Instituto Politécnico de Portalegre

Escola Superior de Saúde de Portalegre

Escola Superior de Educação de Portalegre

RISCO DE FRATURA DA ANCA NA POPULAÇÃO IDOSA INSTITUCIONALIZADA NO DISTRITO DE PORTALEGRE: A INFLUÊNCIA DOS FATORES DE RISCO DA OSTEOPOROSE

Relatório Final do Trabalho para obtenção do grau de Mestre em

Gerontologia Ramo Saúde

Orientador: Professor Doutor Adriano Pedro

Aida Barradas

Abril de 2015

Pensamento

"Aqueles que passam por nós, não vão sós, não nos deixam sós. Deixam um pouco de si, levam um pouco de nós"

(Antoine de Saint-Exupéry)

Agradecimentos

Aos meus pais, à minha irmã e ao Duarte porque sempre acreditaram em mim e me têm vindo a apoiar ao longo do meu percurso académico.

Ao Professor Adriano na qualidade de orientador deste trabalho, pelos conhecimentos transmitidos e por se ter mostrado sempre disponível.

À Professora Adelaide Proença e ao Professor Espirito Santo, pela disponibilidade e orientação no tratamento de dados.

Aos professores do mestrado, pelos conhecimentos transmitidos.

À colega e amiga Cláudia, pela ajuda e companhia na recolha de dados, tornando todos os km feitos mais fáceis de percorrer.

Aos amigos, colegas de trabalho, colegas de mestrado, pela amizade, compreensão e ajuda, tornando esta meta mais fácil de alcançar.

A todas as direções das instituições e respetivos técnicos, bem como aos participantes do estudo, pela colaboração prestada, que tornou possível este trabalho.

À Santa Casa da Misericórdia de Arronches, pela flexibilização de horários que tornou este percurso mais fácil.

A todos, que de forma direta ou indireta marcaram este percurso académico.

Resumo: A osteoporose é uma doença caracterizada pela diminuição da massa óssea e deterioração da microarquitectura do tecido ósseo, levando à fragilidade mecânica e consequente predisposição a fraturas. As fraturas relacionadas com a osteoporose, além de poderem provocar consequências fatais, também constituem um grave problema de saúde pública com elevados reflexos a nível económico e social.

Este estudo surgiu com a finalidade de perceber qual o risco de fratura a que a população idosa institucionalizada no distrito de Portalegre está sujeita e de que forma é que os fatores de risco da osteoporose são uma influência.

Para chegar a respostas conclusivas neste âmbito, foram implementados dois instrumentos de avaliação a 278 idosos institucionalizados.

Através da realização dos questionários, foi possível verificar que existe falta de conhecimento sobre os riscos da osteoporose e a forte relação que esta tem com os hábitos de vida diários.

Associado a este problema, enfatiza-se a necessidade de políticas educativas, orientando a população para a necessidade de estilos de vida saudáveis.

Palavras-chave: Osteoporose; Fratura da anca; idosos Institucionalizados

Abstract: Osteoporosis is a disease characterized by the decreasing of the bone mass and microarchitectural deterioration of bone tissue, leading to mechanical fragility and consequent predisposition to fractures. Fractures related to osteoporosis can cause fatal consequences, and also constitute a serious public health problem with great impact in economic and social terms.

This study arose with the purpose to understand what the risk of fracture that institutionalized elderly population in the district of Portalegre is subject and how is that osteoporosis risk factors are an influence.

In order to reach conclusive answers on this issue, were implemented two assessment tools regardind 278 institutionalized elderly people.

Through the questionnaires, it can be seen that there is a lack of knowledge about the osteoporosis risks and the strong relationship between such disease and our daily lifestyle.

Associated with this problem, we emphasize the need for education policies, guiding the population to the need for healthy lifestyles.

Keywords: Osteoporosis; Hip fracture; institutionalized elderly people

Siglas e abreviaturas

DEXA- Absorciometria radiológica de dupla energia

DMO – Densidade mineral óssea

Freq. – Frequência absoluta

IMC – Índice de massa corporal

INE – Instituto Nacional de Estatística

NOF - National Osteoporosis Foundation

OMS – Organização Mundial de Saúde

SPSS – Statistical Package for Social Sciences

WHO – World Health Organization

ÍNDICE

INTRODUÇÃO…….....12

I – ENQUADRAMENTO TEORICO……...14

1.1 – Envelhecimento……...14

1.1.1 – Conceito de idoso……14
1.1.2 - Caracterização da população idosa em Portugal……15
1.1.3 - Caracterização da população idosa do distrito de Portalegre……..17
1.1.4 – O idoso institucionalizado……...20
1.2 – Osteoporose……21
1.2.1 – Tecido ósseo…….....21
1.2.2 – Fisiopatologia……..22
1.2.3 – Tipos de osteoporose…….25
1.2.4 – Fatores de risco para a osteoporose……...27
1.2.5 – Semiologia da osteoporose…….....28
1.2.6 – Diagnóstico da osteoporose…….....29
1.2.7 – Tratamento da osteoporose…….....30
1.2.8 – Consequências da osteoporose.....……31

II – ENQUADRAMENTO METODOLOGICO……...33

2.1 – Questão de partida……33
2.2 – Objetivos……...33
2.3 – Metodologia……...34
2.3.1 - Tipo de estudo……..34
2.3.2 - População……..34
2.3.3 - Instrumentos de colheita de dados……39
2.3. 4 – Aspetos éticos……40
2.3.5 - Previsão de análise dos dados ……41

III – APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS…….....44

3.1 – Dados Individuais……44

3.2 – Dados antropométricos……..47
3.3 – Fatores de risco para a osteoporose……...49
3.4 – Estimativa do risco de fratura osteoporótica……57
3.5 – Fatores de risco da fratura da anca……...58

CONCLUSÃO……63

BIBLIOGRAFIA……..……..65

APÊNDICES……..69

Apêndice I – Consentimento Informado……70
Apêndice II – Questionário……..72
Apêndice III – Pedido autorização para utilização da FRAX® ®……..75
Apêndice IV – Pedido autorização às Instituições……...77
Apêndice V – Cronograma……..79
Apêndice VI – Resposta Autores da FRAX® ®……81

ANEXOS……83

Anexo I – FRAX® ®……...84
Anexo II – Classificação IMC……..86

Índice de Quadros

Quadro 1 – Total de inquiridos ……..……35

Quadro 2 – Medidas descritivas das variáveis idade, género, instituição, profissão e inquiridos…….....44

Quadro 3 – Frequência do Género e Profissão……..45

Quadro 4 – Frequência do IMC…….47

Quadro 5 – Frequência dos Fatores de Risco…….49

Quadro 6 – Frequência da localização de fratura anterior…….…….....52

Quadro 7 – Frequência da idade em que ocorreu a fratura anterior…….....53

Quadro 8 – Frequência de outras doenças…….55

Quadro 9 – Frequência dos resultados obtidos através da FRAX® ®…….57

Quadro 10 – Correlação entre os fatores de risco Idade e IMC e o valor de fratura da anca obtido através da FRAX® ……58

Quadro 11 –Teste de Mann-Whitney entre os fatores de risco presentes no questionário e o valor de fratura da anca obtido através da FRAX® ……60

Índice de Gráficos

Gráfico 1 – Frequência do Género……..…….……45

Gráfico 2 – Frequência da Profissão……..……..……..46

Gráfico 3 – Frequência do IMC……..……..48

Gráfico 4 – Frequência dos Fatores de Risco…….……51

Gráfico 5 – Frequência da localização de fratura anterior…….…….....53

Gráfico 6 – Frequência da idade em que ocorreu a fratura anterior…….....54

Gráfico 7 – Frequência de outras doenças……..…….56

Índice de Figuras

Figura 1 – Mapa do distrito de Portalegre…….…….....18

Figura 2 – População residente no distrito de Portalegre……...18

Figura 3 – População residente no distrito de Portalegre em 2011 por grupos etários……..19

Figura 4 – Índice de envelhecimento no distrito de Portalegre entre 1993 e 2011…….20

INTRODUÇÃO

O envelhecimento da população é, atualmente, um dos fenómenos demográficos mais preocupantes nas sociedades modernas. O agravamento do envelhecimento da população tem vindo a ocorrer de forma generalizada em todo o território e deixou de ser um fenómeno situado apenas no interior do país. Em 2011 o índice de envelhecimento da população agravou para 128 (102 em 2001), o que significa que por cada 100 jovens há 128 idosos. (censos 2011)

A relevância de estudos sobre o envelhecimento tem vindo a intensificar-se, devido ao aumento da esperança média de vida, que tem conduzido a um crescimento significativo do número de pessoas idosas na população em geral. Atualmente, verifica-se a presença de um número progressivamente elevado de pessoas muito idosas, situadas por alguns autores na designada quarta idade, ou seja, pessoas com idades superiores a 80 anos. (Neto, Corte-Real 2013)

Por seu turno, a osteoporose é uma doença caracterizada pela diminuição da massa óssea e deterioração da microarquitectura do tecido ósseo, levando à fragilidade mecânica e consequente predisposição a fraturas. As fraturas relacionadas com a osteoporose, além de poderem provocar consequências fatais, também constituem um grave problema de saúde pública com elevadas repercussões económicas e sociais.

Segundo a Organização Mundial de Saúde, uma em cada três mulheres e um em cada oito homens acima dos cinquenta anos terão uma fratura osteoporótica durante a vida, provocando perda de independência e de qualidade de vida.

Apesar de existirem vários estudos sobre cada uma destas temáticas, em Portugal ainda são poucos os estudos que relacionam e cruzam estes dois aspetos.

Deste modo, o presente estudo pretende dar um contributo sobre a influência dos fatores de risco da osteoporose no risco de fratura da anca na população idosa.

Este tema surgiu com a finalidade de perceber qual o risco de fratura a que esta população idosa institucionalizada está sujeita e de que forma é que os fatores de risco da osteoporose são uma influência.

Para chegar a respostas conclusivas face a este tema foram implementados dois instrumentos de avaliação a idosos institucionalizados no distrito de Portalegre.

O presente estudo será dividido primeiramente por um enquadramento teórico onde serão apresentados temas relacionados com o envelhecimento nomeadamente o conceito de idoso, a caracterização da população idosa em Portugal e no distrito de Portalegre e o idoso institucionalizado, seguido de um estudo sobre a patologia da osteoporose (Tecido ósseo; Fisiopatologia; Tipos de osteoporose; Fatores de risco; Semiologia; Diagnóstico; Tratamento; Consequências da osteoporose).

A segunda parte será constituída pelo enquadramento metodológico onde estarão presentes a questão de partida, os objetivos e a metodologia adotada.

Por fim a terceira parte incidirá na análise e discussão dos dados recolhidos.

Os objetivos representam, de forma clara, o que se pretende estudar no decorrer da investigação. Desta forma, foram delineados os seguintes objetivos para o presente estudo:

- Caracterizar a população idosa institucionalizada do distrito de Portalegre;
- Identificar os fatores de risco da osteoporose na população idosa institucionalizada do distrito de Portalegre;
- Avaliar o risco de fratura da anca na população idosa institucionalizada do distrito de Portalegre;
- Relacionar os fatores de risco da osteoporose com o risco de fratura da anca na população idosa institucionalizada do distrito de Portalegre;

Pretende-se que, no final do estudo, o mesmo constitua um contributo para identificar quais os fatores de risco que mais têm influência no risco de fratura da anca.

Para a realização deste trabalho foram seguidas as normas de elaboração de trabalhos escritos da Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Portalegre.

1 – ENQUADRAMENTO TEÓRICO

1.1 – ENVELHECIMENTO

1.1.1 - Conceito de Idoso

Segundo a OMS, velho é aquele que já completou 65 anos. No entanto nos países em vias de desenvolvimento ou subdesenvolvidos, a fasquia poderia bem situar-se nos 60 anos, ou ainda menos, devido ao fato de a esperança média de vida ser mais baixa. Por outro lado, nos países mais desenvolvidos, graças ao apoio da medicina, dos cuidados de higiene e de outros fatores, em vez dos 65 anos poderiam considerar-se os 70 ou 75 anos como passagem à velhice, em relação com a esperança média de vida.

Diversos autores, em diversas épocas, definiram velhice das mais variadas formas. Uns remetem mais o conceito para a componente biológica, outros para o nível psicológico e outros ainda, analisam as suas consequências a nível social. Portanto não existe uma definição unânime relativamente ao conceito de velhice, podendo o conceito englobar ou enfatizar aspetos diferentes, conforme se pode verificar pelas seguintes definições:

A velhice, segundo Bernard, pode ser considerada como "*a ultima idade de vida, cujo início fixamos o sexagésimo, mas que pode ser mais ou menos avançada ou retardada, segundo a constituição individual, o género de vida e uma série de outras circunstâncias*". (citado em Fernandes, 2000)

Carvalho refere que, "*velhice é uma desarmonia do organismo humano que começa no momento em que a homeostasia, e o equilíbrio metabólico deixam de ser perfeitos*". (citado em Fernandes, 2000)

Para Frutuoso, "*a velhice situa-se predominantemente no campo psicológico e manifesta-se, na prática, através da viragem para o passado, que se recorda com nostalgia.*" (citado em Fernandes, 2000)

Serrazina, menciona que João Paulo II retratou a velhice como "*um dom e um privilégio, não apenas porque nem todos têm sorte de a atingir, mas sobretudo porque a experiência e a sabedoria que a mesma proporciona permite um melhor conhecimento do passado, uma vivência mais real do presente e uma melhor programação do futuro*". (citado em Fernandes, 2000)

Fernandes (2000), refere que " *apesar da dificuldade em definir com exatidão a velhice, podemos dizer que a mesma não é uma doença mas sim a comprovação de que houve suficiente saúde para atingir*".

A velhice deve considerar-se um privilégio, é retratada como uma fase especial da vida, especialmente pela riqueza que se atinge.

Convém referir que, o fato de não podermos considerar os idosos como uma categoria homogénea leva-nos a relativizar todas as afirmações que possamos proferir, pois, "… cada indivíduo idoso tem uma história, uma personalidade e é condicionada por um conjunto de fatores que tornam a sua existência única, ainda que partilhe experiências sociais e outras". Alguém que tem mais idade do que a maioria das pessoas que o rodeiam, e que tem uma experiência de vida e uma memória mais longa, alguém que tem consciência de que o tempo que lhe resta para viver é mais curto do que o que percorreu até então é a forma como Philibert (1984) citado por Pimentel (94) procura definir uma pessoa idosa.

1.1.2 - Caracterização da população idosa em Portugal

O número de idosos em Portugal tem apresentado um aumento significativo, à semelhança do que acontece em países desenvolvidos. As projeções sobre a população portuguesa sugerem um aumento continuado do envelhecimento da população, em grande medida devido à manutenção das baixas taxas de natalidade e do previsível aumento da esperança de vida (Sequeira, 2007).

De acordo com o INE (2005):

- A população idosa aumentou quase um milhão de indivíduos;
- O índice de envelhecimento passou de 27 idosos por cada 100 jovens em 1960 para 106 idosos por cada 100 jovens em 2004;

- Aumentou o índice de longevidade, que passou de 34 em 1960 para 42 em 2001.

Sequeira (2007) afirma que estes dados vêm colocar-nos novos desafios globais de sustentabilidade da sociedade, sendo que Portugal se vê confrontado com um duplo envelhecimento:

- Maior número de idosos em função do aumento do índice de envelhecimento relacionado com um aumento da esperança média de vida;
- Diminuição do número de jovens, em função de um índice sintético de fecundidade, insuficientes para permitir o rejuvenescimento da população.

Sequeira (2007) refere alguns dados de 2002:

- Esperança média de vida – 73,68 anos para os homens e de 80,56 anos para as mulheres;
- Índice de envelhecimento – 105%;
- Índice de dependência de idosos – 24,7%.

Constata-se também que as pessoas com mais de 65 anos têm pelo menos uma doença crónica do foro médico e vários problemas concomitantes devido à maior vulnerabilidade deste grupo etário.

Sequeira (2007) refere também que entre 1960 e 2001 o fenómeno do envelhecimento demográfico se apresentou num decréscimo de cerca de 36% na população jovem e um aumento de 140% na população idosa, o que significa que a proporção da população idosa, que representava 8,0% do total da população em 1960, duplicou para 16,4% em 2001.

Atualmente, de acordo com os Censos 2011, Portugal ostenta um quadro de envelhecimento demográfico bastante marcado, com uma população idosa de 19,15%, uma população jovem de 14,89% e uma esperança média de vida à nascença de 79,2 anos

Portugal apresenta, em 2011, um índice de longevidade de 79,20 anos (80,57 anos para as mulheres e 74,0 anos para os homens).

A população residente em Portugal, de acordo com os resultados definitivos dos Censos 2011, é de 10 562 178 habitantes. Na última década verificou-se um menor crescimento demográfico, com 2% de aumento, face aos 5% na década de 90. (censos 2011)

A estrutura etária da população em 2011 salientou os desequilíbrios já evidenciados na década passada, diminuiu a base da pirâmide e alargou o topo da mesma com o crescimento da população idosa.

Na última década, Portugal perdeu população em todos os grupos etários quinquenais entre os 0-29 anos. A partir dos 30 anos a situação inverte-se e verifica-se um crescimento de 9% da população para o grupo dos 30-69 anos e de 26% para idades superiores a 69 anos. O escalão etário dos 30 aos 69 anos representava 51% da população residente em 2001 e passou a representar 54% em 2011. Do mesmo modo, no grupo das idades mais avançadas, se verificou um reforço da sua importância no total da população. A população com 70 e mais anos representava 11% em 2001 e passou a representar 14% em 2011. (censos 2011)

O envelhecimento da população é, atualmente, um dos fenómenos demográficos mais preocupantes nas sociedades modernas. O agravamento do envelhecimento da população tem vindo a ocorrer de forma generalizada em todo o território e deixou de ser um fenómeno situado apenas no interior do país. Em 2011 o índice de envelhecimento da população agravou para 128 (102 em 2001), o que significa que por cada 100 jovens há 128 idosos. (censos 2011)

1.1.3 – Caracterização da população idosa no distrito de Portalegre

O Distrito de Portalegre (Fig. 1) situa-se no Alto Alentejo e conta com uma área de 6 065 km² e uma população residente de 117 234 habitantes, de acordo com os Censos de 2011. O distrito engloba 15 municípios e 86 freguesias.

Fig. 1 – Mapa do distrito de Portalegre (Fonte: Wikipédia)

De acordo com o INE, nos Censos de 2011, a população residente nos 15 municípios do Distrito de Portalegre era distribuída da seguinte forma:

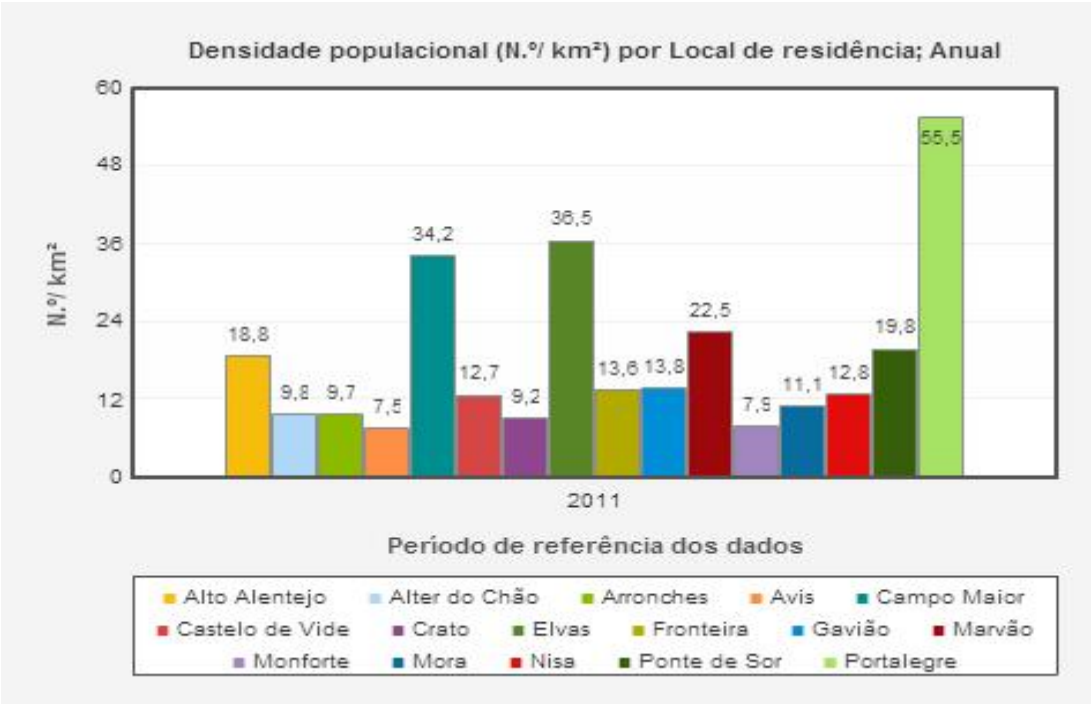


Figura 2 – População residente no distrito de Portalegre (Fonte: INE, Censos 2011)

Relativamente à distribuição da população residente verifica-se uma maior concentração populacional no município de Portalegre, Elvas e Campo Maior, ao passo que os municípios menos populados são Avis e Monforte.

A população residente no distrito, com idades compreendidas entre os 0 e os 14 anos, tem vindo a diminuir ao longo dos últimos 20 anos, tal como as faixas etárias dos 15 aos 24 e dos 25 aos 64. Apenas a população com 65 anos ou mais tem vindo a aumentar, como se pode comprovar através dos resultados dos Censos 2011 (Fig.3).

Período de referência dos dados	Local de residência	População residente (N.º) por Local de residência, Sexo e Grupo etário (Por ciclos de vida); Anual (1)			
		Sexo			
		HM			
		Grupo etário (Por ciclos de vida)			
		0 - 14 anos	15 - 24 anos	25 - 64 anos	65 e mais anos
		N.º	N.º	N.º	N.º
2011	Alto Alentejo	14 793	11 670	59 671	31 100
2001	Alto Alentejo	16 806	15 155	61 343	33 234
1991	Alto Alentejo	21 463	17 775	65 297	30 150

População residente (N.º) por Local de residência, Sexo e Grupo etário (Por ciclos de vida); Anual - INE, Estimativas Anuais da População Residente

Figura 3 – População residente no distrito de Portalegre em 2011 por grupos etários (Fonte: INE, Censos 2011)

O cenário de envelhecimentos da população no distrito de Portalegre é comprovado pelo Índice de envelhecimento, que em 1993 era de 152,7, aumentando significativamente em 2011 passando para 208,8, estando esta evolução demonstrada na figura 4 e de acordo com os Censos 2011.

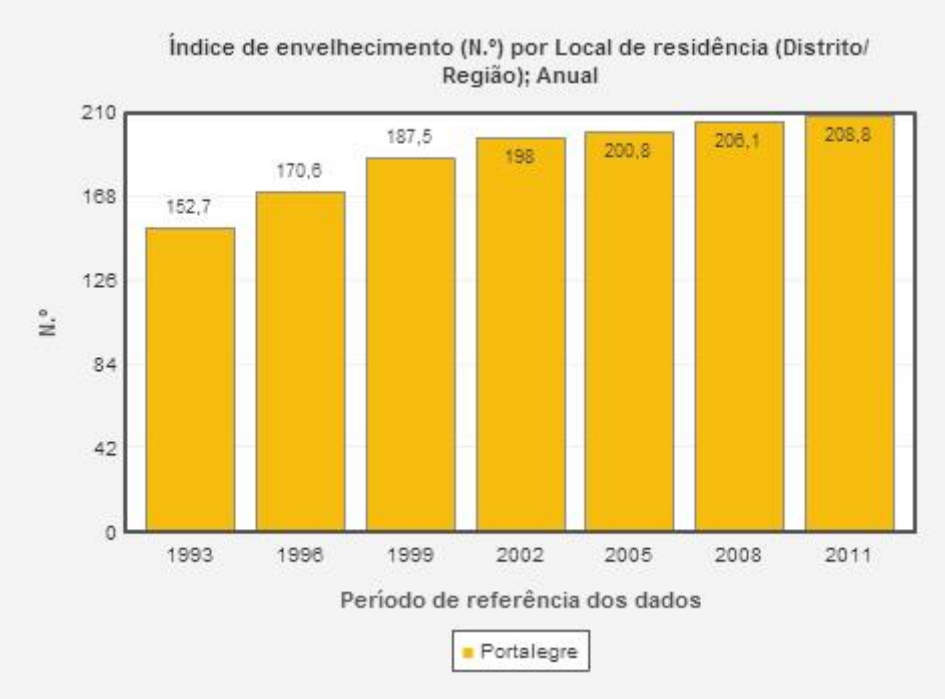


Figura 4 – Índice de envelhecimento no distrito de Portalegre entre 1993 e 2011 (Fonte: INE, Censos 2011)

1.1.4 – O idoso institucionalizado

Segundo o autor Neto (2013) a quarta idade traz consigo diversas patologias e uma diminuição das competências de adaptação, por outro lado, atesta-se que o suporte familiar é cada vez menor, devido ao tendencial aumento do número de mulheres no mercado de trabalho e consequente indisponibilidade das famílias, para cuidarem das suas pessoas idosas, recorrendo-se frequentemente á institucionalização.

O mesmo autor cita Slepoj (2000) a "família baseia-se hoje mais na satisfação de desejos do que na assistência recíproca"; sendo que fatores como o envelhecimento da população e resultante aumento de pessoas idosas dependentes, o menor número de filhos, a integração das mulheres no mundo profissional, a dedicação dos

indivíduos no sucesso profissional, entre outros, conduziram à desresponsabilização do papel da família como cuidadora primária, passando o "dever" dos filhos de conferirem assistência aos seus pais, para um novo grupo profissional, o do "cuidador formal".

Segundo autores como Vieira (2003) as instituições voltadas para o cuidado de pessoas idosas "têm uma função social indiscutível, por vezes vital, na organização e no funcionamento da sociedade". A institucionalização, uma realidade cada vez mais atual na vida da pessoa idosa, tem sido um tópico muito abordado pela literatura científica, dadas as mudanças ocorridas neste domínio, desde há algumas décadas e a necessidade de se entenderem os fatores a ela associados, o seu impacto na vida das pessoas idosas, assim como a necessidade de se promover o conhecimento de práticas que promovam o bem-estar destas pessoas. (Neto, 2013)

De acordo com Zimerman (2000), as instituições de terceira idade são um mal necessário, para dar resposta ás dificuldades com que o envelhecimento da população se depara. A escassez de tempo, de condições de espaço físico e de disposição/preparação das famílias para tomarem conta dos seus idosos, cria a necessidade de recorrer aos lares. Por outro lado, muitas das vezes por melhores que sejam as condições económicas, as famílias não conseguem proporcionar um ambiente agradável, inibindo a convivência com pessoas da mesma geração, com quem estes possam trocar experiências de vida e saberes.

1.2 – OSTEOPOROSE

1.2.1 – Tecido Ósseo

O tecido ósseo, rígido e forte, é o principal tecido de suporte do organismo desempenhando também uma importante função de proteção de muitos órgãos vitais. Este tecido, tem ainda uma importante função mecânica, uma vez que constitui o elemento de fixação e de sustentação dos músculos e suas estruturas associadas, que permitem a locomoção. Este tecido intervém igualmente na produção de células

sanguíneas, devido ao facto de possuir cavidades preenchidas por medula óssea que dão origem às células sanguíneas, e no armazenamento de alguns minerais, como o cálcio e o fósforo, que são captados do sangue e libertados pelos ossos quando a sua concentração no sangue diminui. (Seeley, Stephens, & Tate, 2005)

O osso, para desempenhar as suas funções adequadamente, é submetido a uma constante renovação e mantém, através de mecanismos de regulação, um equilíbrio entre a destruição e a formação de tecido. Á medida que a idade avança, a dinâmica de equilíbrio da formação óssea altera-se, havendo uma sobreposição da destruição face á formação. Além deste fato, o osso vai adquirindo uma constituição progressivamente mais frágil e com predisposição para a fratura. Nesta fase, o osso passa a denominar-se tecido osteoporótico. (Nolla, & Rozadilla, 2004)

1.2.2 – Fisiopatologia

A osteoporose é uma patologia caracterizada pelo aumento da fragilidade óssea, e que por carga excessiva, aumenta a probabilidade de ocorrência de fraturas. A osteoporose foi diferenciada das outras doenças ósseas no final do século XIX por Pommer, e considerada como uma doença metabólica a partir de estudos realizados por Fuller Albright, durante os anos 40 do século XX. Durante vários anos, a osteoporose foi definida como uma doença determinada pela presença de fraturas, onde a característica fundamental era a diminuição de densidade óssea por comparação entre pessoas da mesma raça, sexo e idade. (Tonkin, 2001)

Atualmente, a osteoporose é considerada uma doença sistémica do esqueleto, caracterizada fundamentalmente por uma redução excessiva de massa óssea e por alterações da micro-arquitetura e da qualidade do tecido ósseo. Estas alterações, qualitativas e quantitativas, fragilizam o osso e favorecem a ocorrência de fraturas ósseas. As fraturas osteoporóticas constituem a principal consequência e a manifestação clínica mais dramática da osteoporose, as quais, pela frequência e morbilidade, constituem já um dos maiores problemas de saúde pública, particularmente na população idosa. As fraturas osteoporóticas são determinadas, essencialmente, pela existência de uma massa óssea baixa e uma propensão aumentada para pequenos traumatismos. Estas variáveis encontram-se,

habitualmente, associadas, aumentando a incidência de ambas com a idade, em ambos os sexos, embora seja mais precoce e acentuado no sexo feminino. (Queiroz, 2002)

A osteoporose, caracteriza-se por uma diminuição da massa óssea total acompanhada por alterações micro-estruturais dos ossos e traduz-se clinicamente por uma maior fragilidade do osso tornando-o mais suscetível a fraturas. A osteoporose pode surgir devido a um defeito na formação óssea como o que ocorre na osteogénese imperfeita, ou em consequência de um desequilíbrio entre a formação e a reabsorção, com predomínio para a segunda, que é o mecanismo subjacente pós-menopausico ou á osteoporose secundária à corticoterapia. (Queiroz, 2002)

A reabsorção óssea é um processo cíclico e contínuo, constituído por uma fase de reabsorção e uma outra fase de formação de osso novo. Cada ciclo de remodelação tem a duração de aproximadamente de 90 a 130 dias. Apesar de no final da adolescência ocorrer uma paragem do crescimento linear, o osso adulto continua a ser remodelado e, com o envelhecimento, a formação óssea tende a não compensar a reabsorção. (Queiroz, 2002)

A massa óssea que explica 70% da resistência do osso, é um fator que se pode avaliar de forma objetiva. É também possível inferir que à medida que a massa óssea diminui, aumenta o risco de fratura. Este fato determina que, de forma prática, se defina a osteoporose com critérios densitométricos, devido ao denominado limiar fraturário, que é o cut-point de densidade mineral óssea aplicado à maioria dos doentes com osteoporose. Concetualmente, a densidade mineral óssea que uma pessoa apresenta num determinado momento depende do que conseguiu atingir no final do seu desenvolvimento e das perdas que sofreu posteriormente.

A massa óssea dos adultos é o resultado do balanço entre o pico de massa óssea obtido e a perda ocorrida, sendo que o pico de massa óssea é atingido entre os 20 e os 30 anos. A partir da quarta década de vida e como fenómeno associado ao envelhecimento, instaura-se uma perda progressiva de massa óssea, como resultado da existência de um balanço negativo das unidades de remodelação e de um aumento do *turnover* ósseo. Nas mulheres, a perda óssea por privação hormonal, é especialmente intensa após a menopausa. Contudo, esta perda óssea é também determinada por outros fatores, nomeadamente genéticos, nutricionais, ingestão de cálcio e o nível de exercício físico. (Queiroz, 2002)

A perda óssea relacionada com a idade é determinada pela diminuição dos fatores de crescimento e, fundamentalmente, pelo aumento da secreção de PTH que se observa no envelhecimento. O aumento de PTH ocorre fundamentalmente devido à diminuição progressiva dos valores da 25-OH-vitamina D e da 1-25-OH-vitamina D, cuja diminuição está associada ao decréscimo da capacidade da pele em sintetizar vitamina D na terceira idade e, por outro lado à existência de uma menor tendência à exposição solar por parte dos idosos do que da população juvenil. A diminuição das concentrações de vitamina D pode ainda estar associada, nos idosos, à diminuição por parte do fígado em sintetizar vitamina D. (Queiroz, 2002)

O défice 1-25-OH-vitamina D e as alterações da mucosa intestinal implicam uma diminuição da absorção intestinal de cálcio. A hipocalcémia daí resultante estimula a produção de PTH. O hipoestrogenismo é o principal determinante da perda óssea por privação hormonal. (Queiroz, 2002)

A remodelação óssea depende da ação integrada dos osteoblastos que formam o osso e dos osteoclastos, responsáveis pela sua reabsorção. Os osteoblastos codificam dois genes específicos: o fator de transcrição Cbfa1 e a osteocalcina. O facto Cbfa1 induz a diferenciação dos osteoblastos, controla a formação óssea pelos osteoblastos diferenciados e regula e expressão de osteocalcina. Por enquanto não são ainda conhecidos os fatores de transcrição que controlam a expressão do Cbfa1. Pensa-se ainda que exista um controlo endócrino da formação óssea. A leptina, sintetizada pelos adipocitos, inibe a formação óssea exercendo um efeito direto sobre o hipotálamo. Esta hormona tem interferência na função dos osteoblastos não interferindo no seu número total ou na diferenciação destes. (Queiroz, 2002)

Os osteoclastos, macrófagos multinucleados especializados, intervêm na degradação da matriz óssea através de um processo que envolve o transporte de protões. A diferenciação do macrófago em osteoclasto depende da presença de osteoblastos. Os osteoblastos segregam duas moléculas fundamentais para a promoção da osteoclastogénese que são o fator estimulador da colónia de macrófagos (M-CSF) e o ligando do recetor de ativação do fator nuclear kB também chamado OPGL ou TRANCE. O RANK-L é um fator diferenciador dos osteoclastos que contribui para o desenvolvimento da osteoclastogénese. A osteoprotegerina (OPG) é um recetor solúvel com alta afinidade e compete com o RANK na ligação deste com o RANK-L. É o balanço entre a expressão do estimulador da osteoclastogénese RANK-L

e do recetor solúvel inibidor OPG que determina a quantidade de osso reabsorvido. A diferenciação dos osteoclastos é principalmente regulada pelo fator estimulante da colónia de macrófagos (M-CSF), RANK ligando (RANK-L) e osteoprotegerina. Um desequilíbrio neste sistema pode ser o mecanismo patogénico central da osteoporose. A paratormona e a 1-25-OH-vitamina D induzem a expressão da RANK-L e, consequentemente a osteoclastogénese. (Queiroz, 2002)

A reabsorção óssea é um processo que se inicia com a proliferação de percursores de osteoclastos imaturos, seguido da sua transformação para fenótipo osteoclástico e, finalmente, da degradação do osso pelas células maduras. Depois de ligado ao osso, o osteoclasto gera um microambiente extracelular entre ele e a superfície óssea. O osso é constituído maioritariamente em colagénio do tipo I, proteínas não colagénicas e fase mineral. A desmineralização do osso envolve a acidificação do ambiente extracelular isolado e, subsequentemente, o componente orgânico desmineralizado é degradado por uma protease lisossómica, a catepsina K. Os produtos da degradação óssea são endocitados pelo osteoclasto, transportados e libertados na superfície anti-reabsortiva celular. Deste modo, constata-se que o ciclo dos osteoclastos consiste em episódios de aderência à matriz seguido de descolagem e movimento até ao local de degradação óssea. (Queiroz, 2002)

Após a degradação do osso da qual resulta a formação de uma lacuna de reabsorção, os osteoclastos partem e são substituídos por osteoblastos, que no caso dos jovens restauram completamente o osso que foi previamente reabsorvido. Nos idosos, a quantidade de osso depositada pelos osteoblastos nas lacunas de reabsorção é menor que a removida pelos osteoclastos. Assim, este fato é determinante para o aparecimento da osteoporose na faixa etária mais idosa. (Queiroz, 2002)

1.2.3 – Tipos de osteoporose

Quando falamos de osteoporose, podemos desde logo classificá-la em dois grandes tipos: em primária e secundária.

A osteoporose primária, por sua vez, subdivide-se em osteoporose pós-menopáusica (Tipo I) e osteoporose associada ao envelhecimento ou senil (Tipo II). (Queiroz; 2002).

A osteoporose Tipo I, ou pós-menopáusica, que surge entre os 50 e os 65 anos de idade, muito mais frequente no sexo feminino (6M para 1H), afeta, particularmente, o osso esponjoso ou trabecular originando, sobretudo, fraturas do antebraço e tornozelo e fraturas a nível vertebral. Estas fraturas incluem: fratura de Colles da extremidade distal do rádio, fratura do tornozelo e fratura de esmagamento do corpo vertebral. A incidência das fraturas da osteoporose tipo I aumenta logo depois da menopausa, sendo que as distais do rádio e do tornozelo aumentam continuamente desde os 45 até aos 65 anos e depois atingem a estabilidade em planalto. (Serra; 2001).

A osteoporose tipo I, pela sua nítida ligação ao sexo feminino e proximidade à menopausa, implica deficiência em estrogénios. Embora todas as mulheres pós-menopáusicas tenham deficiências em estrogénios, apenas 10-20% das mulheres desenvolve a patologia. Logo, parece evidente que outros fatores têm de interatuar com a deficiência em estrogénios para ocasionar a suscetibilidade individual. (Serra; 2001)

A osteoporose Tipo II, ou do envelhecimento, aparece depois dos 65 anos de idade e é ligeiramente mais frequente no sexo feminino. Este tipo de osteoporose atinge quer o osso esponjoso, quer o osso cortical, originando principalmente fraturas vertebrais e do colo do fémur. As fraturas caracterizam-se por ocorrerem em zonas que participam na resistência local: extremidade proximal do fémur; extremidade proximal do úmero; pratos tibiais e bacia (ramos isquio-ilio-púbicos). As fraturas vertebrais são geralmente em cunha anterior e levam ao desenvolvimento de cifoses. A causa principal da osteoporose tipo II é o hiperparatiroidismo secundário, devido à diminuição da absorção intestinal do cálcio, que aparece depois dos 65 anos, e que leva a um aumento da reabsorção óssea. Este tipo de osteoporose deve-se ainda a um decréscimo da atividade dos osteoblastos e, subsequentemente, da osteoformação. (Serra;2001)

A osteoporose secundária apresenta múltiplas causas, tais como: a imobilização, as alterações da nutrição, as doenças endócrinas, as doenças hematológicas, as doenças gastroenterológicas, as doenças neurológicas, as doenças respiratórias

crónicas, as doenças reumáticas, as doenças infiltrativas, as doenças hereditárias, e as doenças iatrogénicas. (Queiroz; 2002).

1.2.4 – Fatores de Risco para a osteoporose

Embora a osteoporose seja mais frequente nas mulheres em idade pós-menopáusica e nos homens e mulheres idosos, deve referir-se que nem todas estas pessoas irão ter a doença. Há indivíduos que, por apresentarem condições que favorecem o aparecimento da doença, têm maior probabilidade de vir a sofrer de osteoporose. Os principais fatores de risco considerados pela Direção Geral de Saúde (2010), em relação à osteoporose são separados em fatores major e minor e agrupam-se da seguinte forma:

Fatores de risco major:

- Idade superior a 65 anos;
- Fratura vertebral prévia;
- Fratura de fragilidade depois dos 40 anos;
- História de fratura da anca num dos progenitores;
- Terapêutica corticóide sistémica com mais de 3meses de duração;
- Menopausa precoce (<40 anos);
- Hipogonadismo;
- Hiperparatiroidismo primário;
- Propensão aumentada para quedas;

Fatores de risco minor:

- Artrite reumatoide;
- História de hipertiroidismo clínico;
- Terapêutica crónica com anti-epilépticos;
- Baixo aporte de cálcio na dieta e consumo excessivo de cafeína (>3 chávenas por dia);
- Tabagismo atual;
- Consumo excessivo de bebidas alcoólicas (mais de 3 unidades de álcool/dia);
- Índice de massa corporal menor do que 19 kg/m2;

- Perda de peso superior a 10% relativamente ao peso do indivíduo aos 25 anos;
- Terapêutica crónica com heparina;
- Imobilização prolongada;

Esta denominação de riscos major e minor varia consoante os autores, havendo autores que se referem aos fatores de risco major como não modificáveis e aos riscos minor como fatores modificáveis, ou seja, os fatores de risco minor são os que podem ser corrigidos e os major não possibilitam correção.

Os riscos que não são, de todo, corrigíveis atingem pessoas que tem predisposição genética para a doença, pessoas de baixo peso e estatura e com estrutura óssea delicada e pessoas com parentes próximos afetados por este problema. A menopausa constitui também outro fator de risco que não é possível de corrigir.

Porém, existem casos em que se pode corrigir o problema, nomeadamente quando há uma ligação direta com o estilo de vida, consumo de tabaco e a bebidas alcoólicas, a falta de exercício físico e a alimentação. Estes fatores de risco poderão ser modificados através da adoção de novos hábitos por parte dos grupos de risco, assim como a terapia de reposição hormonal poderá diminuir o risco de incidência em mulheres que têm baixa de estrogénios.

1.2.5 – Semiologia da osteoporose

A osteoporose é considerada uma doença que progride lentamente e, na maioria das vezes é assintomática. Grande parte das pessoas nunca apresentam qualquer sintoma, e se não forem realizados exames sanguíneos e de massa óssea, apenas é detetada quando surgem as primeiras fraturas e dores agudas e crónicas. (Rocha, 2011)

A dor crónica de costas pode surgir devido a fraturas por esmagamento das vértebras. As vértebras debilitadas podem fraturar-se de forma espontânea, ou em consequência de uma ligeira queda ou embate. Normalmente, a dor aparece de forma súbita, localiza-se numa determinada zona das costas e piora quando se está de pé ou a andar. (Rocha, 2011)

A dor pode manifestar-se ao tato e, habitualmente, a dor desaparece de forma gradual ao fim de umas semanas ou meses. Na eventualidade de existir fratura de várias vértebras, pode produzir-se uma curvatura anormal da coluna vertebral levando à diminuição da estatura e causando distensão muscular e dor. (Rocha, 2011)

Existem outros ossos que podem ser fraturados com frequência devido a uma sobrecarga leve ou a uma queda, sendo a fratura da anca uma das mais graves, constituindo mesmo a principal causa de invalidez, com perda de autonomia, em pessoas de idade avançada. (Rocha, 2011)

1.2.6 – Diagnóstico da osteoporose

Segundo Rocha (2011) a osteoporose pode ser diagnosticada através das seguintes técnicas de diagnóstico:

- História clínica;
- Exames complementares de diagnóstico que incluem uma radiografia (exame pouco sensível, pois só diagnostica a osteoporose quando a redução da massa óssea é superior a 30% ou em caso de fraturas);
- Determinação da densidade de massa óssea (a densitometria mede de uma forma bastante precisa e reprodutível a densidade mineral óssea (DMO));
- QCT (Tomografia quantitativa computorizada);
- QUS (Ecografia quantitativa);
- DXA (DEXA) absorciometria de emissão dupla de raios X;
- Marcadores bioquímicos da remodelação óssea (no plasma e na urina);
- Formação de osso;
- Exames de rotina;
- Histomorfometria (Biopsia da crista ilíaca após marcação com tetraciclina avalia o grau de osteoporose e quantifica a formação e reabsorção óssea);
- Destruição de osso.

Atualmente, o diagnóstico é confirmado pela densitometria óssea, que está indicada em mulheres com deficiência de estrogénios e com fatores de risco para a osteoporose, indivíduos com terapêutica prolongada com glicocorticóides, indivíduos com anormalidades na coluna vertebral, indivíduos com hiperparatiroidismo primário,

indivíduos com mais de 65 anos e em casos de controlo do tratamento da osteoporose. (Guarnieiro, 2004)

A densitometria é a técnica mais usada devido à sua alta precisão e simplicidade. Este exame permite estabelecer valores que quantificam a perda óssea em osteopenia (desvio do score T entre -1 e -2,5) e osteoporose (desvio do score T acima de -2,5). É utilizada uma baixa incidência de radiação, que permite medir quantitativamente a massa óssea em certos locais do corpo humano, sendo os mais importantes para diagnóstico da osteoporose, o fémur, a coluna vertebral e os ossos do punho. (Dinis, 2009)

Outra técnica de avaliação é a denominada FRAX® ® (Fracture Risk Assessment Tool), que quantifica o risco absoluto, nos próximos 10 anos, de fratura do fémur proximal e de uma de quatro fraturas osteoporóticas major (fratura do antebraço, fémur proximal, úmero ou da coluna vertebral), em pacientes com idades compreendidas entre os 40 e 90 anos, não tratados para osteoporose, a partir de fatores de risco clínicos facilmente avaliados e da DMO no colo do fémur (g/cm2), quando disponível. (Pinho, 2011)

1.2.7 – Tratamento da osteoporose

Nos últimos anos, a prevenção da osteoporose tem despertado grande interesse, uma vez que é causa de perda de mobilidade e mortalidade nos indivíduos idosos, sobretudo nas mulheres.

Há hoje inúmeras evidências de que a adoção de comportamentos saudáveis na infância vão originar um mais alto pico de massa óssea no fim da maturação do esqueleto, constituindo um capital ósseo de enorme importância para os anos seguintes. (Queiróz, 2002)

É possível realizar intervenções úteis com medidas não farmacológicas orientadas, essencialmente, para a correção dos défices nutricionais, para a modificação dos estilos de vida nocivos para o osso, para evitar as quedas e para minimizar a intensidade do impacto. (Nolla & Rozadilla, 2004)

Desta forma o tratamento não farmacológico baseia-se numa alimentação saudável, na prática de exercício físico, em cuidados posturais no dia-a-dia e na prevenção de quedas e fraturas.

O tratamento farmacológico pode ser feito através de inibidores da reabsorção óssea ou de promotores da formação óssea.

1.2.8 – Consequências da osteoporose

De entre as principais consequências da osteoporose destacam-se as fraturas, que têm maior incidência ao nível da anca (colo do fémur), da extremidade distal do rádio, das vértebras, existindo outras menos comuns ao nível do joelho, do úmero e das costelas.

Este tipo de fraturas tem uma importância clínica e social preponderante, já que está na base de elevada mortalidade, origina nos doentes grande incapacidade e dependência e conduz a um considerável consumo de recursos. Deste modo as fraturas da anca constituem, sem dúvida, a complicação mais grave da osteoporose. (Nolla, & Rozadilla, 2004)

"*A mais mortífera lesão que um membro humano pode sofrer em qualquer idade, é a fratura da extremidade superior do fémur, especialmente a do colo, cuja mortalidade e morbilidade aumenta com a idade e as doenças associadas, sendo a causa mais comum de morte traumática depois dos 75 anos" R. Tronzo, 1973 (Serra, 2001)*

Consideram-se fraturas da anca (extremidade proximal do fémur) de natureza osteoporótica todas aquelas que se produzem desde a cabeça do fémur até aproximadamente aos 5 cm distais em relação ao pequeno trocânter e que se produzam após um traumatismo de baixa energia (queda desde a posição bípede). (Nolla, & Rozadilla, 2004)

Nos últimos 20 anos, a incidência de fraturas da anca nos países europeus tem vindo a aumentar mais do que o que seria de esperar, unicamente devido ao envelhecimento da população. Outro fato que se constata é que os doentes que apresentam fratura da anca têm um risco elevado de sofrer um segundo episódio de fratura nesta localização. (Nolla, & Rozadilla, 2004)

As fraturas trocantéricas e as do colo do fémur ocorrem, predominantemente, na mulher depois da menopausa e têm os seus picos de incidência na sétima e oitava década de vida. Pelo contrário as fraturas sub-trocantéricas são relativamente raras, não tendo relação com a idade e são, geralmente, ocasionadas por energias elevadas (Serra, 2001).

Segundo a Direção Geral de Saúde, em Portugal, os doentes com fraturas do fémur proximal têm uma mortalidade de 20 a 30% no ano a seguir à fratura. Apenas 15% dos doentes com este tipo de fratura recuperam a capacidade funcional prévia e 40% ficam com incapacidade grave.

Em Espanha a incidência, nos doentes com mais de 50 anos de idade, oscila entre 127,8 e 264,7 casos/100.000 habitantes/ ano, semelhante à de outros países mediterrânicos e inferior à que se observa nos países nórdicos (Nolla, & Rozadilla, 2004).

II – ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO

2.1 – QUESTÃO DE PARTIDA

Para Fortin (2009), uma questão de investigação é “um enunciado claro e não equivoco que precisa os conceitos a examinar, especifica a população alvo e sugere uma investigação empírica”.

Deste modo, para o presente estudo a questão de partida formulada é a seguinte: “Qual a influência dos fatores de risco da osteoporose no risco de fratura da anca na população idosa institucionalizada do distrito de Portalegre?”

2.2 – OBJETIVOS

Os objetivos representam de forma clara o que se pretende estudar no decorrer da investigação.

"O objetivo de um estudo indica o porquê da investigação. É um enunciado declarativo que precisa a orientação segundo o nível dos conhecimentos estabelecidos no domínio da questão". (Fortin, 1999)

Desta forma foram delineados os seguintes objetivos para este estudo:

- Caracterizar a população idosa institucionalizada do distrito de Portalegre;
- Identificar os fatores de risco da osteoporose na população idosa institucionalizada do distrito de Portalegre;
- Avaliar o risco de fratura da anca na população idosa institucionalizada do distrito de Portalegre;
- Relacionar os fatores de risco da osteoporose com o risco de fratura da anca na população idosa institucionalizada do distrito de Portalegre;

2.3 – METODOLOGIA

Fortin (1999) refere que o investigador determina os métodos que utiliza para obter as respostas às questões ou hipóteses de investigação:

"É necessário escolher um desenho apropriado segundo se trata de explorar, de descrever um fenómeno, de examinar associações e diferenças ou de verificar hipóteses. O investigador define população e escolhe instrumentos mais apropriados para efectuar a colheita de dados".

2.3.1 - Tipo de estudo

As características deste estudo permitem o seu enquadramento na definição de investigação quantitativa, uma vez que possibilita a obtenção de dados objetivos, com valor numérico, em relação ao risco de fratura da anca e da influência dos fatores de risco da osteoporose. O estudo em questão será também transversal porque se pretende determinar o risco de fratura da anca da amostra, num determinado momento temporal, ou seja, na altura da aplicação do instrumento de colheita de dados e descritivo porque visa descrever uma determinada população.

Segundo Fortin (1999), “a abordagem quantitativa, baseada na perspetiva teórica do positivismo, constitui um processo dedutivo pelo qual os dados numéricos fornecem conhecimentos objetivos no que concerne às variáveis em estudo”.

2.3.2 - População

Para Fortin (1999) uma população é uma coleção de elementos ou sujeitos que partilham caraterísticas comuns definidas por um conjunto de critérios.

Desta forma foram enviados a todas as Instituições do Distrito de Portalegre um pedido de autorização para desenvolvimento do estudo (apêndice IV), e no quadro 1 encontram-se as respetivas respostas a este mesmo pedido.

Assim os sujeitos da presente pesquisa são idosos, de ambos os sexos, que obedecem aos seguintes critérios de inclusão: idade igual ou superior a sessenta e cinco anos, conscientes e com capacidade de compreensão e comunicação verbal, institucionalizados no distrito de Portalegre e que aceitaram participar no estudo de acordo com o termo de consentimento informado (apêndice I), que foi previamente lido e explicado a cada um deles.

Concelho	Nome	Resposta	Capacidade	Inquiridos
Alter do chão	Associação e Centro de Apoio á 3ª idade de Sto. Estevão	Não	–	–
	Santa Casa da Misericórdia de Alter do Chão	Não	–	–
	Grupo social da cunheira	Não	–	–
	Comissão de Melhoramentos de Seda	Sim	30	10
	Sulhotel – Atividades Turísticas do sul, lda – Casa Blanca	Sim	33	9
Arronches	Centro de Bem-Estar Social Arronches	Sim	68	19
	Santa Casa da Misericórdia de Arronches	Sim	31	11
	Centro social de Mosteiros	Sim	32	10
	Centro Social Bom Jesus da Esperança	Não	–	–
	Fundação Casa Repouso Maria Madalena Godinho Abreu	Não	–	–
	Santa Casa da Misericórdia de Avis	Sim	70	13

Avis	Centro Comunitário São Saturnino Valongo	Não	–	–
	Lar Encontro dos Avós	Não	–	–
Campo Maior	Santa Casa da Misericórdia de Campo Maior	Não	–	–
	Centro de Dia Nossa Senhora Graça de Degolados	Não	–	–
Castelo de Vide	Fundação Nossa Senhora da Esperança	Não	–	–
	Santa casa da Misericórdia de Castelo de Vide	Sim	53	11
	Lar 3ª Idade Nossa Senhora Graça Povoa e Meadas	Sim	38	9
Crato	Associação Amizade, Infância 3ª idade Aldeia da Mata – Lar de Sto. António	Não	–	–
	Santa Casa da Misericórdia do Crato	Não	–	–
	Centro de Dia Nossa Senhora da Luz de Vale do Peso	Não	–	–
	Santa casa da Misericórdia de Gáfete	Não	–	–
Monforte	Santa Casa da Misericórdia de Monforte	Sim	51	12
	Centro Social Santo António Vaiamonte	Não	–	–
	Fundação Vaquinhas e Velez do Peso	Sim	30	14
	Santa Casa da Misericórdia de Ponte Sor	Não	–	–
	Santa Casa da Misericórdia de Montargil	Sim	109	14

Ponte Sor	Fundação Maria Clementina Godinho Campos	Não	–	–
	Associação Forense dos Amigos 3ª Idade	Não	–	–
	Magnólia Residência Sénior	Não	–	–
Sousel	Comissão melhoramentos de Sousel	Não	–	–
	Santa casa da Misericórdia de Sousel	Não	–	–
	Lar 3ª Idade Adriano Rovisco dos Santos	Não	–	–
Portalegre	Santa Casa da Misericórdia de Portalegre	Sim	107	20
	Santa Casa da Misericórdia de Alegrete	Sim	32	18
	Associação Amigos da 3ª idade Fortios	Não	–	–
	Centro Social Paroquial de S.Tiago Urra	Não	–	–
	Casa do Povo de Alagoa	Não	–	–
	Associação Sete Montes São Julião	Não	–	–
	Casa de Repouso e Lazer para a 3ª idade	Não	–	–
Nisa	Santa Casa da Misericórdia de Montalvão	Não	–	–
	Santa Casa da Misericórdia de Nisa	Sim	105	11
	Centro Social de Santana – Arneiro	Não	–	–
	Santa casa da Misericórdia de Alpalhão	Sim	23	6
	Centro Social de Tolosa	Não	–	–

	Santa Casa da Misericórdia Amieira do Tejo	Sim	27	9
Marvão	Santa casa da Misericórdia de Marvão	Sim	89	11
	Lar Nossa Sra. das Dores Porto da Espada	Não	–	–
Gavião	Santa casa da Misericórdia de Gavião	Não	–	–
	Centro Social Belverense	Não	–	–
Fronteira	Santa Casa da Misericórdia de Fronteira	Sim	54	16
	Santa Casa da Misericórdia de Cabeço de Vide	Não	–	–
Elvas	Comissão Melhoramentos de Elvas – Lar Sta. Eulália	Sim	19	5
	Fundação António Gonçalves	Não	–	–
	Santa Casa da Misericórdia de Elvas	Sim	96	16
	Associação Assistência de Vila Boim	Não	–	–
	Associação Beneficência os Amigos da Terrugem	Sim	32	11
	Lar Júlio Alcântara Botelho	Sim	78	10
	Centro Social Nossa Senhora do Paço	Não	–	–
	Associação dos Amigos de Vila Fernando	Não	–	–
	Associação Apoio á Infância e 3ª idade S. Vicente	Não	–	–
	Cruz Vermelha Portuguesa Elvas	Sim	41	13

Quadro 1 – Total de inquiridos

Como se pode constatar através da informação do quadro 1 acima, o distrito de Portalegre possui 62 lares distribuídos pelos diferentes concelhos. Destes 62 lares apenas 23 aceitaram participar no estudo, resultando assim em 1248 idosos de população passível de inquirição pelo presente estudo, sendo que apenas 278 idosos cumpriam a totalidade dos critérios a que este estudo se propõe.

Nos dados acima expostos, é possível perceber que apenas não foram obtidos dados nos concelhos de Campo Maior, Crato, Sousel e Gavião.

Desta forma, a amostra para estudo está presente em 278 idosos institucionalizados no distrito de Portalegre.

2.3.3 - Instrumentos de colheita de dados

Segundo Fortin (1999), o processo de colheita de dados consiste em "*colher de forma sistemática a informação desejada junto dos participantes, com a ajuda dos instrumentos de medida escolhidos para este fim".*

Com a finalidade de responder aos objetivos deste estudo, entendeu-se adequado escolher a FRAX® ® (anexo I), que é um instrumento utilizado para cálculo da estimativa do risco de fratura osteoporótica. Este instrumento foi criado pela OMS e é composto por um conjunto de fatores de risco que, em doentes com osteoporose, aumentam a probabilidade de fratura de fragilidade, permitindo assim calcular o risco absoluto de fratura a 10 anos, e dessa forma identificar pacientes de alto risco. (Pinho, 2011)

A ferramenta FRAX® ® foi criada em 2008 e validada para Portugal em 2012.

A NOF recomenda o uso da FRAX® quando a decisão de tratar ou não tratar é incerta, ou seja, o papel da FRAX® reserva-se para os casos em que a DXA revela osteopenia. Nestes indivíduos, o modelo sugere que o tratamento é um custo-eficaz, quando a probabilidade, em 10 anos, de fratura da anca atinge os 3 ou mais % ou a probabilidade de faturas major é ≥20%. (Pinto, 2013)

Foi previamente construído um questionário (apêndice II) para a caracterização da população e identificação dos fatores de risco da osteoporose.

Para Fortin, (2009) o questionário como método de colheita de dados tem como objetivo recolher informação relativa a acontecimentos, situações conhecidas, atitudes, comportamentos, entre outros, sendo um instrumento de medida que traduz os objetivos de um estudo.

As perguntas constantes do questionário estão divididas por três grupos:

- O grupo 1 é referente a dados individuais caracterizadores da população em estudo, nomeadamente idade, género, instituição, profissão e etnia.

- O grupo 2 destina-se aos dados antropométricos: massa, altura e IMC.

- Por fim, ao grupo 3 pertencem as questões relacionadas com fatores de risco para a osteoporose, sendo eles a hereditariedade, fratura anterior, quedas frequentes, toma de corticoides e anti-coagulantes, artrite reumatoide e hipertiroidismo, consumo de álcool e cafeina, hábitos tabágicos, prática de exercício físico, consumo de leite e derivados, toma de suplementos de cálcio, perda acentuada de peso e menopausa precoce.

Assim, e em parceria com técnicos das diferentes instituições, foram aplicados os instrumentos de colheita de dados após autorização das direções das instituições.

Foi solicitada a colaboração de técnicos das instituições no momento de preenchimento dos instrumentos, por forma a assegurar a veracidade das respostas e evitar a perda de dados vitais ao estudo.

2.3.4 – Aspetos éticos

Segundo Fortin (1999) "(...) cinco principios ou direitos fundamentais aplicaveis aos seres humanos, foram determinados pelos codigos de etica: o direito à auto determinação, o direito á intimidade, e o direito ao anonimato e à confidencialidade, o direito à proteção contra o desconforto e o prejuízo, e, por fim, o direito a um tratamento justo e legal".

A participação dos idosos no estudo foi voluntária e a sua decisão não foi influenciada de forma alguma. Informaram-se os inquiridos sobre as finalidades e os

objectivos do estudo, e foi-lhes igualmente explicado que poderiam deixar de participar no estudo a qualquer momento e que toda a informação recolhida teria apenas os fins acordados e não outros.

Cada idoso teve a liberdade de decidir sobre a dimensão da informação a dispor, tal como o direito ao anomimato ao longo da investigação e na divulgação de resultados.

Não estão previstos quaisquer inconvenientes para os participantes do estudo, tal como não se prevêem benefícios imediatos. No entanto, a realização do estudo poderá permitir uma maior consciencialização para os fatores de risco da osteoporose.

No presente estudo pretendeu-se respeitar, de forma absoluta, os direitos descritos.

Antes de se proceder à recolha de dados para este estudo foi necessário efetuar alguns procedimentos, nomeadamente:

- ✓ O pedido de autorização dos autores para utilizar a FRAX® ® neste contexto específico (apêndice III) ;
- ✓ O pedido de autorização para a realização do estudo nas diferentes instituições do distrito de Portalegre (apêndice IV);
- ✓ O pedido de autorização aos sujeitos em estudo (consentimento informado), bem como a explicação dos objetivos delineados para o trabalho, entre outros (apêndice I).

De modo a garantir a confidencialidade dos dados, o questionário decorreu de forma anonima, sendo atribuído um número de modo a permitir a sua identificação para o tratamento estatístico.

2.3.5 – Previsão de análise dos dados

Como afirma Quivy et al. (2003), o método de análise das informações depende, na sua maioria, de duas grandes categorias: a análise estatística dos dados e a análise do conteúdo.

Tendo em conta a construção deste estudo, o método de análise das informações recai sobre a análise estatística dos dados. Com efeito, a análise estatística dos dados aplica-se em todos os casos em que estes são recolhidos por meio de um questionário.

A análise estatística é um procedimento básico que permite a descrição dos resultados de todo o estudo que comporte variáveis que se possam traduzir em valores numéricos.

Segundo Fortin (1999), *"a utilização da estatística descritiva permite descrever as características da amostra na qual os dados foram colhidos e descrever os valores obtidos pela medida das variáveis"*.

A caracterização e descrição geral da amostra foram efetuadas com o recurso a medidas de tendência central e de dispersão e teste não paramétrico.

As medidas de tendência central irão definir um valor numérico das observações estudadas, sendo assim apresentadas a "Média" e a "Moda".

A média é o ponto de equilíbrio dos dados, é o quociente entre a soma de todos os valores observados e o número total de observações.

A moda pode ser considerada como o evento ou categoria de eventos que ocorre com maior frequência, indicando o valor ou categoria mais provável.

A medida de dispersão utilizada será o desvio padrão, que corresponde à raiz quadrada da variância. É uma medida que só pode assumir valores não negativos e quanto maior for, maior será a dispersão dos dados. (Morais, 2005)

Frequentemente, o investigador quer saber se dois resultados estão relacionados e qual o grau desse relacionamento.

Em estatística, o coeficiente de correlação de *Spearman*, é geralmente denominado pela letra grega ρ (rho) e é uma medida de correlação não- paramétrica. O referido coeficiente avalia uma função monótona arbitrária, que pode ser a descrição da relação entre duas variáveis, sem fazer nenhumas suposições sobre a distribuição de frequências das variáveis.

O coeficiente ρ de *Spearman* varia entre -1 e 1. Quanto mais próximo estiver destes extremos, maior será a associação entre as variáveis. O sinal negativo da correlação indica que as variáveis variam em sentido contrário, ou seja, as categorias mais elevadas de uma variável estão associadas a categorias mais baixas da outra variável (Aguiar, 2007).

O valor de correlação, segundo Cohen e Hollyday (1982), citados por Bryman e Cramer (1992), sugerem o seguinte critério:

- entre 0.90 e 1 correlação positiva muito alta;
- entre 0.70 e 0.89 correlação positiva alta;
- entre 0.30 e 0.69 correlação positiva moderada;
- entre 0.20 e 0.29 correlação positiva baixa;
- entre 0 e 0.19 correlação positiva muito baixa;
- 0 ausência de correlação;
- entre 0 e -0.19 correlação negativa muito baixa;
- entre -0.20 e -0.29 correlação negativa baixa;
- entre -0.30 e -0.69 correlação negativa moderada;
- entre -0.70 e -0.89 correlação negativa alta;
- entre -0.90 e -1 correlação negativa muito alta;

De acordo com Pestana & Gagueiro (2005), o Mann-Whitney, é um teste não paramétrico, quando não se verifica a normalidade da distribuição. Este teste compara o centro de localização das duas amostras, de modo a detetar diferenças entre as duas populações correspondentes. Permite observar a igualdade de comportamentos de dois grupos de casos ou a existência de diferenças no pós-teste entre duas condições experimentais. Baseia-se nas ordenações da variável.

Para a análise estatística recorreu-se ao software *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) versão 20.0. Foi criada uma base de dados e os dados foram informatizados.

A apresentação dos resultados fez-se por meio de quadros, gráficos e respetiva explicação.

III - APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Após aplicação dos instrumentos de recolha de dados, torna-se necessário proceder à respetiva apresentação e análise dos mesmos, a fim de se poderem extrair algumas deduções. Neste âmbito, o método estatístico apresenta-se como o mais adequado, pelo que será utilizada a estatística descritiva para uma melhor compreensão dos dados (através do apuramento e apresentação dos dados em quadros) e a estatística inferencial, com o intuito de analisar as relações que poderão existir entre as diferentes variáveis em questão.

Relativamente à estatística descritiva, utilizar-se-ão frequências absolutas e medidas descritivas básicas: média, moda e desvio padrão.

Na estatística inferencial foram utilizados testes não paramétricos, uma vez que não se verificou a normalidade das distribuições dos dados.

3.1 - DADOS INDIVIDUAIS

Os dados individuais dos inquiridos são obtidos no questionário, no Grupo 1, através de cinco questões relacionadas com a idade, género, instituição, profissão antes da reforma e etnia.

	Média	**Moda**	**Desvio Padrão**
Idade	83,41	85	6,181
Género	----------	Feminino	----------
Instituição	----------	S.C.M. Portalegre	----------
Profissão	----------	Trabalhador rural	----------

Etnia	----------	Caucasiana	----------

Quadro 2 – Medidas descritivas das variáveis idade, género, instituição, profissão e etnia

		Frequência	**%**
Género	Feminino	199	71,6%
	Masculino	79	28,4%
Profissão	Trabalhador rural	130	46,8%
	Trabalhador fabril	8	2,9%
	Doméstica	78	28,0%
	Outras	62	22,3%

Quadro 3 – Frequência do género e profissão

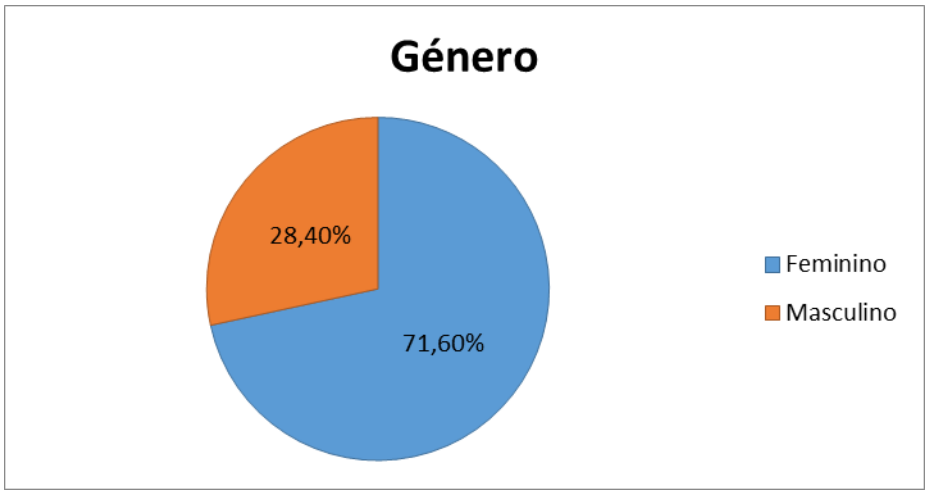


Gráfico 1 – Frequência do género

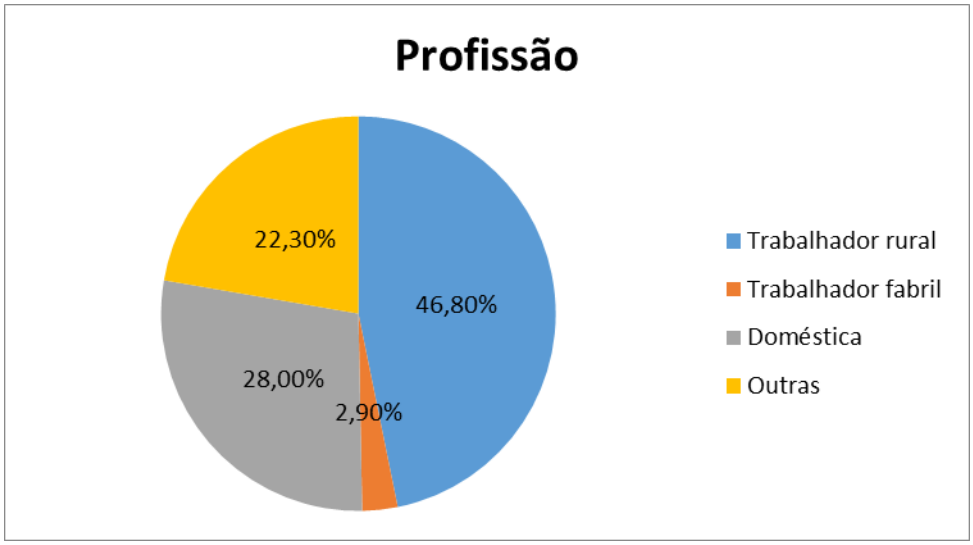


Gráfico 2 – Frequência da profissão

De acordo com o quadro 2, a Média de idades situa-se nos 83,41 anos, apresentando uma Moda da idade nos 85 anos. A Moda do género corresponde ao Feminino, na Instituição corresponde a Santa Casa da Misericórdia de Portalegre, por sua vez na profissão corresponde a trabalhador rural e na Etnia a Moda é a raça caucasiana.

O Desvio Padrão para a Idade corresponde a 6,181, o que nos indica não haver uma grande dispersão nestes dados.

O quadro 3 e o gráfico 1 mostram que 199 (71,6%) dos inquiridos eram idosos do sexo feminino e os restantes 79 (28,4%) do sexo masculino. Como já tinha sido referido, no quadro 2 a profissão mais referida pelos idosos foi trabalhador rural, com uma frequência de 130 (46,8%) seguindo-se a doméstica com 78 (28,0%). A resposta "outras" foi dada com uma frequência de 62 (22,3%) e, por fim, a profissão de trabalhador fabril foi referida com uma frequência de 8 (2,9%), como mostra o quadro 3. Da resposta "outras" fazem parte profissões como, comerciante, motorista, barbeiro, telefonista, administrativo, carpinteiro e profissões ligadas à construção civil.

O sexo feminino, neste estudo, corresponde a 71,6% dos inquiridos, estando claramente acima da maioria, mostrando-se assim compatível com os resultados obtidos nos censos 2011 sobre a relação de masculinidade que acentuou o predomínio do número de mulheres face ao de homens. Em 2011 a relação de masculinidade é de 91,5 homens para 100 mulheres, enquanto que, em 2001 era de 93,4 homens por 100 mulheres. A predominância da população feminina é fortalecida à medida que a idade avança. Em 2011 a relação de masculinidade da população com 65 ou mais anos de idade baixa para 72,4. A sobremortalidade da população masculina e a menor esperança de vida à nascença dos homens relativamente às mulheres ajudam a explicar estes resultados. (censos, 2011)

A amostra deste estudo é pois maioritariamente feminina (71,60%), sendo também as mulheres as mais afetadas pela patologia aqui em causa.

Rocha (2011) refere que a partir dos 50 anos, 30% das mulheres e 13% dos homens poderão sofrer de algum tipo de fratura devido a osteoporose. O mesmo autor apresenta ainda dados mundiais, referindo que cerca de 200 milhões de mulheres e 4 milhões de homens têm osteoporose.

3.2 - DADOS ANTROPOMÉTRICOS

Os dados antropométricos dos inquiridos são obtidos no questionário no Grupo 2 através de 3 questões que pretendem apurar a massa corporal, a altura e o índice de massa corporal (resultante da divisão da primeira pela segunda).

IMC	Frequência	%
<16	0	0%
16 a <17	1	0,4%

17 a <18,5	3	1,1%
18,5 a <25	96	34,5%
25 a <30	144	51,8%
30 a <35	29	10,4%
35 a <40	5	1,8%
≥40	0	0%

Quadro 4 – Frequência do IMC

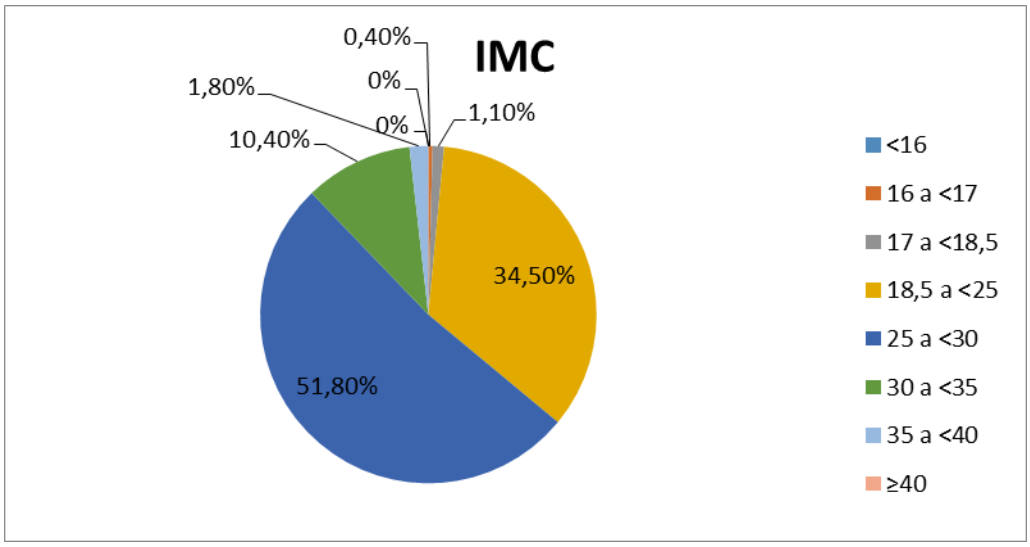


Gráfico 3 – Frequência do ÍMC

Para uma melhor caracterização da população idosa institucionalizada do distrito de Portalegre e porque o IMC também é um dos fatores de risco da osteoporose, mostrou-se relevante avaliar o mesmo nos 278 idosos.

Assim, conjugando o quadro 4 e o gráfico 3, apresentados anteriormente, com o Anexo II referente á classificação do IMC pela WHO, os dados obtidos agrupam-se da seguinte forma: 144 (51,8%) idosos apresentam um IMC entre 25 a <30, que é considerado sobrepeso; 96 (34,5%) idosos apresentam um IMC entre 18,5 a <25, que é considerado saudável; 29 (10,4%) idosos têm o seu IMC entre 30 a <35, sendo este valor revelador de Obesidade Grau I; 5 (1,8%) idosos têm o seu IMC entre 35 a <40, estando assim no que é considerado Obesidade Grau II (severa); 3 (1,1%) idosos estão em magreza leve por apresentarem o seu IMC entre 17 a <18,5 e 1 (0,4%) idoso apresenta magreza moderada com um IMC entre 16 a <17.

Pinho (2011) refere que um baixo IMC confere um risco considerável de osteoporose, sendo que no caso das fraturas do fémur proximal o risco duplica quando se comparam indivíduos com 25kg/m^2 e 20kg/m^2. No entanto, é de salientar que a obesidade não é fator protetor de osteoporose.

Desta forma podemos observar que apenas 1,5% dos idosos inquiridos apresentam este fator de risco para a osteoporose, uma vez que segundo a Direção Geral de Saúde (2010) um IMC menor do que 19kg/m^2 corresponde a um fator de risco minor.

3.3 - FATORES DE RISCO PARA OSTEOPOROSE

Os fatores de risco para a osteoporose dos inquiridos são obtidos no questionário no Grupo 3 através de 18 questões.

	Sim		**Não**		**Não sei**		**Não Aplicável**	
	Freq.	**%**	**Freq.**	**%**	**Freq.**	**%**	**Freq.**	**%**
História familiar	74	26,6%	133	47,8%	71	25,6%	_____	_____

Fratura anterior	112	40,3%	166	59,7%	____	_____	_____	_____
Cair com frequência	124	44,6%	154	55,4%	____	_____	_____	_____
Corticoides	59	21,2%	218	78,4%	1	0,4%	_____	_____
Anticoagulantes	133	47,8%	144	51,8%	1	0,4%	_____	_____
Artrite Reumatoide	67	24,1%	209	75,2%	2	0,7%	_____	_____
Hipertiroidismo	21	7,6%	257	92,4%	0	0%	_____	____
Álcool	5	1,8%	273	98,2%	_____	_____	_____	_____
Café	19	6,8%	259	93,2%	____	_____	_____	_____
Hábitos tabágicos	18	6,5%	260	93,5%	____	____	_____	____
Exercício Físico	152	54,7%	126	45,3%	_____	_____	_____	_____
Leite	203	73,0%	75	27,0%	____	_____	_____	_____
Suplementos de Cálcio	41	14,7%	234	84,2%	3	1,1%	_____	_____
Perda acentuada de peso	67	24,1%	198	71,2%	13	4,7%	_____	_____
Menopausa precoce	66	23,8%	111	39,9%	22	7,9%	79	28,4%

Quadro 5 – Frequência dos fatores de risco

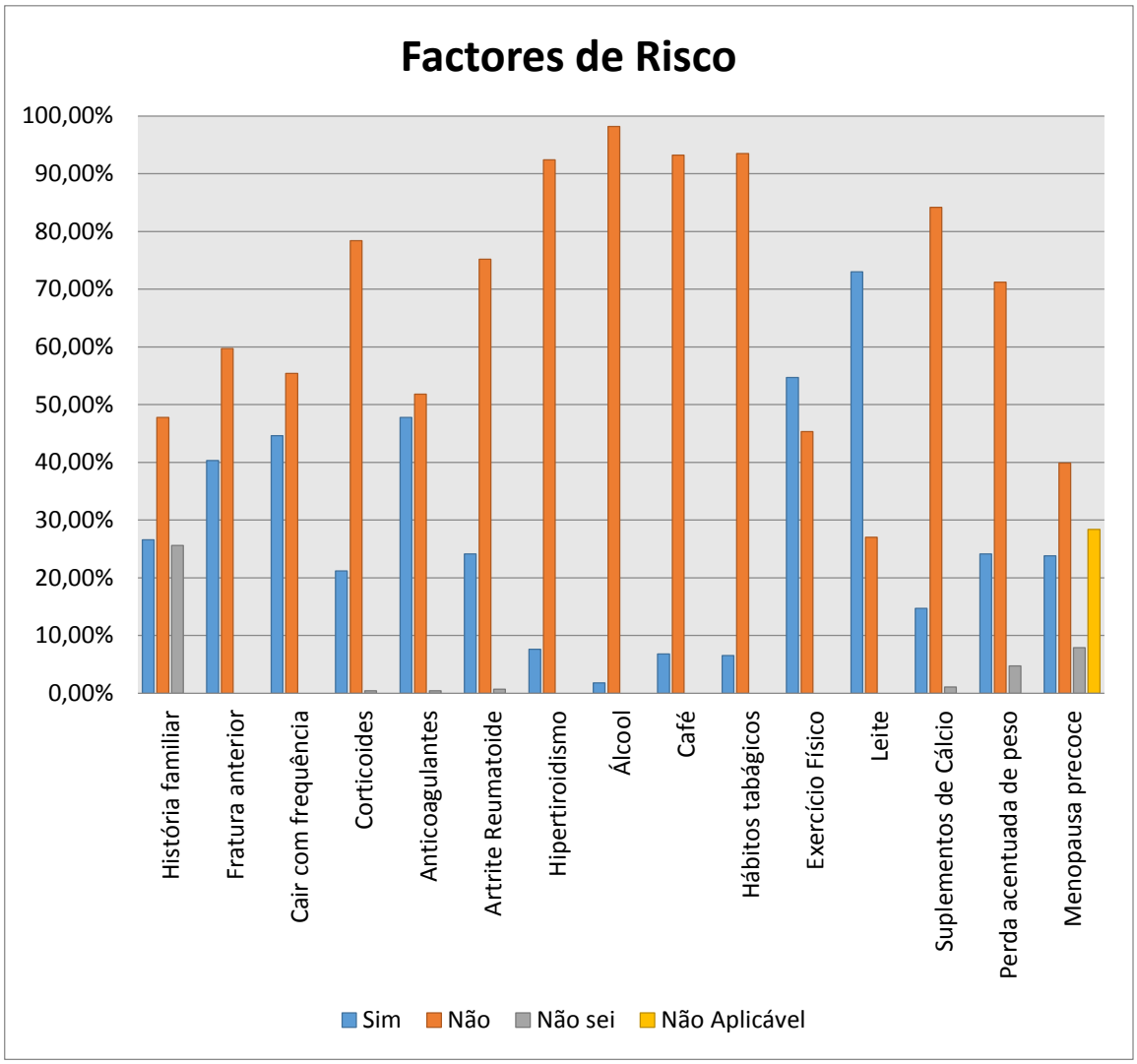


Gráfico 4 – Frequência dos fatores de risco

O quadro 5 e gráfico 4 exibem os resultados obtidos nas questões relativas aos fatores de risco da osteoporose. Através do referido gráfico consegue perceber-se que as respostas dominantes são o "não" (barra laranja) com exceção da prática de exercício físico e o consumo de leite que apresentam mais respostas positivas ("sim").

A questão sobre a menopausa precoce aparece com uma barra amarela, de certa forma expressiva, visto corresponder à resposta "não se aplica", resposta dada pelos

idosos do sexo masculino, uma vez que esta questão, naturalmente, apenas se destinava aos inquiridos do sexo feminino.

A resposta "não sei" aparece com maior destaque na questão "Tem algum familiar com diagnóstico associado á osteoporose" (Historia Familiar).

De todos os fatores de risco da osteoporose os que apresentam menor percentagem de respostas "sim" são o consumo de 3 ou mais unidadess de álcool diariamente, hábitos tabágicos, consumo de mais do que 3 chávenas de café por dia e hipertiroidismo diagnosticado.

Das 199 mulheres presentes no estudo, 66 recordam-se de ter tido uma menopausa precoce. Este é um dos fatores de risco da osteoporose e segundo a APOROS, as mulheres baixas e magras, de etnia branca ou asiáticas, com uma menopausa precoce e com antecedentes familiares osteoporóticos são as mais atingidas por esta patologia.

O risco associado aos fatores de risco é acrescentável, ou seja, quanto mais fatores de risco um individuo possuir, maior a probabilidade de vir a sofrer fraturas.

Localização da fratura anterior:

Através do questionário e na sequência da pergunta que pretendia apurar se já tinha sofrido de alguma fratura óssea, entendeu-se pertinente saber a localização dessa mesma fratura e a idade em que ocorreu.

	Vertebra	**Fémur**	**Costela**	**Antebraço**	**Úmero**	**Pé**	**Outro**
Frequência	5	40	1	25	10	11	20
%	4,5%	35,7%	0,9%	22,3%	8,9%	9,8%	17,9%
Total	112						

Quadro 6 – Frequência da localização de fratura anterior

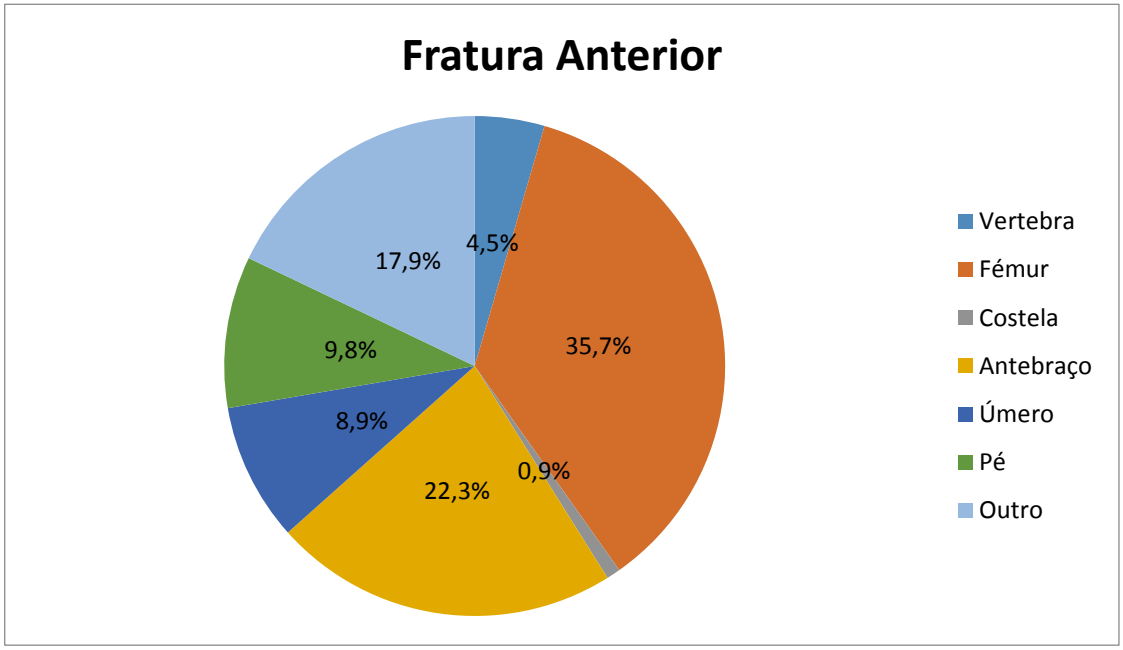


Gráfico 5 – Frequência da localização de fratura anterior

O quadro 6 e gráfico 5 dão-nos a frequência da localização de fraturas anteriores nos inquiridos, sendo que apenas 112 dos 278 referiram já ter tido fraturas anteriores.

A localização mais comum, com 35,7%, são fraturas no fémur, seguidas de fraturas do antebraço com 22,3% e com 17,9 % surgem outras localizações referidas entre as quais estão os dedos dos pés e das mãos, clavícula, joelho e punho.

Idade em que ocorreu a fratura anterior:

Idade	**<50**	**50 a <60**	**60 a <70**	**70 a <80**	**>80**	**Não sei**
Frequência	8	14	27	22	20	21
%	7,1%	12,5%	24,1%	19,6%	17,9%	18,8%

Total	112

Quadro 7 – Frequência da idade em que ocorreu a fratura anterior

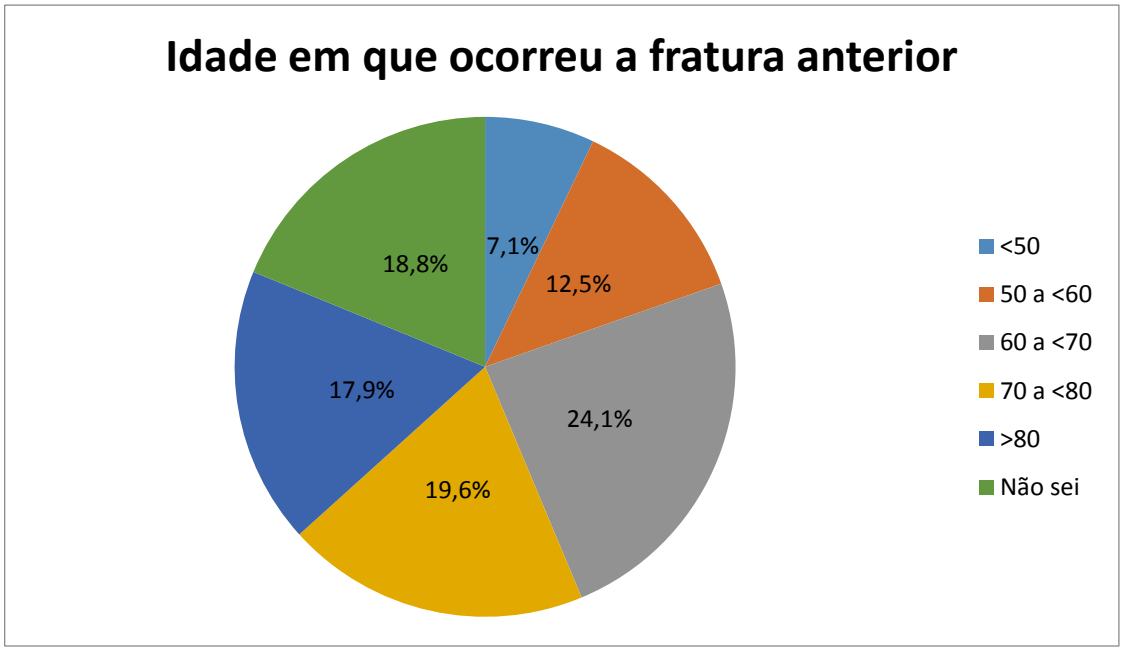


Gráfico 6 – Frequência da idade em que ocorreu a fratura anterior

O quadro 7 e gráfico 6 relacionam-se também com fraturas anteriores mas, neste caso, referem-se à idade dos inquiridos na data em que as mesmas ocorreram. As respostas foram agrupadas em 6 grupos, sendo eles <50 anos com 7,1% das respostas, 50 a <60 anos com 12,5%, sendo que a maior percentagem encontra-se no grupo 60 a <70 anos com 24,1%, seguido do grupo 70 a <80 anos com19,6%. O grupo >80 anos teve uma percentagem de respostas de 17,9%, ao passo que 18,8% responderam que não sabiam em que idade tiveram a(s) fratura(s).

Não foi possível, através deste questionário saber se as fraturas anteriores seriam de origem osteoporótica, existindo no entanto essa possibilidade, Rocha (2011) refere que a ocorrência de uma primeira fratura osteoporótica predispõe a mais fraturas

osteoporóticas. Em cada 30 segundos, alguém na Europa fratura um osso devido a esta doença.

Dos 112 indivíduos que afirmaram ter tido fraturas anteriores, apenas 8 deles referem que as mesmas ocorreram na faixa etária <50 anos, e 35,7% indicou que essa fratura se localizou no fémur. Desconhece-se o enquadramento dessas fraturas, mas Rocha (2011) diz-nos que as fraturas de baixo impacto e em indivíduos com mais de 50 anos ocorrem, maioritariamente, no colo do fémur, o que confirma a ligação consensual entre a osteoporose e as fraturas do colo do fémur.

Outras doenças:

Outra das questões presentes no questionário procurava perceber se os inquiridos sofriam de outras doenças, estando o campo em aberto para responder. Porém de forma a facultar a perceção dos resultados, as doenças referidas foram agrupadas em sistemas: sistema muscular, respiratório, endócrino, digestivo, circulatório, nervoso, urinário, reprodutor e esquelético.

	Sim		**Não**	
	Frequência	**%**	**Frequência**	**%**
Sistema Muscular	4	1,4%	274	98,6%
Sistema Respiratório	13	4,7	265	95,3%
Sistema Endócrino	64	23,0%	214	77,0%
Sistema Digestivo	5	1,8%	273	98,2%
Sistema Circulatório	47	16,9%	231	83,1%
Sistema Nervoso	41	14,7%	237	85,3%
Sistema Urinário	4	1,4%	274	98,6%
Sistema Reprodutor	4	1,4%	274	98,6%

Sistema Esquelético	44	15,8%	234	84,2%

Quadro 8 – Frequência de outras doenças agrupadas por sistemas

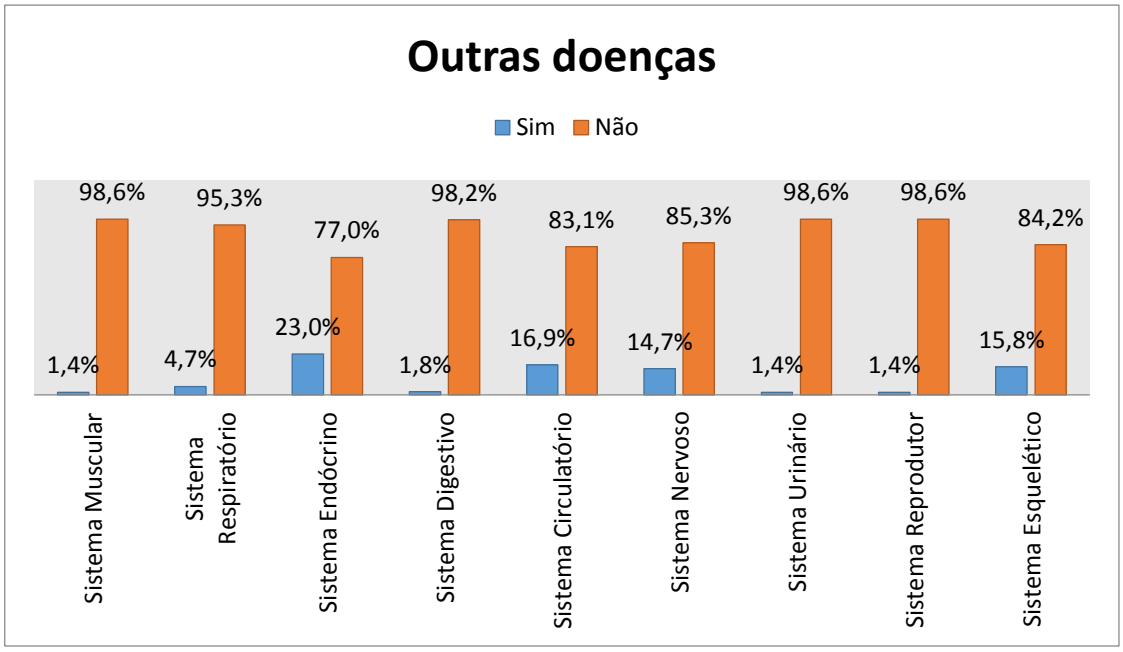


Gráfico 7 – Frequência de outras doenças agrupadas por sistemas

Como podemos observar no gráfico 7 a resposta “não sofrem de outras doenças” está em franca maioria, mas dentro das respostas afirmativas os sistemas mais referidos pelos inquiridos foram o endócrino com 23,0%, o sistema circulatório com 16,9%, o sistema esquelético com 15,8% e o sistema nervoso com 14,7%.

O sistema endócrino aparece como o mais referido, dado que nele se enquadra a Diabetes, que foi uma doença que vários dos inquiridos mencionaram sofrer. No sistema circulatório, as doenças mais referidas pelos inquiridos foram a hipertensão arterial e sequelas de AVC. O sistema esquelético aparece como o terceiro mais referido, sobretudo devido às artroses e a osteoporose também foi referida várias

vezes. As patologias do sistema nervoso surgem também como das mais referidas, tendo sido mencionadas a epilepsia, Parkinson, e com maior expressão a depressão.

3.4 – ESTIMATIVA DO RISCO DE FRATURA OSTEOPORÓTICA

Para o cálculo da estimativa de risco de fratura osteoporótica foi utilizada a FRAX® (sem indicação do valor de DMO). Trata-se de um instrumento/ferramenta constituído por 12 questões relacionadas com os fatores de risco da osteoporose. De referir ainda, que, os inquiridos com idade superior a 90 anos foram considerados com idade igual a 90, de acordo com as normas de aplicação da FRAX®.

	Fratura da anca		**Fratura major**	
	Frequência	**%**	**Frequência**	**%**
0 a <3	12	4,3%	1	0,4%
3 a <20	215	77,3%	134	48,2%
20 a <50	46	16,5%	136	48,8%
50 a <70	4	1,5%	6	2,2%
70-100	1	0,4%	1	0,4%

Quadro 9 – Frequência dos resultados obtidos através da FRAX®

Embora este estudo fosse direcionado para a fratura da anca, uma vez que a FRAX® também nos faculta os resultados relativos a fraturas major, estas também foram alvo de uma breve análise.

A NOF recomenda o uso da FRAX® quando a decisão de tratar ou não tratar é incerta, ou seja, o papel da FRAX® reserva-se para os casos em que a DXA revela osteopenia. Nestes indivíduos, o modelo sugere que o tratamento é um custo-eficaz,

quando a probabilidade, em 10 anos, de fratura da anca atinge os 3 ou mais % ou a probabilidade de faturas major é ≥20%. (Pinto, 2013)

A ferramenta FRAX® calcula o valor, em percentagem, e na escala de 0 a 100%, sendo que os valores foram divididos em 5 grupos para que fosse possível uma melhor leitura dos dados.

Desta forma, aplicando a estimativa da FRAX® a 10 anos e segundo os valores indicados pela NOF, foi possível perceber que apenas 12 (4,3%) idosos não se encontram em risco de vir a sofrer fratura da anca, uma vez que estão com valores abaixo dos 3%, da mesma forma que 135 (48,6%) não se encontram em risco de vir a sofrer de fratura major, uma vez que estão abaixo dos 20%, conforme resulta da observação do quadro 9

No que diz respeito à fratura da anca, 266 (95,7%) idosos apresentam um valor acima de 3%, o que os coloca em risco de vir a sofrer fratura da anca por osteoporose. Relativamente a fratura major, são 143 (51,4%) os idosos que se encontram com valores iguais ou acima dos 20%, estando assim em risco.

3.5 – FATORES DE RISCO DA FRATURA DA ANCA

Este subcapítulo destina-se à estatística inferencial, com o intuito de analisar as relações que poderão existir entre as diferentes variáveis em estudo, fatores de risco da osteoporose e estimativa do risco de fratura osteoporótica da anca.

O coeficiente correlação de *Spearman* varia entre -1 e 1. Quanto mais próximo estiver destes extremos, maior será a associação entre as variáveis. O sinal negativo da correlação significa que as variáveis oscilam em sentido contrário, isto é, as categorias mais elevadas de uma variável, estão associadas a categorias mais baixas da outra variável (Aguiar, 2007).

	Fratura da anca
Idade	Coeficiente de correlação= 0,292 p <0,01

IMC	Coeficiente de correlação= -0,338 p <0,01

Quadro 10 – Correlação entre os fatores de risco Idade e IMC e o valor de fratura da anca obtido através da FRAX

Relativamente aos dados apresentados no quadro 10, através do teste de correlação de Spearman, podemos concluir que o valor positivo representa uma relação direta entre as variáveis, ou seja, quanto maior for a idade, maior é o risco de fratura da anca. A variável que apresenta um quociente de Spearman negativo, como é o caso do IMC, significa, neste caso, que quanto maior é o IMC, menor é o risco de fratura da anca e vice versa.

Esta relação comprova o que a bibliografia diz sobre estes fatores de risco, segundo a Norma da DGS (2011), para qualquer valor de DMO o risco de fratura é mais elevado nas mulheres mais idosas, tal como um baixo IMC é um fator de risco significativo para fratura do fémur proximal.

Relativamente ao quadro 10, as variáveis em estudo apresentam-se com uma correlação significativa no nível 0,01. Desta forma foi observado que este teste se mostrou estatisticamente significativo em ambas as variáveis em estudo, idade e IMC.

O valor de correlação, segundo Cohen e Hollyday (1982), citados por Bryman e Cramer (1992), sugerem o seguinte critério:

- entre 0.90 e 1 correlação positiva muito alta;
- entre 0.70 e 0.89 correlação positiva alta;
- entre 0.30 e 0.69 correlação positiva moderada;
- entre 0.20 e 0.29 correlação positiva baixa;
- entre 0 e 0.19 correlação positiva muito baixa;
- 0 ausência de correlação;
- entre 0 e -0.19 correlação negativa muito baixa;
- entre -0.20 e -0.29 correlação negativa baixa;
- entre -0.30 e -0.69 correlação negativa moderada;
- entre -0.70 e -0.89 correlação negativa alta;
- entre -0.90 e -1 correlação negativa muito alta;

Desta forma, no que diz respeito à quantificação dos valores obtidos e, segundo o critério anteriormente descrito, podemos observar que a variável idade apresenta uma correlação positiva baixa com a variável fratura da anca. Por sua vez, a variável IMC apresenta com a variável fratura da anca uma correlação negativa moderada.

	SIM		**NÃO**		**Significância**
	N	**Média de nº de ordem**	**N**	**Média de nº de ordem**	
História familiar	74	115,26	133	97,73	0,044
Fratura anterior	112	165,61	166	121,89	0,000
Cair com frequência	124	159,05	154	123,76	0,000
Corticoides	59	178,00	218	128,44	0,000
Anticoagulantes	133	144,95	144	133,50	0,234
Artrite Reumatoide	67	182,16	209	124,50	0,000
Hipertiroidismo	21	176,17	257	136,50	0,030
Álcool	5	75,80	273	140,67	0,074
Café	19	164,13	259	137,69	0,166
Hábitos tabágicos	18	86,50	260	143,17	0,004
Exercício Físico	152	129,61	125	150,42	0,031

Leite	203	139,30	75	140,05	0,945
Suplementos de Cálcio	41	188,16	234	129,21	0,000
Perda acentuada de peso	67	148,02	198	127,92	0,063
Menopausa precoce	66	107,49	111	78,00	0,000

Quadro 11 –Teste de Mann-Whitney entre os fatores de risco presentes no questionário e o valor de fratura da anca obtido através da FRAX

A utilização do teste de Mann-Whitney permitiu avaliar os comportamentos dos idosos em estudo, no que diz respeito aos fatores de risco da osteoporose, através da distribuição das suas respostas para cada questão e comparadas com os resultados obtidos através da FRAX® para a fratura da anca.

O teste será considerado significativo sempre que a significância seja inferior ou igual a 0,05.

De acordo com os resultados presentes no quadro 11, obtidos através da aplicação do teste de Mann-Whitney, podemos desde já verificar que os resultados que dizem respeito aos fatores de risco, tais como a toma de anticoagulantes, consumo de álcool, consumo de café, consumo de leite e perda acentuada de peso não são considerados significativos uma vez que apresentam um valor de significância acima de 0,05.

Desta forma apenas se procede á análise das variáveis que se mostraram significativas. A informação que se pretende retirar como importante, deste quadro 11, diz respeito à média de número de ordem das respostas “sim” e “não”, sendo que sempre que o valor da média de número de ordem for superior na resposta “sim” tal significa que existe então relação nessa resposta “sim” nesse fator de risco da osteoporose com o risco de fratura da anca obtido através da FRAX®.

Assim, os fatores de risco da osteoporose que apresentam uma relação com o risco de fratura da anca são: história familiar, fratura óssea anterior, cair com

frequência, toma de corticoides, sofrer de artrite reumatoide, sofrer de hipertiroidismo, toma de suplementos de cálcio, menopausa precoce.

A existência de uma fratura de fragilidade prévia é um dos mais importantes fatores de risco, havendo um risco duas vezes superior para fraturas subsequentes. (DGS, 2011)

A história de fratura do fémur proximal no pai ou na mãe, é um fator de risco significativo. (DGS, 2011)

A corticoterapia prolongada é um significativo fator de risco para fraturas osteoporóticas. (DGS, 2011)

O risco de fraturas nos doentes com artrite reumatoide está aumentado. (DGS, 2011)

A maioria destes fatores de risco incluem-se nos fatores de risco major ou também denominados não modificáveis. São fatores de risco não corrigíveis, atingindo assim pessoas com predisposição genética para a doença, que apresentam, desta forma, maior risco de fratura da anca.

CONCLUSÃO

A osteoporose é atualmente considerada, nos países desenvolvidos, um dos problemas de saúde mais comuns e mais sérios da população idosa. É caracterizada pela baixa densidade óssea e pela degeneração da microarquitectura óssea, que aumentam a fragilidade óssea e o risco de fratura. Entre as fraturas osteoporóticas, a fratura da anca é a mais grave, apresentando uma grande taxa de mortalidade, uma vez que grande parte dos indivíduos com fratura da anca por osteoporose, apresentam alterações circulatórias, respiratórias e tromboembólicas, que resultam na morte, após os dois primeiros anos da ocorrência de uma fratura. (Rocha, 2011)

Este trabalho pretendeu perceber qual o risco de fratura a que esta população idosa institucionalizada está sujeita e de que forma é que os fatores de risco da osteoporose são uma influência. Para este fim realizou-se um estudo quantitativo, composto por 278 idosos institucionalizados no distrito de Portalegre.

De acordo com os resultados obtidos através da aplicação da estimativa da FRAX® a 10 anos e segundo os valores indicados pela NOF, foi possível perceber que a maioria dos idosos, 266 (95,7%), que fizeram parte deste estudo, se encontram em risco de sofrer fratura da anca por osteoporose.

Um dos objetivos deste estudo era relacionar os fatores de risco da osteoporose com o risco de fratura da anca na população idosa institucionalizada do distrito de Portalegre. Através dos resultados obtidos, concluímos que os fatores que apresentam uma relação significativa são: a história familiar, existência de fratura óssea anterior, cair com frequência, toma de corticoides, sofrer de artrite reumatoide, sofrer de hipertiroidismo, toma de suplementos de cálcio e ter tido menopausa precoce.

Através da realização dos questionários, pôde-se verificar que existe um défice de conhecimento sobre os riscos da osteoporose e a forte relação que esta doença tem com os hábitos de vida diários.

Deste modo, enfatiza-se a necessidade de políticas educativas e preventivas, orientando a população à necessidade de estilos de vida saudáveis. De acordo com a OMS, a melhor forma de lidar com a osteoporose é através da sua prevenção, logo desde o nascimento e ao longo de toda a vida, independentemente da idade, género, ou etnia, através da prática adequada de exercício físico e de uma dieta equilibrada,

com vista a prevenir a perda de massa óssea. A prevenção da osteoporose é, sem dúvida mais eficiente do que o seu tratamento.

O envelhecimento da população é, atualmente, um dos fenómenos demográficos mais preocupantes nas sociedades modernas. O agravamento do envelhecimento da população tem vindo a ocorrer de forma generalizada em todo o território e deixou de ser um fenómeno situado apenas no interior do país. Em 2011 o índice de envelhecimento da população agravou para 128 (102 em 2001), o que significa que por cada 100 jovens há 128 idosos. (censos 2011)

Como trabalho futuro seria interessante aplicar estes mesmos instrumentos em idosos do distrito de Portalegre, que não estejam institucionalizados, dado que se considera que esta possa ter sido uma limitação do presente estudo, uma vez que os idosos estando institucionalizados estão em ambiente controlado, com acesso limitado a álcool, tabaco e até mesmo ao consumo de cafeina.

A realização deste trabalho possibilitou o conhecimento mais profundo sobre a osteoporose e tudo o que lhe está associado. Permitiu aplicar a ferramenta FRAX®, que possibilita calcular a probabilidade de fratura do fémur proximal e de uma de quatro fraturas osteoporóticas major a longo prazo (10 anos) e identificar, deste modo, pacientes de alto risco, facilitando o processo de decisão clinica. Esta ferramenta está disponível on-line, é de uso gratuito e com interface simples tornando-se um instrumento de fácil utilização.

Cumpre ainda referir que o cronograma inicialmente planificado não foi cumprido, tendo sido necessários mais 6 meses para a conclusão deste trabalho.

BIBLIOGRAFIA

- Aguiar, P. (2007). *Guia Prático de Estatística em Investigação Epidemiológica: SPSS*. Climepsi: Lisboa.

- APOROS, Associação Nacional Contra Osteoporose. Acedido a 10 de Outubro de 2014 em www.aporos.pt

- Aroso-Dias, A. (2000) *Epidemiologia da osteoporose em Portugal: análise comparativa com outros países*. Acta Reumatol Port.

- Bryman, A. & Cramer, D. (1992). *Análise de dados em ciências sociais. Introdução às técnicas utilizando o SPSS*. Celta Editora.

- Carvalho,C.; Fonseca, C.; Pedrosa, J. (2004) *Educação para a saúde em osteoporose com idosos de um programa universitário:repercussões*. Saude Publica, Rio de Janeiro, 20(3)

- Censos 2011 acedido a 20 de Novembro de 2014 em www.ine.pt

- Dennison, E., Cooper, C. (2000). *Epidemiology of Osteoporotic Fractures*. Horm Res.

- Dinis, J. C. (2009*). Avaliação de resistência óssea do colo do fémur em pacientes do género feminino.* Relatório de Licenciatura em Engenharia Biomédica. Instituto Politécnico de Bragança. Bragança.

- Dinis, J. (2012) *Estudo dos fatores de risco na ocorrência de Osteoporose. Relatório Final do Trabalho de Projeto*. Instituto Politécnico de Bragança. Bragança.

- Direcção-Geral da Saúde (DGS) 2010. Departamento da qualidade na saúde. *Prescrição da osteodensitometria na osteoporose do adulto*. Lisboa: DGS.

- Direcção-Geral da Saúde (DGS); *Tratamento farmacológico da Osteoporose Pós-menopáusica*. Despacho normativo nº 027/2011 de 29 de Setembro.

- Fernandes, P. Custódio. (2000). *A Depressão no Idoso. Estudo entre fatores pessoais e situacionais e manifestações de depressão.* Coimbra: Quarteto.

- Fortin, M. (1999). *O Processo De Investigação – Da conceção à realização*. Loures: Lusociência.

- Fortin, M. (2009). *Fundamentos e etapas no processo de investigação*. Loures: Lusodidacta.

- FRAX® acedido a 7 de Outubro de 2014 em http://www.shef.ac.uk/FRAX®/tool.jsp?country=53

- Guarnieiro, R & Oliveira, L. G. (2004). *Osteoporose: atualização no diagnóstico e princípios básicos para o tratamento.* Revista Brasileira de Ortopedia. São Paulo. Vol-39, nº9. Setembro 2004.

- Johnell, O. & Kanis, J. (2006) A estimate of the worldwide prevalence and disability associated with osteoporotic fractures. Osteoporos Int 2006 Dec; 17(12)

- Organização Mundial de Saúde (OMS) acedido em 11 de Dezembro através de http://www.who.int/eportuguese/publications/pt/

- Merck, M., Manual Merck, Edição de saúde para a família, de Biblioteca médica online.

- Morais, C. (2005). *Escalas de Medida, Estatística Descritiva e Inferência Estatística.* Escola Superior de Educação. Instituto Politécnico de Bragança. Bragança

- Moreira, J.(2004). *Questionários: Teoria e Prática*. Almedina: Coimbra.

- Nanes MS. & Kallen CB. *Clinical assessement of fracture risk an novel therapeutic strategies to combat osteoporosis.* Fertil steril 2009. August. 92(2):403-312

- National Osteoporosis Foundation. (NOF) acedido em 13 Março através de http://nof.org/

- Neto, M. J. & Corte-Real, J.(2013). *A pessoa idosa institucionalizada: Depressão e suporte social*. Revista de Envelhecimento e Inovação. Volume 2. 3ª Edição.

- Nolla, J. & Rozadilla, A. (2005). *Atlas de Osteoporose.* Barcelona: Edições médicas Lda.

- Pereira, A. (2004). *SPSS- Guia Prático de Utilização*. Edições Silabo: Lisboa.

- Pestana, M. H. & Gageiro, J. N. (2005). *Análise de Dados para Ciências Sociais – A Complementaridade do SPSS* (4ª edição). Lisboa: Edições Sílabo.

- Pinto, C. (2013). *Como identificar elevado risco de fratura osteoporótica? Utilização do FRAX® clínico, Densitometria óssea ou ambos?.* Dissertação de Mestrado. Universidade da Beira Interior. Covilhã.

- Pimentel, L. (2001). *O lugar do Idoso na família: contextos e trajectórias*. Quarteto Editora, Coimbra. Colecção Teses, nº 11.

- Pinho, André. (2011). *Avaliação do risco de fratura osteoporótica: Utilidade da FRAX®.* Faculdade de Medicina da Universidade do Porto. Porto

- Queiroz, M. (2002). *Reumatologia*. volume 3 e 4. Camarate: Lidel.

- Quivy, R. & Campenhoudt, L. V. (2003). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. Lisboa: Gradiva.

- Rocha, A. (2007). *O Autoconceito dos Idosos*. Relatório de Mestrado. Universidade de Lisboa. Lisboa

- Rocha, D. (2011). *Risco de fratura no tecido ósseo em pacientes do género feminino da zona Litoral Norte de Portugal*. Relatório de Mestrado. Instituto Politécnico de Bragança. Bragança

- Sequeira, C. (2007). *Cuidar de Idosos Dependentes: Diagnósticos e Intervenções*. 1ª edição. Coimbra: Quarteto.

- Serra, L., Alvim. (2001). *Critérios Fundamentais em Fraturas e Ortopedia*. 2ª edição. Lousã: Lidel.

- Stephens D. Trent; Seeley, R. Rod. Tate, Philip. (2005). *Anatomia e Fisiologia*. Loures: Lusociência.

- Tokin L. & Carlos. (2001). *Questiones Clave em Osteoporosis*. Madrid. SMC (Scientific Comunication Magagement, SL).

- Zimerman, G. (2000). *Velhice – Aspectos Biopsicossociais*. São Paulo, Artmed Editora

- Wikipedia acedido a 23 Março através de www.wikipedia.com

APÊNDICES

Apêndice I – Consentimento Informado

Consentimento Informado

Chamo-me Aida Catarina Bugia Barradas e, no âmbito do Mestrado de Gerontologia (Ramo Saúde), que atualmente frequento no Instituto Politécnico de Portalegre, estou a desenvolver um estudo cujo tema é: *"Risco de fratura da anca na população idosa institucionalizada no distrito de Portalegre: Influência dos fatores de risco da Osteoporose",* cuja finalidade é perceber qual o risco de fratura a que esta população está sujeita e em que medida os fatores de risco da osteoporose são uma influência.

A informação recolhida será anónima e confidencial, o que significa que nunca irei divulgar nada que possa identificar as pessoas que responderam ao questionário, e a participação será voluntária. Os dados serão posteriormente objeto de tratamento estatístico e apresentados no Instituto Politécnico de Portalegre.

Deste modo gostaria de o/a poder entrevistar. Caso concorde, peço-lhe que assine esta folha que será separada do questionário, na qual declara que foi esclarecido/a:

1- Sobre o que vai ser o estudo;
2- Sobre as dúvidas que colocou;
3- Que a recusa em participar não tem qualquer consequência para si;

(No caso de o/a entrevistado/a não poder ou não saber assinar, o consentimento deverá ser presenciado por outra pessoa (acompanhante ou técnico) que o assina.)

Data ___/___/2014 Assinatura_____

Apêndice II - Questionário

QUESTIONÁRIO

1 - Dados Individuais

1.1. Idade (anos): _____ 1.2. Género (F ou M): _____

1.3.Localidade (Instituição): _____

1.4. Profissão: _____ 1.5. Etnia: _____

2 – Dados antropométricos

2.1. Massa corporal (kg): _____ 2.2. Altura (m): _____

2.3. Índice Massa Corporal (Massa,kg / Altura2,m2): _____

3 - Fatores de risco para osteoporose

3.1. Tem algum familiar com diagnóstico associado à osteoporose (sim, não, n/s):

_____

3.2. Já teve alguma fratura óssea em função de uma queda ou pancada (sim ou não):

_____

3.2.1. Se sim, em que osso (Vértebra/Fémur/Costela/Antebraço/Úmero/Pé/outro)

_____

3.2.2. Se sim, em que idade: _____

3.3. Cai com frequência (mais do que uma vez por ano) (sim ou não): _____

3.4. Tomou corticóides (cortisona) durante mais de 3 meses consecutivos (sim, não, n/s): _____

3.5. Toma anti-coagulantes (sim ou não): _____

3.6. Sofre de alguma doença como artrite reumatóide (sim, não, n/s): _____

3.7. Sofre de alguma doença como hipertiroidismo (sim, não, n/s): _____

3.8. Se não, sofre de outra doença, qual: _____

3.9. Consome 3 ou mais unidades de álcool diariamente (sim ou não): _____

3.10. Consome mais do que 3 chávenas de café por dia (sim ou não): _____

3.11. Fuma cigarros regularmente (sim ou não): _____

3.12. Pratica exercício físico regularmente (incluindo trabalhos domésticos, jardinagem, caminhadas, …) (sim ou não): _____

3.13. Bebe leite diariamente e/ ou consome os seus derivados (sim ou não): _____

3.14. Toma suplementos de cálcio (sim, não, n/s): _____

3.15. Desde os seus 25 anos até á idade atual teve uma perda acentuada de peso (sim, não, n/s): _____

3.16. Pergunta apenas para as mulheres: Teve uma menopausa precoce (antes dos 45 anos) (sim, não, n/s):_____

Apêndice III – Pedido autorização para utilização da FRAX®

Portalegre, 23 de Dezembro de 2013

Assunto: Pedido de autorização para utilização de FRAX®

Exmos. Senhores,

O meu nome é Aida Catarina Bugia Barradas e frequento, atualmente o Mestrado de Gerontologia (Ramo Saúde) no Instituto Politécnico de Portalegre.

O tema da Dissertação é "Risco de fratura da anca na população idosa institucionalizada no distrito de Portalegre: Influência dos fatores de risco da Osteoporose", sendo que a finalidade é perceber qual o risco de fratura a que esta população está sujeita e em que medida é que os fatores de risco da osteoporose são uma influência. Neste sentido, venho por este meio, solicitar á APOROS - Associação Nacional contra a Osteoporose, autorização para utilizar a FRAX®, uma vez que é a entidade responsável pelo trabalho de validação para Portugal.

Sem outro assunto de momento e grata pela atenção que o assunto lhe possa merecer, apresento os meus melhores cumprimentos.

Aida Barradas

Apêndice IV – Pedido autorização às Instituições

Portalegre, 22 de Dezembro de 2013

Assunto: Pedido de Autorização para Desenvolvimento de Estudo/Trabalho

Exmo.(a) Diretor ou Diretora da Instituição:

O meu nome é Aida Catarina Bugia Barradas e frequento, atualmente, o Mestrado de Gerontologia (Ramo Saúde), no Instituto Politécnico de Portalegre.

O tema da Dissertação é "Risco de fratura da anca na população idosa institucionalizada no distrito de Portalegre: Influência dos fatores de risco da Osteoporose", sendo que a finalidade é perceber qual o risco de fratura a que esta população está sujeita e em que medida é que os fatores de risco da osteoporose são uma influência. Neste sentido, venho por este meio, solicitar a V. Exa. autorização para aplicar aos utentes, que aceitem participar neste estudo e estejam orientados e capazes de responder, os seguintes instrumentos de colheita de dados:

- FRAX®, instrumento utilizado para cálculo da estimativa do risco de fratura osteoporótica;

- Questionário sobre os fatores de risco da osteoporose;

A resposta aos instrumentos de colheita de dados é anónima, confidencial e a participação é voluntária. Os dados serão posteriormente objeto de tratamento estatístico e disponibilizados os resultados caso seja do vosso interesse.

Sem outro assunto de momento e grata pela atenção que o assunto lhe possa merecer, apresento os meus melhores cumprimentos.

Aida Barradas

(Mail: aida.c.b.barradas@gmail.com Telemóvel: 966199629)

Apêndice V - Cronograma

Cronograma

Plano da investigação	**2013**			**2014**								
	Out.	**Nov.**	**Dez.**	**Jan.**	**Fev.**	**Mar.**	**Abr.**	**Mai.**	**Jun.**	**Julh.**	**Ago.**	**Set.**
Revisão da literatura	X	X	X	X	X							
Pedidos de autorização		X	X									
Escolha da amostra		X	X	X								
Recolha de dados		X	X	X	X							
Processamento dos dados						X	X	X	X			
Elaboração do relatório final					X	X	X	X	X	X	X	X

Apêndice VI – Resposta Autores da FRAX®

Boa tarde,

Em relação à sua questão e depois de transmitir o pedido à Presidente da Direção, informamos que a utilização do FRAX® é livre, pelo que não é necessária a nossa autorização.

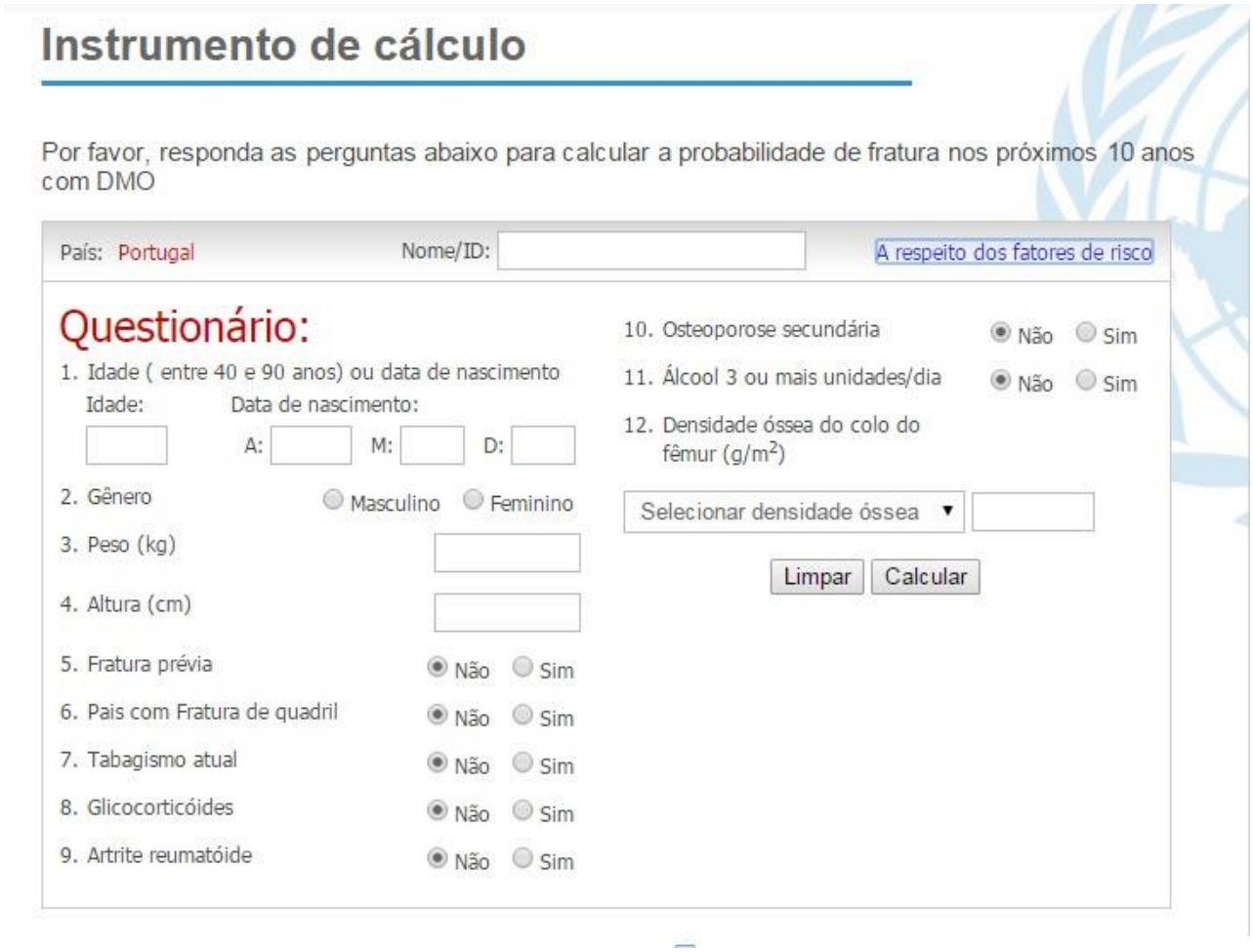
No entanto, para seu conhecimento, devemos referir que **a validação do FRAX® foi feita por iniciativa da APOROS, com apoio da DGS e do Laboratório Amgen.**

Ao dispor para alguma outra informação que necessite, apresentamos os nossos cumprimentos e desejamos um 2014 com muito sucesso, tanto a nível particular, como profissional.

Isabel Ferreira
(Secretária da Direcção)

ANEXOS

Anexo I – FRAX®



Instrumento de cálculo

Por favor, responda as perguntas abaixo para calcular a probabilidade de fratura nos próximos 10 anos com DMO

País: Portugal Nome/ID: A respeito dos fatores de risco

Questionário:

1. Idade (entre 40 e 90 anos) ou data de nascimento
   Idade: Data de nascimento: A: M: D:
2. Gênero Masculino Feminino
3. Peso (kg)
4. Altura (cm)
5. Fratura prévia Não Sim
6. Pais com Fratura de quadril Não Sim
7. Tabagismo atual Não Sim
8. Glicocorticóides Não Sim
9. Artrite reumatóide Não Sim
10. Osteoporose secundária Não Sim
11. Álcool 3 ou mais unidades/dia Não Sim
12. Densidade óssea do colo do fêmur (g/m^2)

Selecionar densidade óssea

Limpar Calcular

Fonte: http://www.shef.ac.uk/FRAX®/tool.jsp?lang=pt

Anexo II – Classificação IMC

IMC	Classificação
< 16	Magreza grave
16 a < 17	Magreza moderada
17 a < 18,5	Magreza leve
18,5 a < 25	Saudável
25 a < 30	Sobrepeso
30 a < 35	Obesidade Grau I
35 a < 40	Obesidade Grau II (severa)
≥ 40	Obesidade Grau III (mórbida)

Fonte: http://pt.wikipedia.org/wiki/%C3%8Dndice_de_massa_corporal#cite_note-1