas pelos indivíduos aquando do diagnóstico de anemia foram cansaço geral (78,3%), fraqueza (43,5%), tonturas (43,5%), palidez (43,5%), sonolência (34,8%), falta de apetite (34,8%), palpitações (30,4%), ritmo cardíaco acelerado (30,4%) e falta de ar (8,7%) (Tabela 9).

Tabela 9. Anemia (Queixas mais comuns)

Quando foi diagnosticado com anemia, tinha alguma destas queixas?	Sim		Não	
	Total (N)	Percentagem (%)	Total (N)	Percentagem (%)
Cansaço geral	36	78,3	10	21,7
Fraqueza	20	43,5	26	56,5
Sonolência	16	34,8	30	65,2
Falta de ar	4	8,7	42	91,3
Tonturas	20	43,5	26	56,5
Palpitações	14	30,4	32	69,6
Palidez	20	43,5	26	56,5
Falta de apetite	16	34,8	30	65,2
Ritmo cardíaco acelerado	14	30,4	32	69,6

4.3 Alimentação

O Pequeno-Almoço e o Almoço foram as refeições que as pessoas mais referiram que habitualmente faziam (95,8%). Seguindo-se o jantar com 80,8% da população. Menos de metade dos indivíduos costumavam fazer o lanche da tarde (47,7%) e o lanche da manhã (38,8%). A ceia foi a refeição que os inquiridos menos costumavam fazer (20,6%) (Tabela 10).

Tabela 10. Refeições

Pense na sua rotina semanal: Quais as refeições que costuma fazer habitualmente no seu dia?	Sim		Não	
	Total (N)	Percentagem (%)	Total (N)	Percentagem (%)
Pequeno-Almoço	205	95,8	9	4,2
Lanche da Manhã	83	38,8	131	61,2
Almoço	205	95,8	9	4,2
Lanche da tarde	102	47,7	112	52,3
Jantar	173	80,8	41	19,2
Ceia	44	20,6	170	79,4

A maioria dos inquiridos, não possuía nenhum regime alimentar específico (95,3%). Contudo 0,9% dos inquiridos seguiam um regime alimentar específico de vegetarianismo e os restantes seguiam variados regimes alimentares específicos (Tabela 11).

Tabela 11. Regime Alimentar

Possui algum regime alimentar específico?	Total (N)	Percentagem (%)
Não tenho nenhum regime alimentar específico	204	95,3
Vegetarianismo	2	0,9
Flexetarianismo	1	0,5
Isento de sal e consumo baixo de proteínas	1	0,5
Isento de açúcar, glúten, leite e laticínios	1	0,5
Base de peixe e legumes	1	0,5
Cetogénica	1	0,5
Isenta de glúten e lactose	1	0,5
Controlo de Proteína	1	0,5
Controlo de Açúcar	1	0,5

Na Tabela 12, verifica-se que 96,7% dos inquiridos consumia carne. As frequências mais apontadas para o consumo de carne foram 3 a 4 vezes por semana (34,3%) e quase

todos os dias (30,4%). O tipo de carne mais consumida foi a carne branca (55,6%).

Tabela 12. Carne

Carne		Total (N)	Percentagem (%)
Costuma comer carne?	Sim	207	96,7
	Não	7	3,3
Com que frequência come carne?	Todos os dias	31	15,0
	Quase todos os dias	63	30,4
	3 a 4 vezes por semana	71	34,3
	2 vezes por semana	32	15,5
	1 vez por semana	8	3,9
	3 a 4 vezes por mês	2	1,0
Qual o tipo de carne que costuma comer com mais frequência?	Vermelha	92	44,4
	Branca	115	55,6

Dos inquiridos 96,3% consumia peixe, sendo a frequência mais comum do seu consumo 3 a 4 vezes por semana (37,4%) e 2 vezes por semana (24,8%) (Tabela 13).

Tabela 13. Peixe

Peixe		Total (N)	Percentagem (%)
Costuma comer peixe?	Sim	206	96,3
	Não	8	3,7
Com que frequência come peixe?	Todos os dias	26	12,6
	Quase todos os dias	35	17,0
	3 a 4 vezes por semana	77	37,4
	2 vezes por semana	51	24,8
	1 vez por semana	16	7,8
	2 vezes por mês	1	0,5

Os peixes mais consumidos pelos indivíduos inquiridos foram o salmão (63,1%), o carapau (59,7%), a sardinha (37,9%), o atum fresco (25,7%), a pescada (20,9%), o bacalhau (19,9%), a dourada (18,4%) e a cavala (16,5%) (Tabela 14).

Tabela 14. Tipo de Peixe

Tipo de Peixe Quais os peixes que costuma comer com mais frequência?	Sim		Não	
	Total (N)	Percentagem (%)	Total (N)	Percentagem (%)
Carapau	123	59,7	83	40,3
Cavala	34	16,5	172	83,5
Chicharro	25	12,1	181	87,9
Sardinha	78	37,9	128	62,1
Salmão	130	63,1	76	36,9
Atum fresco	53	25,7	153	74,3
Dourada	38	18,4	168	81,6
Robalo	29	14,1	177	85,9
Peixe Vermelho	5	2,4	201	97,6
Pescada	43	20,9	163	79,1
Verdinhos	1	0,5	205	99,5
Bacalhau	41	19,9	165	80,1
Moluscos	17	8,3	189	91,7
Sargo	3	1,5	203	98,5
Enguias	1	0,5	205	99,5
Perca do Nilo	3	1,5	203	98,5
Atum em Conserva	4	1,9	202	98,1
Raia	4	1,9	202	98,1
Besugo	2	1,0	204	99,0
Salmonete	2	1,0	204	99,0
Peixe Espada	16	7,8	190	92,2
Tamboril	4	1,9	202	98,1
Cherne	1	0,5	205	99,5
Maruca	3	1,5	203	98,5
Cação	1	0,5	205	99,5

Tabela 14. (Continuação) Tipo de Peixe

Tipo de Peixe Quais os peixes que costuma comer com mais frequência?	Sim		Não	
	Total (N)	Percentagem (%)	Total (N)	Percentagem (%)
Corvina	1	0,5	205	99,5
Garoupa	6	2,9	200	97,1
Pargo	6	2,9	200	97,1
Espadarte	1	0,5	205	99,5
Peixe Gato	1	0,5	205	99,5
Cantaril	1	0,5	205	99,5
Safio	1	0,5	205	99,5
Tilápia	1	0,5	205	99,5
Pregado	1	0,5	205	99,5
Solha	1	0,5	205	99,5

Dos inquiridos 98,1% comia frutas, sendo a frequência mais comum do seu consumo duas peças de fruta por dia (34,3%), e uma peça de fruta por dia (24,8%) (Tabela 15).

Tabela 15. Frutas

Frutas		Total (N)	Percentagem (%)
Costuma comer frutas?	Sim	210	98,1
	Não	4	1,9
Por semana, quantas peças de fruta come?	Uma peça de fruta por semana	6	2,9
	Entre 2 a 4 peças de fruta por semana	32	15,2
	Uma peça de fruta por dia	52	24,8
	Duas peças de fruta por dia	72	34,3
	Mais do que duas peças de fruta por dia	48	22,9

As frutas mais consumidas pelos indivíduos inquiridos foram a maçã/pera (79,5%), a laranja/tangerina/limão (76,7%), a banana (69,5%), os frutos vermelhos/morangos (49,0%), o melão/meloa/melancia (39,0%) e o pêssego/damasco (31,9%) (Tabela 16).

Tabela 16. Tipo de Fruta

Tipo de Fruta Quais as frutas que mais come	Sim		Não	
	Total (N)	Percentagem (%)	Total (N)	Percentagem (%)
Maçã/Pera	167	79,5	43	20,5
Laranja/Tangerina/Limão	161	76,7	49	23,3
Banana	146	69,5	64	30,5
Frutos Vermelhos/Morangos	103	49,0	107	51,0
Melão/Meloa/Melancia	82	39,0	128	61,0
Pêssego/Damasco	67	31,9	143	68,1
Manga	22	10,5	188	89,5
Papaia/Mamão	12	5,7	198	94,3
Anona	5	2,4	205	97,6
Dióspiro	8	3,8	202	96,2
Kiwi	16	7,6	194	92,4
Ananás/Abacaxi	9	4,3	201	95,7
Uvas	10	4,8	200	95,2
Abacate	3	1,4	207	98,6
Tomate	8	3,8	202	96,2
Figo	2	1,0	208	99,0
Ameixa	2	1,0	208	99,0

Dos inquiridos 95,8% comia vegetais, sendo as frequências mais comuns do seu consumo quase todos os dias (34,1%) e todos os dias (30,7%) (Tabela 17).

Tabela 17. Vegetais

Vegetais		Total (N)	Percentagem (%)
Costuma comer vegetais?	Sim	205	95,8
	Não	9	4,2

Tabela 17. (Continuação) Vegetais

Vegetais		Total (N)	Percentagem (%)
Com que frequência costuma comer vegetais?	Todos os dias	63	30,7
	Quase todos os dias	70	34,1
	3 a 4 vezes por semana	50	24,4
	2 vezes por semana	18	8,8
	1 vez por semana	3	1,5
	3 a 4 vezes por mês	1	0,5

Os vegetais mais consumidos pelos indivíduos foram a alface (84,9%), os brócolos (73,2%), os espinafres (62,4%), o agrião (47,3%) e os aspargos (15,1%) (Tabela 18).

Tabela 18. Tipo de Vegetais

Tipo de Vegetais Quais os Vegetais que mais come?	Sim		Não	
	Total (N)	Percentagem (%)	Total (N)	Percentagem (%)
Alface	174	84,9	31	15,1
Aspargos	31	15,1	174	84,9
Agrião	97	47,3	108	52,7
Brócolos	150	73,2	55	26,8
Espinafres	128	62,4	77	37,6
Couve	25	12,2	180	87,8
Repolho	8	3,9	197	96,1
Cenoura	21	10,2	184	89,8
Couve de Bruxelas	1	0,5	204	99,5
Cebola	4	2,0	201	98,0
Couve-flor	13	6,3	192	93,7
Grelos	6	2,9	199	97,1
Nabiças	3	1,5	202	98,5
Pepino	1	0,5	204	99,5
Bimis	1	0,5	204	99,5

Tabela 18. (Continuação) Tipo de Vegetais

Tipo de Vegetais Quais os Vegetais que mais come?	Sim		Não	
	Total (N)	Porcentagem (%)	Total (N)	Porcentagem (%)
Alho Francês	3	1,5	202	98,5
Beterraba	3	1,5	202	98,5
Rúcula	3	1,5	202	98,5
Chuchu	6	2,9	199	97,1
Inhame	1	0,5	204	99,5
Nabo	3	1,5	202	98,5
Abóbora	4	2,0	201	98
Courgette	1	0,5	204	99,5

Dos inquiridos 96,3% comia leguminosas, sendo as frequências mais comuns do seu consumo 2 vezes por semana (24,8%), 1 vez por semana (19,9%) e 3 a 4 vezes por semana (18,9%) (Tabela 19).

Tabela 19. Leguminosas

Leguminosas		Total (N)	Porcentagem (%)
Costuma comer leguminosas?	Sim	206	96,3
	Não	8	3,7
Com que frequência costuma comer leguminosas?	Todos os dias	24	11,7
	Quase todos os dias	21	10,2
	3 a 4 vezes por semana	39	18,9
	2 vezes por semana	51	24,8
	1 vez por semana	41	19,9
	3 a 4 vezes por mês	16	7,8
	2 vezes por mês	11	5,3
	1 vez por mês	3	1,5

As leguminosas consumidas pelos indivíduos foram o feijão (87,9%), as ervilhas (75,7%), o grão-de-bico (68,0%), favas (26,7%), lentilhas (12,6%) e feijão verde (7,8%) (Tabela 20).

Tabela 20. Tipo de Leguminosas

Tipo de Leguminosas Quais as leguminosas que mais come?	Sim		Não	
	Total (N)	Percentagem (%)	Total (N)	Percentagem (%)
Feijão	181	87,9	25	12,1
Lentilhas	26	12,6	180	87,4
Grão-de-bico	140	68,0	66	32,0
Ervilhas	156	75,7	50	24,3
Favas	55	26,7	151	73,3
Feijão Verde	16	7,8	190	92,2

Dos inquiridos 83,6% comia laticínios, sendo as frequências mais comuns do seu consumo, todos os dias (55,9%) e quase todos os dias (25,7%) (Tabela 21).

Tabela 21. Laticínios

Laticínios		Total (N)	Percentagem (%)
Costuma comer laticínios (Leite e seus derivados)?	Sim	179	83,6
	Não	35	16,4
Com que frequência costuma comer laticínios?	Todos os dias	100	55,9
	Quase todos os dias	46	25,7
	3 a 4 vezes por semana	21	11,7
	2 vezes por semana	6	3,4
	1 vez por semana	2	1,1
	3 a 4 vezes por mês	3	1,7
	2 vezes por mês	1	0,6

4.4 Análise Comparativa de Dados

Sexo vs Anemia

Verifica-se uma associação significativa entre as variáveis sexo e presença de anemia ($p < 0.001$). A proporção de indivíduos que reportam que já alguma vez tiveram anemia é significativamente mais elevada no sexo feminino do que no masculino (33,9 vs 4,4%) (Tabela 22).

Tabela 22. Associação entre as variáveis Sexo e Anemia

		Anemia			
		Sim		Não	
		Total (N)	Percentagem (%)	Total (N)	Percentagem (%)
Sexo	Feminino	42	33,9	82	66,1
	Masculino	4	4,4	86	95,6
valor-p		0.000			

Faixa Etária vs Anemia

Na tabela 23, é possível ver que 21,7% da população adulta já alguma vez teve anemia e 20,8% da população idosa já alguma vez teve anemia.

Após análise estatística, verifica-se que as variáveis Faixa Etária e Anemia são independentes.

Tabela 23. Associação entre as variáveis Faixa Etária e Anemia

		Anemia			
		Sim		Não	
		Total (N)	Percentagem (%)	Total (N)	Percentagem (%)
Faixa Etária	Adulto	35	21,7	126	78,3
	Idoso	11	20,8	42	79,2
valor-p		0.880			

Concelhos Agrupados vs Anemia

Da população residente na AML Sul, 22,8% dos indivíduos já tiveram anemia pelo menos uma vez, e da população residente na AML Norte, 17,0% dos indivíduos já tiveram anemia pelo menos uma vez (Tabela 24).

Após análise estatística, verifica-se que as variáveis Concelhos Agrupados e Anemia são independentes.

Tabela 24. Associação entre as variáveis Concelhos Agrupados e Anemia

		Anemia			
		Sim		Não	
		Total (N)	Percentagem (%)	Total (N)	Percentagem (%)
Concelhos Agrupados	AML Sul	38	22,8	129	77,2
	AML Norte	8	17,0	39	83,0
valor-p		0.398			

Atualmente Mora vs Anemia

Na tabela 25, pode verificar-se que 16,7% das pessoas que moravam sozinhas já tiveram anemia, 14,3% das pessoas que moravam somente com o cônjuge/companheiro(a) já tiveram anemia, 23,9% das pessoas que moravam com o cônjuge/companheiro(a) e outros familiares já tiveram anemia e 32,0% das pessoas que moravam sem cônjuge/companheiro(a) e com outros familiares já tiveram anemia.

Após análise estatística, verifica-se que as variáveis Atualmente Mora e Anemia são independentes

Tabela 25. Associação entre as variáveis Atualmente Mora e Anemia

		Anemia			
		Sim		Não	
		Total (N)	Percentagem (%)	Total (N)	Percentagem (%)
Atual-mente Mora	Sozinho(a)	4	16,7	20	83,3
	Somente com o cônjuge/companheiro(a)	8	14,3	48	85,7
	Com cônjuge/companheiro (a) e outros familiares	26	23,9	83	76,1
	Sem cônjuge/companheiro(a) e com outros familiares	8	32,0	17	68,0
valor-p		0.256			

Saúde vs Anemia

Na Tabela 26, verifica-se que 60,0% das pessoas que consideraram que tinham uma saúde má já tiveram anemia, 25,0% das pessoas que consideraram que tinham uma saúde normal já tiveram anemia, 16,2% das pessoas que consideraram que tinham uma saúde boa já tiveram anemia e 10,7% das pessoas que consideraram que tinham uma saúde ótima já tiveram anemia.

Verifica-se uma associação significativa entre as variáveis Saúde e Anemia ($p \leq 0.05$).

Tabela 26. Associação entre as variáveis Saúde e Anemia

		Anemia			
		Sim		Não	
		Total (N)	Percentagem (%)	Total (N)	Percentagem (%)
Saúde	Ótima	3	10,7	25	89,3
	Boa	13	16,2	67	83,8
	Normal	24	25,0	72	75,0
	Má	6	60,0	4	40,0
valor-p		0.005			

Fumador vs Anemia

Dos indivíduos que já tiveram anemia 14,3% eram fumadores, 19,4% não fumavam, mas já fumaram e 24,8% nunca tinham fumado (Tabela 27).

Após análise estatística, verifica-se que as variáveis Fumador e Anemia são independentes.

Tabela 27. Associação entre as variáveis Fumador e Anemia

		Anemia			
		Sim		Não	
		Total (N)	Percentagem (%)	Total (N)	Percentagem (%)
Fumador	Sim	5	14,3	30	85,7
	Não, mas já fui fumador	12	19,4	50	80,6
	Não, nunca fumei	29	24,8	88	75,2
valor-p		0.368			

Consumo de Bebidas Alcoólicas vs Anemia

Verifica-se uma associação significativa entre as variáveis bebidas alcoólicas e presença de anemia ($p \leq 0.05$). A proporção indivíduos que reportam que já alguma vez tiveram anemia é significativamente mais elevada nos indivíduos que não consumiam bebidas alcoólicas do que nos que consumiam (28,7% vs 15,0%) (Tabela 28).

Tabela 28. Associação entre as variáveis Bebidas Alcoólicas e Anemia

		Anemia			
		Sim		Não	
		Total (N)	Percentagem (%)	Total (N)	Percentagem (%)
Consumo de Bebidas Alcoólicas	Sim	17	15,0	96	85,0
	Não	29	28,7	72	71,3
valor-p		0.015			

Atividade Física vs Anemia

Das pessoas que praticavam atividade física 20,4% já tiveram anemia e das que não praticavam atividade física 23,6% já tiveram anemia (Tabela 29).

Após análise estatística, verifica-se que as variáveis Atividade Física e Anemia são independentes.

Tabela 29. Associação entre as variáveis Atividade Física e Anemia

		Anemia			
		Sim		Não	
		Total (N)	Percentagem (%)	Total (N)	Percentagem (%)
Atividade Física	Sim	29	20,4	113	79,6
	Não	17	23,6	55	76,4
valor-p		0.592			

Hipertensão Arterial vs Anemia

Na Tabela 30, verifica-se que 27,6% das pessoas que já foram diagnosticadas com hipertensão arterial, já alguma vez tiveram anemia e 18,1% das pessoas que nunca tinham sido diagnosticadas com hipertensão arterial, já alguma vez tiveram anemia.

Após análise estatística, verifica-se que as variáveis Hipertensão Arterial e Anemia são independentes.

Tabela 30. Associação entre as variáveis Hipertensão Arterial e Anemia

		Anemia			
		Sim		Não	
		Total (N)	Percentagem (%)	Total (N)	Percentagem (%)
Hipertensão Arterial	Sim	21	27,6	55	72,4
	Não	25	18,1	113	81,9
valor-p		0.105			

Doença da Tireoide vs Anemia

Verifica-se uma associação significativa entre as variáveis doenças da tireoide e presença de anemia ($p \leq 0.05$). A proporção indivíduos que reportam já alguma vez ter tido anemia é significativamente mais elevada nos indivíduos que já tinham sido diagnosticados com doença da tireoide do que nos que nunca tinham sido diagnosticados (36,1% vs 18,5%) (Tabela 31).

Tabela 31. Associação entre as variáveis Doença da Tireoide e Anemia

		Anemia			
		Sim		Não	
		Total (N)	Percentagem (%)	Total (N)	Percentagem (%)
Doença da Tireoide	Sim	13	36,1	23	63,9
	Não	33	18,5	145	81,5
Valor-p		0.019			

Doença Osteoarticular vs Anemia

Das pessoas que já alguma vez foram diagnosticadas com doença osteoarticular, 24,2% já tiveram anemia. E das pessoas que nunca foram diagnosticadas com esta doença, 21,0% já tiveram anemia (Tabela 32). Após análise estatística, verifica-se que as variáveis doença osteoarticular e anemia são independentes.

Tabela 32. Associação entre as variáveis Doença Osteoarticular e Anemia

		Anemia			
		Sim		Não	
		Total (N)	Percentagem (%)	Total (N)	Percentagem (%)
Doença Osteoarticular	Sim	8	24,2	25	75,8
	Não	38	21,0	143	79,0
Valor-p		0.676			

Depressão vs Anemia

Dos indivíduos inquiridos que já tiveram anemia, 30,3% já tinham sido diagnosticados com depressão e 19,9% não tinham sido diagnosticados com depressão (Tabela 33). Após análise estatística, verifica-se que as variáveis depressão e anemia são independentes.

Tabela 33. Associação entre as variáveis Depressão e Anemia

		Anemia			
		Sim		Não	
		Total (N)	Percentagem (%)	Total (N)	Percentagem (%)
Depressão	Sim	10	30,3	23	69,7
	Não	36	19,9	145	80,1
Valor-p		0.180			

Tipo de Carne vs Anemia

Verifica-se uma associação significativa entre as variáveis tipo de carne e presença de anemia ($p \leq 0.05$). A proporção indivíduos que reportam já alguma vez ter tido anemia é significativamente mais elevada nos indivíduos que costumavam comer com mais frequência carne branca do que nos que costumavam comer com mais frequência carne vermelha (27,0% vs 15,2%) (Tabela 34).

Tabela 34. Associação entre as variáveis Tipo de Carne e Anemia

		Anemia			
		Sim		Não	
		Total (N)	Percentagem (%)	Total (N)	Percentagem (%)
Tipo Carne	Vermelha	14	15,2	78	84,8
	Branca	31	27,0	84	73,0
valor-p		0.042			

Tipo de Peixe vs Anemia

Os resultados obtidos sugerem que existe uma associação significativa entre as variáveis atum fresco e a presença de anemia ($p \leq 0.05$). A proporção indivíduos que reportaram já alguma vez ter tido anemia é significativamente mais elevada nos indivíduos que não costumavam comer atum fresco do que nos que costumavam comer atum fresco (26,1% vs 9,4%) (Tabela 35).

Na restante análise estatística, verifica-se que as variáveis carapau, cavala, chicharro, sardinha, salmão, dourada, robalo, pescada, bacalhau e anemia são independentes (Tabela 35).

A percentagem de indivíduos que reportaram já ter tido anemia é superior nos indivíduos que não consumiam carapau comparativamente aos que consumiam (24,1% vs 20,3%). O mesmo acontece nos indivíduos que não consumiam os seguintes tipos de peixe comparativamente aos que consumiam: cavala (23,3% vs 14,7%), chicharro (22,7% vs 16,0%), sardinha (22,7% vs 20,5%) (Tabela 35).

A percentagem de indivíduos que reportaram já ter tido anemia é superior nos indivíduos que consumiam os seguintes tipos de peixe comparativamente aos que não consumiam: salmão (23,1% vs 19,7%), dourada (28,9% vs 20,2%), robalo (24,1% vs 21,5%), pescada (30,2% vs 19,6%) e bacalhau (24,4% vs 21,2%) (Tabela 35).

Tabela 35. Associação entre as variáveis Tipo de Peixe e Anemia

		Anemia			
		Sim		Não	
		Total (N)	Percentagem (%)	Total (N)	Percentagem (%)
Carapau	Sim	25	20,3	98	79,7
	Não	20	24,1	63	75,9
	valor-p	0.521			
Cavala	Sim	5	14,7	29	85,3
	Não	40	23,3	132	76,7
	valor-p	0.270			
Chicharro	Sim	4	16,0	21	84,0
	Não	41	22,7	140	77,3
	valor-p	0.451			

Tabela 35. (continuação) Associação entre as variáveis Tipo de Peixe e Anemia

		Anemia			
		Sim		Não	
		Total (N)	Porcentagem (%)	Total (N)	Porcentagem (%)
Sardinha	Sim	16	20,5	62	79,5
	Não	29	22,7	99	77,3
	valor-p	0.718			
Salmão	Sim	30	23,1	100	76,9
	Não	15	19,7	61	80,3
	valor-p	0.576			
Atum Fresco	Sim	5	9,4	48	90,6
	Não	40	26,1	113	73,9
	valor-p	0.011			
Dourada	Sim	11	28,9	27	71,1
	Não	34	20,2	134	79,8
	valor-p	0.241			
Robalo	Sim	7	24,1	22	75,9
	Não	38	21,5	139	78,5
	valor-p	0.747			
Pescada	Sim	13	30,2	30	69,8
	Não	32	19,6	131	80,4
	valor-p	0.135			
Bacalhau	Sim	10	24,4	31	75,6
	Não	35	21,2	130	78,8
	valor-p	0.659			

Tipo de Fruta vs Anemia

Na análise estatística realizada, verifica-se que as variáveis Maçã/Pera, Laranja/Tangerina/Limão, Banana, Frutos Vermelhos/Morangos, Melão/Meloa/Melancia, Pêssego/Damasco e Anemia são independentes (Tabela 36).

A percentagem de indivíduos que reportaram já ter tido anemia é superior nos indivíduos que não consumiam banana comparativamente aos que consumiam (25,0% vs 20,5%, respetivamente) (Tabela 36).

A percentagem de indivíduos que reportaram já ter tido anemia é superior nos indivíduos que consumiam os seguintes tipos de frutas comparativamente aos que não consumiam: maçã/pera (22,2% vs 20,9%), laranja/tangerina/limão (22,4% vs 20,4%), frutos vermelhos/morangos (25,2% vs 18,7%), melão/meloa/melancia (28,0% vs 18,0%) e pêsego/damasco (23,9% vs 21,0%) (Tabela 36).

Tabela 36. Associação entre as variáveis Tipo de Fruta e Anemia

		Anemia			
		Sim		Não	
		Total (N)	Percentagem (%)	Total (N)	Percentagem (%)
Maçã/Pera	Sim	37	22,2	130	77,8
	Não	9	20,9	34	79,1
	valor-p	0.862			
Laranja Tangerina Limão	Sim	36	22,4	125	77,6
	Não	10	20,4	39	79,6
	valor-p	0.772			
Banana	Sim	30	20,5	116	79,5
	Não	16	25,0	48	75,0
	valor-p	0.473			
Frutos Vermelhos/ Morangos	Sim	22	25,2	77	74,8
	Não	20	18,7	87	81,3
	valor-p	0.251			
Melão Meloia Melancia	Sim	23	28,0	59	72,0
	Não	23	18,0	105	82,0
	valor-p	0.085			
Pêssego Damasco	Sim	16	23,9	51	76,1
	Não	30	21,0	113	79,0
	valor-p	0.636			

Tipo de Vegetais vs Anemia

Na análise estatística realizada, verifica-se que as variáveis Alface, Aspargos, Agrião, Brócolos, Espinafres, Couve e anemia são independentes (Tabela 37).

A percentagem de indivíduos que reportaram já ter tido anemia é superior nos indivíduos que não consumiam os seguintes tipos de vegetais comparativamente aos que consumiam: aspargos (23,0% vs 19,4%), brócolos (30,9% vs 19,3%) e espinafres (23,4% vs 21,9%) (Tabela 37).

A percentagem de indivíduos que reportaram já ter tido anemia é superior nos indivíduos que consumiam os seguintes tipos de vegetais comparativamente aos que não consumiam: alface (23,6% vs 16,1%), agrião (26,8% vs 18,5%) e couve (32,0% vs 21,1%) (Tabela 37).

Tabela 37. Associação entre as variáveis Tipo de Vegetais e Anemia

		Anemia			
		Sim		Não	
		Total (N)	Percentagem (%)	Total (N)	Percentagem (%)
Alface	Sim	41	23,6	133	76,4
	Não	5	16,1	26	83,9
	valor-p	0.361			
Aspargos	Sim	6	19,4	25	80,6
	Não	40	23,0	134	77,0
	valor-p	0.655			
Agrião	Sim	26	26,8	71	73,2
	Não	20	18,5	88	81,5
	valor-p	0.156			
Brócolos	Sim	29	19,3	121	80,7
	Não	17	30,9	38	69,1
	valor-p	0.078			
Espinafres	Sim	28	21,9	100	78,1
	Não	18	23,4	59	76,6
	valor-p	0.803			

Tabela 37. (continuação) Associação entre as variáveis Tipo de Vegetais e Anemia

		Anemia			
		Sim		Não	
		Total (N)	Porcentagem (%)	Total (N)	Porcentagem (%)
Couve	Sim	8	32,0	17	68,0
	Não	38	21,1	142	78,9
	valor-p	0.221			

Tipo de Leguminosas vs Anemia

Verifica-se uma associação significativa entre as variáveis grão-de-bico e a presença de anemia ($p \leq 0.05$). A proporção indivíduos que reportam que já alguma vez tiveram anemia é significativamente mais elevada nos indivíduos que costumavam comer grão-de-bico do que nos que não costumavam comer grão-de-bico (25,7% vs 13,6%) (Tabela 38).

Na restante análise estatística realizada, verifica-se que as variáveis Feijão, Lentilhas, Ervilhas, Favas e anemia são independentes (Tabela 38).

A percentagem de indivíduos que reportaram já ter tido anemia é superior nos indivíduos que não consumiam os seguintes tipos de leguminosas comparativamente aos que consumiam: feijão (24,0% vs 21,5%), ervilhas (26,0% vs 20,5%) e favas (21,9% vs 21,8%) (Tabela 38).

A percentagem de indivíduos que reportaram já ter tido anemia é superior nos indivíduos que consumiam lentilhas comparativamente aos que não consumiam (23,1% vs 21,7%) (Tabela 38).

Tabela 38. Associação entre as variáveis Tipo de Leguminosas e Anemia

		Anemia			
		Sim		Não	
		Total (N)	Porcentagem (%)	Total (N)	Porcentagem (%)
Feijão	Sim	39	21,5	142	78,5
	Não	6	24,0	19	76,0
	valor-p	0.781			

Tabela 38. (continuação) Associação entre as variáveis Tipo de Leguminosas e Anemia

		Anemia			
		Sim		Não	
		Total (N)	Percentagem (%)	Total (N)	Percentagem (%)
Lentilhas	Sim	6	23,1	20	76,9
	Não	39	21,7	141	78,3
	valor-p	0.871			
Grão-de-bico	Sim	36	25,7	104	74,3
	Não	9	13,6	57	86,4
	valor-p	0.050			
Ervilhas	Sim	32	20,5	124	79,5
	Não	13	26,0	37	74,0
	valor-p	0.414			
Favas	Sim	12	21,8	43	78,2
	Não	33	21,9	118	78,1
	valor-p	0.996			

Comer laticínios vs Anemia

Verifica-se uma associação significativa entre as variáveis comer laticínios e presença de anemia ($p \leq 0.05$). A proporção indivíduos que reportam já alguma vez ter tido anemia é significativamente mais elevada nos indivíduos que comiam laticínios do que nos que não comiam (24,6% vs 5,7%) (Tabela 39).

Tabela 39. Associação entre as variáveis Comer Laticínios e Anemia

		Anemia			
		Sim		Não	
		Total (N)	Percentagem (%)	Total (N)	Percentagem (%)
Comer laticínios	Sim	44	24,6	135	75,4
	Não	2	5,7	33	94,3
valor-p		0.013			

Testes sem condições de aplicação

Em vários testes não se verificaram as condições de aplicação do teste estatístico para a avaliação de associação entre variáveis. Esses testes foram sempre a associação da presença de anemia com outras variáveis como o grupo da escolaridade, a frequência de bebidas alcoólicas, várias doenças que se encontram descritas na Tabela 6, variáveis regime alimentar, comer carne, frequência de comer carne, comer peixe, frequência de comer peixe, vários tipos de peixe descritos na Tabela 14, comer fruta, frequência de comer fruta, alguns tipos de frutas descritos na Tabela 16, comer vegetais, frequência de comer vegetais, diversos tipos de vegetais descritos na Tabela 18 , comer leguminosas, frequência de comer leguminosas, a leguminosa feijão verde e a frequência de comer laticínios.

5. Discussão de Resultados

5.1 Dados Sociodemográficos

A amostra do presente estudo é constituída por 214 indivíduos, dos quais mais de metade (57,9%) são do sexo feminino e 42,1% são do sexo masculino.

Quanto à associação da variável sexo e presença de anemia, verificou-se que a proporção de indivíduos que reportaram que já alguma vez tiveram anemia é significativamente mais alta no sexo feminino (33,9%), do que no sexo masculino (4,4%). Verificando-se uma associação significativa entre as variáveis sexo e presença de anemia ($p < 0.001$). Estes resultados estão de encontro com os resultados obtidos por Chueh *et al.* (2020) onde a prevalência de anemia foi maior no sexo feminino (12,2%) do que no sexo masculino (2,5%) havendo também uma associação significativa entre estas variáveis ($p = 0.001$). No estudo de Kurniawan *et al.* (2019), também se verificou uma maior prevalência de anemia em mulheres, do que em homens. Contrariamente, Mugisha, Baisley, Asiki, Seeley e Kuper (2013), verificaram uma prevalência de anemia significativamente maior em homens (24,1%) do que em mulheres (17,5%).

A população em estudo tinha idades compreendidas entre os 50 e os 84 anos (média = 59,99 anos $\pm$ 8,262 anos), esta população foi dividida em duas faixas etárias, os adultos (50-64 anos) que constituíam 75,2% da amostra e os idosos (mais de 65 anos) que constituíam 24,8% da amostra. Quando foi feita a associação entre a variável faixa etária e a variável presença de anemia, verificou-se que as variáveis são independentes. Embora com uma diferença mínima, foi na população adulta que as pessoas mais referiram já ter tido anemia (21,7%). Na população idosa foram 20,8% os indivíduos que reportaram já ter tido anemia. Estes resultados são contrários aos encontrados por Chueh *et al.* (2020), que verificou na sua investigação que a prevalência de anemia, aumentou significativamente com a idade, existindo uma prevalência de anemia na sua população com mais de 65 anos de 14%, e de 6,4% na população com menos de 65 anos. Às mesmas conclusões chegaram Qin *et al.* (2019) e Wouters *et al.* (2019), em que a prevalência de anemia aumentou com a idade.

Neste estudo, 78,0% dos inquiridos residiam na Área Metropolitana de Lisboa e 22,0% residiam na Área Metropolitana de Lisboa Norte. Dos indivíduos que reportaram já

alguma vez ter tido anemia 22,8% residia na AML Sul e 17,0% residia na AML Norte. A associação entre estas duas variáveis demonstrou que estas são independentes. Num estudo português realizado por Fonseca *et al.* (2016), foram estudadas várias regiões de Portugal e contrariamente a este estudo, a anemia variou significativamente ($p < 0.001$) conforme a região, tendo sido mais prevalente no Sul (24,9%) e em Lisboa e Vale do Tejo (23,9%), do que no Norte (17,9%) e no Centro (15,5%).

Na população em estudo, no que respeita à escolaridade, 14,0% dos indivíduos tinham o ensino básico, 36,0% tinham o ensino secundário, 47,2% tinham o ensino superior e 2,8% eram analfabetos. Num estudo efetuado em Portugal anteriormente e numa população mais alargada, 21,8% da população em estudo tinha quatro ou menos anos de educação formal, 34,4% da população tinha o ensino secundário completo e 19,0% tinha o ensino superior (Fonseca *et al.*, 2016).

Os inquiridos reportaram morar sozinhos (11,2%), morar sem cônjuge/companheiro(a) e com outros familiares (11,7%), morar somente com o cônjuge/companheiro(a) (26,2%) e morar com cônjuge/companheiro(a) e outros familiares (50,9%).

No que respeita aos indivíduos com anemia, verificou-se que 14,3% das pessoas que moravam somente com o cônjuge/companheiro(a) já tiveram anemia, 16,7% das pessoas que moravam sozinhas já tiveram anemia, 23,9% das pessoas que moravam com o cônjuge/companheiro(a) e outros familiares já tiveram anemia e 32,0% das pessoas que moravam sem cônjuge/companheiro(a) e com outros familiares já tiveram anemia, mas após análise estatística, verificou-se que estas variáveis são independentes. Contrariamente a este estudo, Chueh *et al.* (2020), verificou no seu estudo que uma maior proporção de indivíduos que viviam sozinhos tinha anemia.

5.2 Saúde

Neste estudo os inquiridos classificaram a sua saúde como ótima (13,1%), boa (37,4%), normal (44,9%) e má (4,7%). Nos indivíduos que já tiveram anemia 10,7% das pessoas consideraram que tinham uma saúde ótima, 16,2% consideraram que tinham uma saúde boa, 25,0% consideraram que tinham uma saúde normal e 60,0% consideraram que tinham uma saúde má. Através de análise estatística verificou-se uma associação

significativa entre estas variáveis ($p \leq 0.05$). Já no estudo realizado por Chen *et al.* (2010), os indivíduos com anemia relataram a sua saúde como excelente (13,5%), muito boa (35,4%), boa (36,1%), normal (13,5%) e pobre (1,5%).

Mais de metade dos indivíduos inquiridos (54,7%) nunca tinha fumado, 29,0% já tinham sido fumadores, mas já não fumavam e 16,4% eram fumadores ativos. Num estudo realizado por Chan *et al.* (2019), 83,4% dos indivíduos nunca fumaram e 16,6% são fumadores passados ou atuais.

Dos indivíduos que já tinham tido anemia 14,3% eram fumadores, 19,4% não fumavam, mas já tinham sido fumadores e 24,8% nunca tinham fumado. Ou seja, neste estudo, os não fumadores reportaram já ter tido anemia com mais frequência, do que o fumador, no entanto, após análise estatística, verifica-se que as variáveis fumador e anemia são independentes. De encontro com os resultados obtidos neste estudo, está o estudo realizado por Wasseem (2019), em que número de indivíduos anémicos foi inferior em fumadores. E tal como no presente estudo, o estudo de Fabjan *et al.* (2019), também não encontrou diferenças significativas entre ter ou não ter anemia em indivíduos fumadores. Contrariamente Imai e Nakade (2019), referiram que os indivíduos anémicos eram mais propensos a ser fumadores atuais.

Num estudo português, em não fumadores existiu uma maior proporção de casos de anemia, comparativamente com a população geral em estudo (Marques *et al.*, 2016).

Na população inquirida, 52,8% respondeu que consumia bebidas alcoólicas e 47,2% respondeu que não consumia. Dos que consumiam bebidas alcoólicas, 67,3% referiu que esse consumo ocorria ocasionalmente, 27,4% ocorria frequentemente, 3,5% referiu que consumia muito frequentemente e 1,8% consumia raramente. Segundo Marques *et al.* (2016), na população portuguesa inquirida no seu estudo 36,4% não consumiam álcool, 10,5% consumia álcool ocasionalmente, 28,5% às vezes e 25,0% consumia diariamente.

No presente estudo verifica-se uma associação significativa entre as variáveis bebidas alcoólicas e presença de anemia ($p \leq 0.05$). A proporção indivíduos que reportaram que já alguma vez tiveram anemia é significativamente mais elevada nos indivíduos que não consumiam bebidas alcoólicas do que nos que consumiam (28,7% vs 15,0%). De acordo com Marques *et al.* (2016), no seu estudo a anemia foi tendencialmente superior em

indivíduos que não consumiam álcool. Contrariamente a estes resultados, Qin *et al.* (2019), verificou que quem consumia álcool estava mais propenso a ter anemia.

Neste estudo, foi possível verificar que 66,4% da população costumava fazer atividade física regularmente, enquanto 33,6% não costumava praticar atividade física regularmente. Diferente desta investigação, um estudo realizado por Wang *et al.* (2015), a sua população era menos ativa, uma vez que a percentagem de praticantes de exercício físico era muito inferior (2,2%) à de não praticantes (97,8%).

Neste estudo, a diferença percentual das pessoas que praticavam atividade física e já tiveram anemia (20,4%) e das que não praticavam atividade física e já tiveram anemia (23,6%) é mínima. Verificando-se assim que a variável atividade física e a variável anemia são independentes. Imai e Nakade (2019), por sua vez, chegaram à conclusão de que os sujeitos anémicos do seu estudo eram menos propensos a serem fisicamente ativos.

No inquérito realizado, foi possível compreender que 71,0% dos indivíduos foi ao médico nos últimos seis meses. Bem como foi relatado pelos inquiridos terem ou já terem tido vários tipos de doenças, tais como: Hipertensão Arterial (35,5%), Doenças da Tireoide (16,8%), Doença Osteoarticular (15,4%), Depressão (15,4%), Diabetes (9,3%), Doenças Autoimunes (8,4%), Cancro (6,5%), Doenças Cardiovasculares (5,1%), Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica (DPOC) (3,3%), Doença Moderada ou Severa nos Rins (2,8%), Doença Venosa Crónica (1,9%), Alergia (1,4%), Asma (1,4%), Colesterol (1,4%), Doenças Cerebrovasculares (0,9%), Doenças Hepáticas (0,9%), Doenças Neurológicas (0,9%), Quistos no Peito (0,5%), Fibromialgia (0,5%), Hipotireoidismo (0,5%), Fibroadenomas Mamários (0,5%), Miomas Uterinos (0,5%) e Meningioma (0,5%). Num estudo português realizado em 2016, as principais comorbidades descritas e com valores percentuais inferiores aos obtidos nesta investigação, foram a insuficiência cardíaca (5,1%), hipertensão arterial (5,0%), diabetes mellitus (4,7%), gastrite (3,9%), doença coronária (3,8%), dislipidemia (3,8%), doença respiratória (3,5%), doença tiroidea (2,4%), neoplasias (2,0%) e insuficiência renal (1,9%) (Marques *et al.*, 2016).

Relativamente à hipertensão arterial e à sua associação com anemia, 27,6% das pessoas que já foram diagnosticadas com hipertensão arterial, reportaram já alguma vez ter tido

anemia e 18,1% das pessoas que nunca foram diagnosticadas com hipertensão arterial, reportaram já alguma vez ter tido anemia. Depois da análise estatística, verificou-se que estas variáveis são independentes. Fabjan *et al.* (2019), também não verificou diferenças significativas relativamente à hipertensão em indivíduos anémicos e não anémicos. No entanto, outros estudos verificaram que a população com anemia tendia a ter uma maior prevalência de hipertensão (Qin *et al.*, 2019; Ducharme-Smith *et al.*, 2020).

Na doença da tiroide, foi encontrada uma associação significativa entre esta variável e presença de anemia ($p \leq 0.05$). A proporção de indivíduos que reportaram já alguma vez ter tido anemia é significativamente mais elevada nos indivíduos que já alguma vez tinham sido diagnosticados com doença da tiroide do que nos que nunca tinham sido diagnosticados (36,1% vs 18,5%). Outras investigações também reportaram um maior risco de anemia em indivíduos diagnosticados com patologias da tiroide do que em indivíduos não diagnosticados com estas patologias (Wopereis *et al.*, 2018; van Vliet *et al.*, 2022)

Sobre a doença osteoarticular, das pessoas que já alguma vez tinham sido diagnosticadas com doença osteoarticular, 24,2% já tiveram anemia. E das pessoas que nunca tinham sido diagnosticadas com esta doença, 21,0% já tiveram anemia. Verificou-se, que estas duas variáveis são independentes. Existem estudos em que existe uma tendência para uma maior prevalência de problemas osteoarticulares como osteoartrite, artrite reumatoide e osteoporose em indivíduos da população anémica (Chen *et al.*, 2010; Chueh *et al.*, 2020).

Relativamente à depressão, dos indivíduos que já tiveram anemia, 30,3% tinham sido diagnosticados com depressão e 19,9% nunca tinham sido diagnosticados com depressão. Após a realização da análise estatística, verificou-se que as variáveis depressão e anemia são independentes. Tal como neste estudo, no estudo realizado por Kim *et al.* (2019), não houve uma associação significativa entre depressão e anemia. Já outro estudo, em que 12,5% dos indivíduos com anemia tinham depressão, demonstrou que em geral, os indivíduos com anemia tinham um maior risco de desenvolver depressão (Chen *et al.*, 2010).

Nesta investigação, 21,5% da população já tinha sido diagnosticada com anemia e 78,5% da população nunca tinha sido diagnosticada com anemia. Resultados semelhantes foram encontrados por Fonseca *et al.* (2016), na população portuguesa, em que a prevalência de anemia naquele estudo foi de 20,6%.

Dos indivíduos diagnosticados com anemia, 37,0% foi diagnosticado com valores de hemoglobina entre 8 e 10,9 g/dL, 34,8% não sabia ou não respondeu o valor de hemoglobina com que foi diagnosticado, 17,4% tinha valores inferiores a 8g/dL e 10,9% foram diagnosticados com valores de hemoglobina entre 11,0 e 11,9 g/dL. A maioria dos indivíduos (37,0%) que já foram diagnosticados com anemia, foram diagnosticados com anemia moderada (8-10,9 g/dL). Noutras investigações, foram relatadas sobretudo anemias leves (Chalmers *et al.*, 2012; Wouters *et al.*, 2019).

Nos indivíduos diagnosticados com anemia, 34,8% tinham perdas de sangue. Um dos sintomas reportados em participantes anémicos num estudo efetuado por Marques *et al.* (2016), foram as perdas de sangue por hemorragias, em hemorroidas, na urina, no nariz ou na boca.

No grupo de indivíduos que referiram já terem sido diagnosticados com anemia, 76,1% fez medicação e/ou suplementação. Destes indivíduos que fizeram medicação/suplementação, 20,0% não sabia ou não respondeu qual foi a medicação/suplementação que fizeram. Dentro dos indivíduos que tiveram anemia e que sabiam que medicação/suplementação fizeram, a suplementação de ferro oral, foi a mais relatada (89,3%), seguindo-se o ferro intravenoso (7,1%) e a transfusão de sangue (3,6%). Foi relatado noutro estudo que 5,4% dos indivíduos tinham feito tratamento para a anemia, através de terapêutica oral (a mais comum), terapêutica com ferro intravenoso e transfusão de sangue, o que vai de encontro com os dados recolhidos no presente estudo (Marques *et al.*, 2016).

As queixas mais relatadas pelos indivíduos aquando do diagnóstico de anemia foram cansaço geral (78,3%), fraqueza (43,5%), tonturas (43,5%) e palidez (43,5%). Batisda *et al.* (2021) relatou no seu estudo que o sintoma mais reportado em indivíduos com anemia foi cansaço (97,1%), o que vai de encontro com os resultados obtidos neste estudo. Também foram relatados em indivíduos com anemia sobretudo sintomas como fraqueza, cansaço, tonturas e dor de cabeça (Levi *et al.*, 2016; Marques *et al.*, 2016).

5.3 Alimentação

O Pequeno-Almoço e o Almoço foram as refeições que as pessoas mais referiram que habitualmente faziam (95,8%). Seguindo-se o jantar com 80,8% da população. A ceia foi a refeição que os inquiridos menos costumavam fazer (20,6%).

A maioria dos inquiridos, não possuía nenhum regime alimentar específico (95,3%). Seguiam um regime alimentar específico de vegetarianismo 0,9% dos inquiridos e os restantes seguiam variados regimes alimentares específicos. De encontro com estes resultados, existe outro estudo na população portuguesa em que a maioria dos inquiridos tem uma dieta não restrita (97,5%), seguindo-se à dieta não restrita, uma dieta vegetariana (2,4%) (Fonseca *et al.*, 2016).

Constatou-se que 96,7% dos inquiridos consumia carne. As frequências mais apontadas para o consumo de carne foram 3 a 4 vezes por semana (34,3%) e quase todos os dias (30,4%). O tipo de carne que os inquiridos mais consumiam foi a carne branca (55,6%). Quando comparado o tipo de carne e a presença de anemia verifica-se uma associação significativa entre as variáveis ($p \leq 0.05$). A proporção de indivíduos que reportam que já alguma vez tiveram anemia é significativamente mais elevada nos indivíduos que costumavam comer com mais frequência carne branca do que nos que costumavam comer com mais frequência carne vermelha (27,0% vs 15,2%). Estes resultados são concordantes com outros estudos, que verificaram que o consumo de carnes vermelhas diminuía o risco de anemia (Thomson *et al.*, 2011; Kito & Imai, 2020).

Dos inquiridos 96,3% consumia peixe, tendo sido a frequência mais comum do seu consumo 3 a 4 vezes por semana (37,4%) e 2 vezes por semana (24,8%).

Os peixes mais consumidos pelos indivíduos inquiridos foram o salmão (63,1%), o carapau (59,7%), a sardinha (37,9%), o atum fresco (25,7%), a pescada (20,9%), bacalhau (19,9%), a dourada (18,4%) e a cavala (16,5%).

Quando é feita a associação entre os tipos de peixes que os indivíduos consumiam (carapau, cavala, chicharro, sardinha, salmão, dourada, robalo, pescada, bacalhau) e a presença de anemia, verifica-se que as variáveis são independentes.

No entanto, verifica-se uma associação significativa entre a variável atum fresco e a variável anemia ($p \leq 0.05$). A proporção indivíduos que reportam que já alguma vez

tiveram anemia é significativamente mais elevada nos indivíduos que não costumavam comer atum fresco do que nos que costumavam comer atum fresco (26,1% vs 9,4%).

Outras investigações reportaram que o consumo de peixe em geral, está associado de forma significativa a uma maior concentração de hemoglobina (Hu, Ley, Bhupathiraju, Li & Wang, 2017). Ou seja, quanto menor for o consumo de peixe, maior será o risco de desenvolver anemia (Kito & Imai, 2020).

Dos inquiridos 98,1% comia frutas, tendo sido a frequência mais comum do seu consumo duas peças de fruta por dia (34,3%), e uma peça de fruta por dia (24,8%).

As frutas mais consumidas pelos indivíduos inquiridos foram a maçã/pera (79,5%), a laranja/tangerina/limão (76,7%), a banana (69,5%), os frutos vermelhos/morangos (49%), o melão/melo/melancia (39,0%) e o pêssego/damasco (31,9%). Através de análise estatística verificou-se que as variáveis Maçã/Pera, Laranja/Tangerina/Limão, Banana, Frutos Vermelhos, Melão/Melo/Melancia, Pêssego/Damasco e anemia são independentes. Ghose e Yaya (2018), verificaram no seu estudo, que um consumo inadequado de frutas em geral, está associado a uma maior probabilidade do aparecimento de anemia grave a moderada. Quanto menor o consumo de fruta, maior a probabilidade de vir a ter anemia (Mugisha *et al.*, 2013).

Dos inquiridos 95,8% comia vegetais, tendo sido as frequências mais comuns do seu consumo quase todos os dias (34,1%) e todos os dias (30,7%).

Os vegetais mais consumidos pelos indivíduos foram a alface (84,9%), os brócolos (73,2%), os espinafres (62,4%), o agrião (47,3%) e os aspargos (15,1%).

Na análise estatística realizada, verifica-se que as variáveis Alface, Aspargos, Agrião, Brócolos, Espinafres, Couve e anemia são independentes.

O consumo de vegetais levantou questões entre os diferentes estudos realizados, uma vez que existiram estudos em que existiu uma associação positiva entre o consumo de vegetais e os níveis de hemoglobina, demonstrando que uma inadequação do consumo de vegetais aumenta o risco de anemia (Zhang *et al.*, 2018; Kito & Imai, 2020), e estudos em que um menor consumo de vegetais foi associado a maiores concentrações de hemoglobina (Hu *et al.*, 2017).

Dos inquiridos 96,3% comia leguminosas, tendo sido as frequências mais comuns do seu consumo 2 vezes por semana (24,8%), 1 vez por semana (19,9%) e 3 a 4 vezes por semana (18,9%).

As leguminosas consumidas pelos indivíduos foram o feijão (87,9%), as ervilhas (75,7%), o grão-de-bico (68,0%), favas (26,7%), lentilhas (12,6%) e feijão verde (7,8%).

Verifica-se uma associação significativa entre as variáveis grão-de-bico e a presença de anemia ($p \leq 0.05$). A proporção indivíduos que reportam que já alguma vez tiveram anemia é significativamente mais elevada nos indivíduos que costumavam comer grão-de-bico do que nos que não costumavam comer grão-de-bico (25,7% vs 13,6%).

Na restante análise estatística realizada, verificou-se que as variáveis Feijão, Lentilhas, Ervilhas, Favas e anemia são independentes.

Dos inquiridos 83,6% comia laticínios, tendo sido as frequências mais comuns do seu consumo todos os dias (55,9%) e quase todos os dias (25,7%).

Verifica-se uma associação significativa entre as variáveis comer laticínios e presença de anemia ($p \leq 0.05$). A proporção indivíduos que reportaram já alguma vez ter tido anemia é significativamente mais elevada nos indivíduos que comiam laticínios do que nos que não comiam (24,6% vs 5,7%). Existem estudos que descrevem que a ingestão de laticínios pode ser associada a um aumento do risco anemia, uma vez que pode reduzir a absorção de ferro (Ziegler, 2011; Fonseca *et al.*, 2016).

Contrariamente, houve investigações em que o consumo de leite, foi associado a um menor risco para a presença de anemia (Zhang *et al.*, 2020).

6. Conclusão

A realização desta investigação, permitiu relacionar alguns fatores de risco com a presença de anemia, na população em estudo.

Os indivíduos em estudo que mais frequentemente reportaram já alguma vez ter tido anemia, foram indivíduos do sexo feminino, onde se verificou uma associação significativa ($p < 0.001$).

Foi possível verificar também, que os indivíduos que reportaram já alguma vez ter tido anemia, consideraram sobretudo que tinham uma saúde má (60,0%) ou normal (25,0%), existindo uma associação significativa entre a variável saúde e a presença de anemia ($p \leq 0.05$).

A proporção de indivíduos que reportaram já alguma vez ter tido anemia foi significativamente mais elevada nos indivíduos que não consumiam bebidas alcoólicas do que nos que consumiam ($p \leq 0.05$) e nos que já alguma vez tinham sido diagnosticados com doença da tiroide em comparação com os que nunca tinham sido diagnosticados com doença da tiroide ($p \leq 0.05$).

A proporção de indivíduos que reportaram já alguma vez ter tido anemia foi também significativamente mais elevada em indivíduos que costumavam comer com mais frequência carne branca em comparação com os que costumavam comer com mais frequência carne vermelha ($p \leq 0.05$), nos indivíduos que não costumavam comeratum fresco em comparação com os que comiam ($p \leq 0.05$), nos indivíduos que costumavam comer grão-de-bico em comparação com os que não comiam ($p \leq 0.05$) e nos indivíduos que comiam lacticínios em comparação com os que não comiam ($p \leq 0.05$).

Esta investigação teve algumas limitações, como o tamanho o da amostra que deveria ser mais alargado para retirar conclusões mais abrangentes e o facto de incluir um questionário que pode estar sujeito ao viés de recordação dos inquiridos.

Seria importante a realização de mais estudos, neste âmbito, uma vez que a anemia é um problema de saúde global. É necessário compreender quais os fatores que mais contribuem para a anemia, perceber qual a influência do estilo de vida e dos hábitos alimentares de forma conclusiva para serem feitas as intervenções necessárias de forma a minimizar este problema.

7. Bibliografia

Batchelor, E. K., Kapitsinou, P., Pergola, P. E., Kovesdy, C. P., & Jalal, D. I. (2020). Iron Deficiency in Chronic Kidney Disease: Updates on Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment. *Journal of the American Society of Nephrology*, 31(3), 456-468. doi: <https://doi.org/10.1681/ASN.2019020213>

Batisda G., Guise, C. H., Algaba, A., Nieto, Y. B., Soares, J. M., Robles, V., ... & Nos, P. (2021). Sucrosomial Iron Supplementation for the Treatment of Iron Deficiency Anemia in Inflammatory Bowel Disease Patients Refractory to Oral Iron Treatment. *Nutrients*, 13(6), 1-14. doi: <https://doi.org/10.3390/nu13061770>

Bergis, D., Tessmer, L., & Badenhoop, K. (2019). Iron deficiency in long standing type 1 diabetes mellitus and its association with depression and impaired quality of life. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 151, 74-81. doi: <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2019.03.034>

Camaschella, C. (2019). Iron deficiency. *Blood*, 133(1), 30-39. doi: <https://doi.org/10.1182/blood-2018-05-815944>

Chalmers, K. A., Knuiman, M. W., Divitini, M. L., Bruce, D. G., Olynyk, J. K., & Milward, E. A. (2012). Long-term mortality risks associated with mild anaemia in older persons: the Busselton Health Study. *Age and Ageing*, 41(6), 759–764. doi: <https://doi.org/10.1093/ageing/afs150>

Chan, Y. Y., Sooryanarayana, R., Kasim, N., Lim, K. K., Cheong, S. M., Kee, C. C., ... Hairi, N. N. M. (2019). Prevalence and correlates of physical inactivity among older adults in Malaysia: Findings from the National Health and Morbidity Survey (NHMS) 2015. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 81, 74–83. doi: <https://doi.org/10.1016/j.archger.2018.11.012>

Chaparro, C. M., & Suchdev, P. S. (2019). Anemia epidemiology, pathophysiology, and etiology in low- and middle-income countries. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1450(1), 15–31. doi: <https://doi.org/10.1111/nyas.14092>

Chen, Z., Thomson, C. A., Aickin, M., Nicholas, J. S., Wyck, D. V., Lewis, C. E., ... Short list of Women's Health Initiative Investigators. (2010). The Relationship Between Incidence of Fractures and Anemia in Older Multiethnic Women. *Journal of the American Geriatrics Society*, 58(12), 2337–2344. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2010.03183.x>

Cho, I. Y., Shin, D. W., Roh, Y., Jang, W., Cho, J. W., Lee, E. A., ... Yoo, J. H. (2020). Anemia and the risk of Parkinson's disease in Korean older adults: A nationwide population-based study. *Scientific Reports*, 10(1), 4268. doi: <https://doi.org/10.1038/s41598-020-61153-5>.

Chueh, H. W., Jung, H. L., Shim, Y. J., Choi, H. S., & Han, J. Y. (2020). High anemia prevalence in Korean older adults, na advent healthcare problema: 2007-2016 KNHANES. *BMC Geriatrics*, 20(1), 1-9. doi: <https://doi.org/10.1186/s12877-020-01918-9>

Colombo, M. G., Kirchberger, I., Amann, U., Heier, M., Thilo, Christian, T., ... Meisinger, C. (2018). Association between admission anemia and long-term mortality in patients with acute myocardial infarction: results from the MONICA/KORA myocardial infarction registry. *BMC Cardiovascular Disorders*, 18(1), 1-9. doi: <https://doi.org/10.1186/s12872-018-0785-5>

DeLoughery, T. G. (2017). Iron Deficiency Anemia. *The Medical Clinics of North America*, 101(2), 319-332. doi: <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2016.09.004>

Ducharme-Smith, A., Chahal, C. A. A., Sawatari, H., Podboy, A., Sherif, A., Scott, C. G., ... & Pellikka, P. A. (2020). Relationship Between Anemia and Sudden Cardiac Death in Patients With Severe Aortic Stenosis. *The American Journal of Cardiology*, 136, 107-114. doi: <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2020.09.007>

- Ebner, N., Jankowska, E. A., Ponikowski, P., Lainscak, M., Elsner, S., Sliziuk, V., ... von Haehling, S. (2016). The impact of iron deficiency and anaemia on exercise capacity and outcomes in patients with chronic heart failure. Results from the Studies Investigating Co-morbidities Aggravating Heart Failure. *International Journal of Cardiology*, 205, 6–12. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2015.11.178>
- Fabjan, T. H., Penko, M., & Hojs, R. (2019). Anemia on admission and long-term mortality risk in patients with acute ischemic stroke. *Advances in Clinical and Experimental Medicine*, 28(10), 1419-1424. doi: <https://doi.org/10.17219/acem/104540>
- Fonseca, C., Marques, F., Nunes, A. R., Belo, A., Brilhante, D., & Cortez, J. (2016). Prevalence of anaemia and iron deficiency in Portugal: the EMPIRE study. *Internal Medicine Journal*, 46(4), 470–478. doi: <https://doi.org/10.1111/imj.13020>
- Gascón, P., Arranz, R., Bargay, J., & Ramos, F. (2018). Fatigue- and health-related quality-of-life in anemic patients with lymphoma or multiple myeloma. *Supportive Care in Cancer*, 26(4), 1253–1264. doi: <https://doi.org/10.1007/s00520-017-3948-5>
- Ghose, B., & Yaya, S. (2018). Fruit and vegetable consumption and anemia among adult non-pregnant women: Ghana Demographic and Health Survey. *PeerJ*, 6, 1-16. doi: <https://doi.org/10.7717/peerj.4414>
- Ghrayeb, H., Elias, M., Nashashibi, J., Youssef, A., Manal, M., Mahagna, L., ... Elias, A. (2020). Appetite and ghrelin levels in iron deficiency anemia and the effect of parenteral iron therapy: A longitudinal study. *PLoS ONE*, 15(6), 1-14. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0234209>
- Honda, Y., Watanabe, T., Otaki, Y., Tamura, H., Nishiyama, S., Takahashi, H., ... Kubota, I. (2018). Gender differences in the impact of anemia on subclinical myocardial damage and cardiovascular mortality in the general population: The Yamagata (Takahata) study. *International Journal of Cardiology*, 252, 207–212. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2017.11.019>

Hopstock, L. A., Utne, E. B., Horsch, A., & Skjelbakken, T. (2017). The association between anemia and falls in community-living women and men aged 65 years and older from the fifth Tromsø Study 2001-02: a replication study. *BMC Geriatrics*, 17(1), 1-9. doi: <https://doi.org/10.1186/s12877-017-0689-8>

Hu, P. J., Ley, S. H., Bhupathiraju, S. N., Li, Y., & Wang, D. D. (2017). Associations of dietary, lifestyle, and sociodemographic factors with iron status in Chinese adults: a cross-sectional study in the China Health and Nutrition Survey. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 105(2), 503–512. doi: <https://doi.org/10.3945/ajcn.116.136861>

Imai, E., & Nakade, M. (2019). Fish and meat intakes and prevalence of anemia among the Japanese elderly. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 28(2), 276–284. doi: [https://doi.org/10.6133/apjcn.201906_28\(2\).0010](https://doi.org/10.6133/apjcn.201906_28(2).0010)

Jian, Z., Kun, S. P., Yun, Z. L., Ye, S., Kai, Y., Jing, Y., ... & Hua, Z. W. (2021). Malnutrition in Relation with Dietary, Geographical, and Socioeconomic Factors among Older Chinese. *Biomedical and Environmental Sciences*, 34(5), 337-347. doi: <https://doi.org/10.3967/bes2021.045>

Jørgensen, L., Skjelbakken, T., Løchen, M. L., Ahmed, L., Bjørnerem, A., Joakimsen, R., & Jacobsen, B. K. (2010). Anemia and the risk of non-vertebral fractures: the Tromsø Study. *Osteoporosis International*, 21(10), 1761–1768. doi: <https://doi.org/10.1007/s00198-009-1131-7>

Kassebaum, N. J. (2016). The Global Burden of Anemia. *Hematology/oncology clinics of North America*, 30(2), 247–308. doi: <https://doi.org/10.1016/j.hoc.2015.11.002>

Kim, Y. J., Han, K. D., Cho, K. H., Kim, Y. H., & Park, Y. G. (2019). Anemia and health-related quality of life in South Korea: data from the Korean National health and nutrition examination survey 2008–2016. *BMC Public Health*, 19(1), 1-8. doi: <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6930-y>

Kito, A., & Imai, E. (2020). The Association with Dietary Patterns and Risk of Anemia in Japanese Elderly. *Journal of Nutritional Science and Vitaminology*, 66(1), 32-40. doi: <https://doi.org/10.3177/jnsv.66.32>

Kujovich J. L. (2016). Evaluation of Anemia. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America*, 43(2), 247–264. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ogc.2016.01.009>

Kurniawan, A. L., Hsu, C. Y., Rau, H. H., Lin, L. Y., & Chao, J. C. (2019). Inflammatory Dietary Pattern Predicts Dyslipidemia and Anemia in Middle-Aged and Older Taiwanese Adults with Declined Kidney Function: A Cross-Sectional Population Study from 2008 to 2010. *Nutrients*, 11(9), 1-17. doi: <https://doi.org/10.3390/nu11092052>

Le, C. H. H. (2016). The Prevalence of Anemia and Moderate-Severe Anemia in the US Population (NHANES 2003-2012). *PloS One*, 11(11), 1-14. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0166635>

Levi, M., Rosselli, M., Simonetti, M., Brignoli, O., Cancian, M., Masotti, A., ... Lapi, F. (2016). Epidemiology of iron deficiency anaemia in four European countries: a population-based study in primary care. *European Journal of Haematology*, 97(6), 583–593. doi: <https://doi.org/10.1111/ejh.12776>

Lopez, A., Caboub, P., Macdougall, I. C., & Peyrin-Biroulet, L. (2016). Iron deficiency anaemia. *Lancet (London, England)*, 387(10021), 907-916. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60865-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60865-0)

Macdougall, I. C., Comin-Colet, J., Breymann, C., Spahn, D. R., & Koutroubakis, I. E. (2020). Iron Sucrose: A Wealth of Experience in Treating Iron Deficiency. *Advances in Therapy*, 37(5), 1960-2002. doi: <https://doi.org/10.1007/s12325-020-01323-z>

MacFarlane, A. J., Greene-Finestone, L. S., & Shi, Y. (2011). Vitamin B-12 and homocysteine status in a folate-replete population: results from the Canadian Health Measures Survey. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 94(4), 1079–1087. doi: <https://doi.org/10.3945/ajcn.111.020230>

Marques, F., Fonseca, C., Nunes A. R., Belo, A., Brilhante, D., & Cortez, J (2016). Contextualizando a Elevada Prevalência de Anemia na População Portuguesa: Perceção, Caracterização e Preditores: Um Sub-Estudo do EMPIRE. *Medicina Interna*, 23(4), 26-38.

Mugisha, J. O., Baisley, K., Asiki, G., Seeley, J., & Kuper, H. (2013). Prevalence, types, risk factors and clinical correlates of anaemia in older people in a rural Ugandan population. *PloS One*, 8(10), 1-10. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0078394>

Pang, W. W., & Schrier, S. L. (2012). Anemia in the elderly. *Current Opinion in Hematology*, 19(3), 133-140. doi: <https://doi.org/10.1097/MOH.0b013e3283522471>

Paramastri, R., Hsu, C-H., Lee, H-A., Lin, L-Y., Kurniawan, A. L., & Chao, J. C-J. (2021). Association between Dietary Pattern, Lifestyle, Anthropometric Status, and Anemia-Related Biomarkers among Adults: A Population-Based Study from 2001 to 2015. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(7), 1-15. doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph18073438>

Powell, D. J., & Achebe, M. O. (2016). Anemia for the Primary Care Physician. *Primary Care*, 43(4), 527–542. doi: <https://doi.org/10.1016/j.pop.2016.07.006>

Putcha, N., Fawzy, A., Paul, G. G., Lambert, A. A., Psoter, K. J., Sidhaye, V. K., ... Hansel, N.N. (2018). Anemia and Adverse Outcomes in a Chronic Obstructive Pulmonary Disease Population with a High Burden of Comorbidities An Analysis from SPIROMICS. *Annals of the American Thoracic Society*, 15(6), 710–717. doi: <https://doi.org/10.1513/AnnalsATS.201708-687OC>

Qin, T., Yan, M., Fu, Z., Song, Y., Lu, W., Fu, A., & Yin, P. (2019). Association between anemia and cognitive decline among Chinese middle-aged and elderly: evidence from the China health and retirement longitudinal study. *BMC Geriatrics*, 19(1), 1-13. doi: <https://doi.org/10.1186/s12877-019-1308-7>

Richards, T., Breymann, C., Brookes, M. J., Lindgren, S., Macdougall, I. C., McMahon, L. P., ... & Weiss, G. (2021). Questions and answers on iron deficiency treatment selection and the use of intravenous iron in routine clinical practice. *Annals of Medicine*, 53(1), 274-285. doi: <https://doi.org/10.1080/07853890.2020.1867323>

Samaniego-Vaesken, M. L., Partearroyo, T., Olza, J., Aranceta-Bartrina, J., Gil, Á., González-Gross, M., ... Varela-Moreiras, G. (2017). Iron Intake and Dietary Sources in the Spanish Population: Findings from the ANIBES Study. *Nutrients*, 9(3), 1-14. doi: <https://doi.org/10.3390/nu9030203>

Sharma, A. J., Addo, O. Y., Mei, Z., & Suchdev, P. S. (2019). Reexamination of hemoglobin adjustments to define anemia: altitude and smoking. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1450(1), 190-203. doi: <https://doi.org/10.1111/nyas.14167>

Short, M. W., & Domagalski, J. E. (2013). Iron Deficiency Anemia: Evaluation and Management. *American Family Physician*, 87(2), 98–104.

Soliman, A. T., Sanctis, V. D., Yassin, M., Wagdy, M., & Soliman, N. (2017). Chronic anemia and thyroid function. *Acta bio-medica: Atenei Parmensis*, 88(1), 119–127. doi: <https://doi.org/10.23750/abm.v88i1.6048>

Song, P., Li, L., Man, Q., Wang, C., Meng, L., & Zhang, J. (2014). Case-control study of anaemia among middle-aged and elderly women in three rural areas of China. *BMJ Open*, 4(8), 1-8. doi: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2013-004751>

Sonnweber, T., Pizzini, A., Tancevski, I., Löffler-Ragg, J., & Weiss, G. (2020). Anaemia, iron homeostasis and pulmonar hypertension: a review. *Internal and Emergency Medicine*, 15(4), 573-585. doi: <https://doi.org/10.1007/s11739-020-02288-1>

Stuetz, W., Goweke, V., Kinabo, J., Bundala, N., Mbwana, H., Rybak, C., ... Biesalski, H. K. (2019). Consumption of Dark Green Leafy Vegetables Predicts Vitamin A and Iron Intake and Status among Female Small-Scale Farmers in Tanzania. *Nutrients*, 11(5), 1-18. doi: <https://doi.org/10.3390/nu11051025>

Sturtzel, B., Elmadfa, I., Hermann, B., Schippinger, W., & Ohrenberger, G. (2018). Effects of an enhanced iron dense foods offering in the daily meals served in geriatric institutions on measures of iron deficiency anemia. *BMC Geriatrics*, 18(1), 1-7. doi: <https://doi.org/10.1186/s12877-018-0800-9>

Sui, Y., Hong, C. T., Chien, L. N., Liu, H. Y., Chiou, H. Y., & Hsieh, Y. C. (2020). Association between Anemia and Stroke in Females: A Nationwide, Population-Based Cohort Study in Taiwan. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(20), 1-12. doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph17207440>

Thomson, C. A., Stanaway, J., Neuhouser, M. L., Snetselaar, L. G., Stefanick, M. L., Arendell, L., & Chen, Z. (2011). Nutrient intake and anemia risk in the women's health initiative observational study. *Journal of the American Dietetic Association*, 111(4), 532–541. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jada.2011.01.017>

van Vliet, N. A., Kamphuis, A. E. P., den Elzen, W. P. J., Blauw, G. J., Gussekloo, J., Noordam, R., & van Heemst, D. (2022). Thyroid Function and Risk of Anemia: A Multivariable-Adjusted and Mendelian Randomization Analysis in the UK Biobank. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 107(2), e643–e652. doi: <https://doi.org/10.1210/clinem/dgab674>

Wang, X., Wu, Z., Chen, Y., Zhu, J., Dong, X., Fu, C., & Jiang, Q. (2015). Increased prevalence and incidence of anemia among adults in transforming rural China: two cross-sectional surveys. *BMC Public Health* 15(1), 1-6. doi: <https://doi.org/10.1186/s12889-015-2671-8>

Wasada, I., Eguchi, H., Kurita, M., Kudo, S., Shishida, T., Mishima, Y., ... Eguchi, K. (2013). Anemia Affects the Quality of Life of Japanese Cancer Patients. *The Tokai Journal of Experimental and Clinical Medicine*, 38(1), 7–11.

Wasseem, S. M. A., & Alvi, A. B. (2019). Correlation between anemia and smoking: Study of patients visiting different outpatient departments of Integral Institute of Medical Science and Research, Lucknow. *National Journal of Physiology, Pharmacy and Pharmacology*, 10(2), 149-154. doi: <http://dx.doi.org/10.5455/njppp.2019.9.0412805122019>

Wee, H. L., Seng, B. J. J, Lee, J. J., Chong, K. J., Tyagi, P., Vathsala, A., & How, P. (2016). Association of anemia and mineral and bone disorder with health-related quality of life in Asian pre-dialysis patients. *Health and Quality of Life Outcomes*, 14, 1-10. doi: <https://doi.org/10.1186/s12955-016-0477-8>

Wopereis, D. M., Puy, R. S. D., van Heemst, D., Walsh, J. P., Bremner, A., Bakker, S.J.L., ... Thyroid Studies Collaboration (2018). The Relation Between Thyroid Function and Anemia: A Pooled Analysis of Individual Participant Data. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 103(10), 3658–3667. doi: <https://doi.org/10.1210/jc.2018-00481>

World Health Organization. (2011). *Hemoglobin concentrations for the diagnosis of anemia and assessment of severity*. Vitamin and Mineral Nutrition Information System. (WHO/NMH/NHD/MNM/11.1). Geneva: WHO; <http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin.pdf>

Wouters, H. J. C. M, van der Klauw, M. M., de Witte, T., Stauder, R., Swinkels, D. W., Wolffenbuttel, B. H. R, & Huls, G. (2019). Association of anemia with health-related quality of life and survival: a large population-based cohort study. *Haematologica*, 104(3), 468–476. doi: <https://doi.org/10.3324/haematol.2018.195552>

Wu, J. J., Weng, S. C., Liang, C. K., Lin, C. S., Lan, T. H., Lin, S. Y., & Lin, Y. T. (2020). Effects of kidney function, serum albumin and hemoglobin on dementia severity in the oldest old people with newly diagnosed Alzheimer's disease in a residential aged care facility: a cross-sectional study. *BMC Geriatrics*, 20(1), 1-10. doi: <https://doi.org/10.1186/s12877-020-01789-0>

Zhang, Q., Qin, G., Liu, Z., Li, Z., Li, J., Varma, D. S., ... Liu, M. (2018). Dietary Balance Index-07 and the Risk of Anemia in Middle Aged and Elderly People in Southwest China: A Cross Sectional Study. *Nutrients*, 10(2), 1-12. doi: <https://doi.org/10.3390/nu10020162>

Zhang, X., Li, L., Xu, J., Xu, P., Yang, T., Gan, Q., ... Zhang, Q. (2020). Association between milk consumption and the nutritional status of poor rural Chinese students in 2016. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 29(4), 813–820. doi: [https://doi.org/10.6133/apjcn.202012_29\(4\).0017](https://doi.org/10.6133/apjcn.202012_29(4).0017)

Ziegler E. E. (2011). Consumption of cow's milk as a cause of iron deficiency in infants and toddlers. *Nutrition Reviews*, 69 (Suppl 1), S37–S42. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1753-4887.2011.00431.x>

8. Anexos

Questionário - Fatores Preditivos de Anemia na População acima de 50 anos

Consentimento Informado

Exmo.(a) Sr.(a),

No âmbito do Mestrado em Análises Clínicas na Unidade Curricular de Trabalho de Natureza Científica do Instituto Universitário Egas Moniz, sob a orientação do Professor Doutor Carlos Zagalo, solicita-se autorização para a participação no estudo dos “Fatores Preditivos de Anemia na População acima de 50 anos” a indivíduos com idade igual ou superior a 50 anos, com o objetivo de compreender quais são os fatores que mais frequentemente podem ter influência na presença de anemia a partir dos 50 anos, na população residente na Área Metropolitana de Lisboa, que consiste na seguinte participação: preenchimento de um questionário de escolha múltipla e de resposta curta em momento único, que terá uma duração aproximada de 10 minutos.

A participação neste estudo é voluntária. A sua não participação não lhe trará qualquer prejuízo, podendo desistir em qualquer momento, se assim o entender.

Este estudo pode trazer benefícios tais como, clarificar quais os fatores que podem influenciar a presença de anemia em pessoas com idade igual ou superior a 50 anos, levando assim ao progresso do conhecimento.

A informação recolhida destina-se unicamente a tratamento estatístico e/ou publicação e será tratada pelo(s) orientador(es) e/ou pelos seus mandatados. A sua recolha é anónima e confidencial e garante-se a proteção dos dados recolhidos.

Parte I

1. Sexo: ☐ Feminino ☐ Masculino
2. Idade _____
3. Peso _____
4. Concelho de Residência
☐ Alcochete ☐ Almada ☐ Amadora ☐ Barreiro
☐ Cascais ☐ Lisboa ☐ Loures ☐ Mafra
☐ Moita ☐ Montijo ☐ Odivelas ☐ Oeiras
☐ Palmela ☐ Seixal ☐ Sesimbra ☐ Setúbal
☐ Sintra ☐ Vila Franca de Xira
5. Escolaridade: ☐ Ensino Básico ☐ Ensino Secundário ☐ Licenciatura
☐ Mestrado ☐ Doutoramento ☐ Outro. Qual? _____
6. Atualmente mora:
☐ Sozinho(a)
☐ Somente com o cônjuge/companheiro(a)
☐ Com cônjuge/companheiro(a) e outros familiares
☐ Sem cônjuge/companheiro(a) e com outros familiares
☐ Com empregado ou cuidador e sem familiares

Parte II

1. Em geral diria que a sua saúde é:

- ☐ Ótima ☐ Boa ☐ Normal ☐ Má ☐ Péssima

2. É fumador?

- ☐ Sim
☐ Não, mas já fui fumador.
☐ Não, nunca fumei

3. Consome bebidas alcoólicas?

- ☐ Sim
☐ Não

3.1 Se respondeu sim, com que frequência?

- ☐ Muito frequentemente
☐ Frequentemente
☐ Ocasionalmente
☐ Raramente

4. Costuma fazer atividades físicas regularmente? Pelo menos 30 minutos por dia. Considerar atividades da rotina diária como caminhar, subir escadas, atividades domésticas.

- ☐ Sim
☐ Não

5. Foi ao médico nos últimos seis meses?

- ☐ Sim
☐ Não

6. O seu médico já lhe disse que tem ou que teve alguma destas doenças?

Doenças	SIM	NÃO
Hipertensão Arterial (Tensão Alta)		
Diabetes		
Doenças Cardiovasculares (Exemplo: Insuficiência Cardíaca)		
Doença Cerebrovascular (Exemplos: Derrame, Isquemia, AVC)		
Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica (DPOC)		
Doença Moderada ou Severa nos Rins		
Doenças da Tiróide		
Cancro		
Doenças Hepáticas (Exemplos: Hepatite, Cirrose)		
Doença Osteoarticular (Exemplos: Osteoporose, Artrite)		
Doenças Neurológicas (Exemplos: Demência, Doença de Alzheimer, Parkinson)		
Doenças Autoimunes (Exemplo: Anemia Hemolítica Autoimune)		
Depressão		
Outras:		

7. Já alguma vez foi diagnosticado com anemia?

☐ Sim

☐ Não

Se respondeu não, passe para a Parte III

7.1 Qual o valor aproximado de hemoglobina (Hb) que tinha, quando foi diagnosticado com anemia?

☐ Não sei/Não respondo

☐ Hb < 8 g/dL

☐ Hb 8-10.9g/dL

☐ Hb 11.0-11.9 g/dL, no caso de ser do sexo feminino

☐ Hb 11.0-12.9 g/dL, no caso de ser do sexo masculino

7.2 Quando foi diagnosticado com anemia, tinha perdas de sangue?

☐ Sim

☐ Não

7.3 Fez alguma medicação/suplementação?

☐ Sim

☐ Não

7.3.1 Se sim, qual foi a medicação/suplementação que fez?

7.4 Quando foi diagnosticado com anemia, tinha alguma destas queixas?

	SIM	NÃO
Cansaço geral		
Fraqueza		
Sonolência		
Falta de ar		
Tonturas		
Palpitações		
Palidez		
Falta de apetite		
Ritmo cardíaco acelerado		

Parte III

1. Pense na sua rotina semanal: Quais as refeições que costuma fazer habitualmente no seu dia? (pode assinalar mais do que uma opção).

☐ Pequeno-Almoço

☐ Lanche da Manhã

☐ Almoço

☐ Lanche da Tarde

☐ Jantar

☐ Ceia

2. Possui algum regime alimentar específico?

☐ Não tenho nenhum regime alimentar específico.

☐ Vegetarianismo (Estilo de alimentação de base vegetal, que exclui carne e peixe e que pode ou não incluir derivados de origem animal).

☐ Veganismo (Não há consumo de produtos de origem animal).

☐ Flexetarianismo (Alimentação baseada no consumo de plantas e ocasionalmente pode incluir produtos de origem animal).

☐ Outro. Qual? _____

3. Costuma comer carne?

☐ Sim

☐ Não

4. Com que frequência come carne?

- ☐ Todos os dias
- ☐ Quase todos os dias
- ☐ 3 a 4 vezes por semana
- ☐ 2 vezes por semana
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 3 a 4 vezes por mês
- ☐ 2 vezes por mês
- ☐ 1 vez por mês

5. Qual o tipo de carne que costuma comer com mais frequência?

- ☐ Vermelha (Vaca, porco, carneiro)
- ☐ Branca (Frango, pato, peru)

6. Costuma comer peixe?

- ☐ Sim
- ☐ Não

7. Com que frequência come peixe?

- ☐ Todos os dias
- ☐ Quase todos os dias
- ☐ 3 a 4 vezes por semana
- ☐ 2 vezes por semana
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 3 a 4 vezes por mês
- ☐ 2 vezes por mês
- ☐ 1 vez por mês

8. Quais os peixes que costuma comer com mais frequência? (pode assinalar mais do que uma opção).

☐ Carapau

☐ Cavala

☐ Chicharro

☐ Sardinha

☐ Salmão

☐ Atum fresco

☐ Outros. Quais? _____

9. Costuma comer frutas?

☐ Sim

☐ Não

10. Por semana, quantas peças de fruta come?

☐ Uma peça de fruta por semana

☐ Entre 2 a 4 peças de fruta por semana

☐ Uma peça de fruta por dia

☐ Duas peças de fruta por dia

☐ Mais do que duas peças de fruta por dia

11. Quais as frutas que mais come? (pode assinalar mais do que uma opção).

☐ Maçã/Pera

☐ Laranja/Tangerina/Limão

☐ Banana

☐ Frutos vermelhos/morangos

☐ Melão/Melo/Melancia

☐ Pêssego/Damasco

☐ Outras. Quais? _____

12. Costuma comer vegetais?

☐ Sim

☐ Não

13. Com que frequência costuma comer vegetais?

☐ Todos os dias

☐ Quase todos os dias

☐ 3 a 4 vezes por semana

☐ 2 vezes por semana

☐ 1 vez por semana

☐ 3 a 4 vezes por mês

☐ 2 vezes por mês

☐ 1 vez por mês

14. Quais os vegetais que mais come? (pode assinalar mais do que uma opção).

☐ Alface

☐ Aspargos

☐ Agrião

☐ Brócolos

☐ Espinafres

☐ Outros. Quais? _____

15. Costuma comer leguminosas (Grão, Feijão, Ervilhas)?

☐ Sim

☐ Não

16. Com que frequência costuma comer leguminosas?

- ☐ Todos os dias
- ☐ Quase todos os dias
- ☐ 3 a 4 vezes por semana
- ☐ 2 vezes por semana
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 3 a 4 vezes por mês
- ☐ 2 vezes por mês
- ☐ 1 vez por mês

17. Quais as leguminosas que mais come? (pode assinalar mais do que uma opção).

- ☐ Feijão
- ☐ Lentilhas
- ☐ Grão-de-bico
- ☐ Ervilhas
- ☐ Favas
- ☐ Outras. Quais? _____

18. Costuma comer Lacticínios (Leite e seus derivados)?

- ☐ Sim
- ☐ Não

19. Com que frequência costuma comer lacticínios?

- ☐ Todos os dias
- ☐ Quase todos os dias
- ☐ 3 a 4 vezes por semana
- ☐ 2 vezes por semana
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 3 a 4 vezes por mês
- ☐ 2 vezes por mês
- ☐ 1 vez por mês