

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA  
CATARINA  
CAMPUS FLORIANÓPOLIS  
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE SAÚDE E SERVIÇOS  
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM RADIOLOGIA**

**ÂNGELA NAIR GONÇALVES DOS SANTOS**

**PREVALÊNCIA DE OSTEOPOROSE EM TRÊS INSTITUIÇÕES DE  
LONGA PERMANÊNCIA PARA IDOSOS**

**FLORIANÓPOLIS, 29 DE JUNHO DE 2017**

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA  
CATARINA  
CAMPUS FLORIANÓPOLIS  
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE SAÚDE E SERVIÇOS  
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM RADIOLOGIA**

**ÂNGELA NAIR GONÇALVES DOS SANTOS**

**PREVALÊNCIA DE OSTEOPOROSE EM TRÊS INSTITUIÇÕES DE  
LONGA PERMANÊNCIA PARA IDOSOS**

Trabalho de Conclusão de Curso  
submetido ao Instituto Federal de  
Educação, Ciência e Tecnologia de Santa  
Catarina como parte dos requisitos para  
obtenção do título de Tecnólogo em  
Radiologia.

Orientadora: Caroline de Medeiros, Me

Coorientadora: Laurete Medeiros Borges,  
Dra.

**FLORIANÓPOLIS, 29 DE JUNHO DE 2017**

## ESPAÇO PARA A FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DO AUTOR

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor.

Santos, Angela Nair Gonçalves dos Santos  
**Prevalência de Osteoporose em três Instituições de Longa Permanência para Idosos / Angela Nair Gonçalves dos Santos Santos ; orientação de Caroline de Medeiros, Me Medeiros; coorientação de Laurete Medeiros Borges, Dra. Medeiros Borges. - Florianópolis, SC, 2017.**

58 p.

**Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) - Instituto Federal de Santa Catarina, Câmpus Florianópolis. CST em Radiologia. Departamento Acadêmico de Saúde e Serviços.**

Inclui Referências.

1. Osteoporose. 2. Instituições de Longa Permanência para Idosos. 3. Idoso. 4. Fratura. I. Medeiros, Caroline de Medeiros, Me. II. Medeiros Borges, Laurete Medeiros Borges, Dra.. III. Instituto Federal de Santa Catarina. Departamento Acadêmico de Saúde e Serviços. IV. Título.

**PREVALÊNCIA DE OSTEOPOROSE EM TRÊS INSTITUIÇÕES DE LONGA  
PERMANÊNCIA PARA IDOSOS**

**ÂNGELA NAIR GONÇALVES DOS SANTOS**

Este trabalho foi julgado adequado para obtenção do Título de Tecnólogo em Radiologia e aprovado na sua forma final pela banca examinadora do Curso Superior de Tecnologia em Radiologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina.

Florianópolis, 29 de junho de 2017.

Banca Examinadora:

  
\_\_\_\_\_  
Caroline de Medeiros, Me.  
Orientadora

  
\_\_\_\_\_  
Laurete Medeiros Borges, Dra.  
Coorientadora

  
\_\_\_\_\_  
Peter Kühn, Esp.  
Membro

  
\_\_\_\_\_  
Juliana Fernandes da Nóbrega, Me.  
Membro



INSTITUTO FEDERAL  
SANTA CATARINA

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA  
CAMPUS FLORIANÓPOLIS

### DECLARAÇÃO DE FINALIZAÇÃO DE TRABALHO DE CURSO

Declaro que o(a) estudante Ângela NAIR GONÇALVES DOS SANTOS  
matricula n.º 141004854-3 do Curso Superior de  
T. em Radiologia, defendeu o trabalho intitulado

o qual está apto a fazer parte do banco de dados da Biblioteca Hercílio Luz do Instituto Federal de Santa Catarina, Câmpus Florianópolis.

Florianópolis, 07 de agosto de 2017.

  
Prof. Orientador do TCC

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço ao meu marido Paulo Ricardo Haag primeiramente, pois sem ele não teria possibilidades para seguir com o curso integralmente. Agradeço a Deus primeiramente sobre todas as coisas.

Ao meu filho Ricardo G. Haag pela compreensão e apoio quando eu precisava.

A minha sogra Eldi Melitta Haag que sempre me incentivou.

Agradeço aos amigos e vizinhos, pelo ajuda e estímulo a essa conquista.

Agradeço aos meus colegas de aula e especialmente a Kamille Casagrande por estar sempre presente.

Agradeço a todo corpo docente do Instituto Federal de Santa Catarina por terem proporcionado um aprendizado de qualidade, e que levarei por toda minha carreira profissional.

Agradeço em especial aos professoras Caroline de Medeiros (orientadora), Laurete Medeiros Borges (coorientadora), pela orientação e dedicação durante toda a pesquisa, e aos professores de metodologia Marco Pessoa e Célio Espíndola por esclarecimento de dúvidas.

## RESUMO

A osteoporose é uma doença osteometabólica que aumenta a suscetibilidade a fraturas por fragilidade óssea, com aumento na morbimortalidade, especialmente na população idosa. Com a redução da fecundidade e o aumento da expectativa de vida, o resultado é o envelhecimento da população. O idoso geralmente é o mais afetado pela doença da osteoporose e o diagnóstico para o identificar a doença é a Densitometria Óssea. As Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPIs), abrigam idosos por vários motivos distintos. Há uma alta prevalência de osteoporose em pacientes moradores das ILPIs. Busca-se saber qual é a prevalência da osteoporose nas ILPIs estudadas, relacionando-as com a realização do exame de Densitometria Óssea como ação preventiva. Por a osteoporose ser uma doença assintomática, e sua consequência é a fratura que pode levar até a morte ou a dependência física, este estudo julga ser muito valoroso na área da saúde. Neste sentido busca-se demonstrar a relevância e identificar prevalência de moradores com osteoporose em 3 instituições de longa Permanência para Idosos. A pesquisa analisou a prevalência de osteoporose nas três ILPIs, e a periodicidade de realização de exame de Densitometria Óssea como medida de prevenção da osteoporose, divulgando o exame como a melhor medida de diagnóstico preventivo. A pesquisa é caracterizada como um estudo transversal, descritivo, com abordagem quanti-qualitativa. Para a coleta de dados foram analisados 89 prontuários das 3 ILPIs, utilizando o software Microsoft Excel para compilar e armazenar os dados, contendo as informações como idade, sexo, fraturas, medicamentos usados para prevenção e tratamento da osteoporose, quantificando as informações para análise. Este estudo demonstrou que a prevalência de osteoporose nas 3 ILPIs está como descrito nas literaturas e a idade avançada é o fator de risco mais considerável para a doença.

**Palavras-chave:** Osteoporose. Instituições de Longa Permanência para Idosos. Idoso. Fraturas.

## ABSTRACT

Osteoporosis is an osteometabolic disease that increases susceptibility to fractures due to bone fragility, with an increase in morbidity and mortality, especially in the elderly population. With the reduction of fertility and the increase in life expectancy, the result is an aging population. The elderly are usually the most affected by osteoporosis disease and the diagnosis to identify the disease is bone Densitometry. The Long Stay Institutions for the Elderly (ILPIs) shelter elderly people for several different reasons. There is a high prevalence of osteoporosis in patients living with ILPIs. It is sought to know what is the prevalence of osteoporosis in the ILPIs studied, relating them to the conduct of the Bone Densitometry examination as a preventive action. Because osteoporosis is an asymptomatic disease, and its consequence is a fracture that can lead to death or physical dependence, this study considers to be very valuable in the health area. In this sense, it is sought to demonstrate the relevance and to identify prevalence of residents with osteoporosis in 3 institutions of long residence for the elderly in the south of the country. The study analyzed the prevalence of osteoporosis in the three ILPIs in the south of the country, and the periodicity of conducting a Bone Densitometry test as a measure of osteoporosis prevention, disclosing the examination as the best preventive diagnostic measure. The research is characterized as a cross-sectional, descriptive study with quantitative-qualitative approach. For the collection of data, 89 medical records of the 3 ILPIs were analyzed, using Microsoft Excel software to compile and store the data, containing information such as age, sex, fractures, medications used to prevent and treat osteoporosis, and quantifying information for analysis. This study demonstrated that the prevalence of osteoporosis in the 3 ILPIs is as described in the literature and advanced age is the most significant risk factor for the disease.

**Key-words:** Osteoporosis. The Long Stay Institutions for the Elderly . Old Man. Bone Fracture.



## Lista de figuras

Figura 1 - Demonstra um osso normal e um osso com osteoporose.....	20
Figura 2 - Formas de varreduras.....	25
Figura 3 - Número de residentes nas ILPIs A, B e C.....	30
Figura 4 - Faixa etária dos moradores das ILPIs A, B e C.....	30
Figura 5 - Prevalência de homens e mulheres nas ILPIs A, B e C.....	31
Figura 6 - Prevalência de homens e mulheres por faixa etária nas ILPIs A, B e C....	33
Figura 7 - Prevalência de fraturas e osteoporose por faixa etária nas ILPIs A, B e C .....	34
Figura 8 - Prevalência de fraturas e osteoporose nas ILPIs A, B e C.....	36
Figura 9 - Patologias mais prevalentes nas ILPIs A, B e C.....	37
Figura 10 - Medicamentos mais usados nas ILPIs A, B e C para osteoporose.....	39
Figura 11 - Frequência de uso de medicações para osteoporose nas ILPIs A, B e C .....	39

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ILPIs - Instituições de Longa Permanência para idosos

SUS - Sistema Unico De Saúde

DMO - Densidade Mineral Óssea

TQC - Tomografia Computadorizada Quantificada

DEXA - Dual Energy X-ray Absorptiometry

DO - Densitometria Óssea

SPA - Single Photon Absorciometry

DDP - Diferença de Potencial

## Sumário

1	INTRODUÇÃO.....	10
1.1	PERGUNTA DE PESQUISA.....	12
1.2	JUSTIFICATIVA.....	12
1.3	OBJETIVO GERAL.....	13
1.4	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	13
2	REVISÃO DE LITERATURA.....	14
2.1	INCIDÊNCIA DE IDOSOS.....	14
2.2	DENSITOMETRIA ÓSSEA.....	16
2.3	AQUISIÇÃO E FORMAÇÃO DA IMAGEM DE DENSITOMETRIA ÓSSEA.....	17
2.4	OSTEOPOROSE.....	19
2.4.1	Causas da Osteoporose.....	20
2.4.2	Fraturas decorrentes da osteoporose.....	22
2.4.3	Prevenção da osteoporose.....	23
2.4.4	Tratamento da osteoporose.....	24
2.4.5	Sinais e Sintomas da osteoporose.....	24
2.4.6	Diagnóstico da osteoporose.....	25
2.5	INCIDÊNCIA DE OSTEOPOROSE.....	25
2.6	INSTITUIÇÕES DE LONGA PERMANÊNCIA PARA ISOSOS.....	26
2.7	DIREITO DO IDOSO.....	27
3	METODOLOGIA.....	29
3.1	ANÁLISE DE DADOS.....	30
3.2	TAMANHO DA AMOSTRA.....	30
3.3	ASPECTOS ÉTICOS.....	30
3.4	LIMITAÇÕES DA PESQUISA.....	31
4	ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	32
5	CONCLUSÃO.....	44
	REFERÊNCIAS.....	46
	APÊNDICES.....	50
	APÊNDICE A – Instrumento de coleta de dados.....	51
	APÊNDICE B – Planilha do programa excel de coleta de dados.....	52
	ANEXOS.....	53
	ANEXO A – Autorização para realização da pesquisa junto às Instituições de Longa	

## 1 INTRODUÇÃO

A osteoporose é uma doença osteometabólica que tem como desfecho negativo, um aumento na suscetibilidade dos portadores a fraturas por fragilidade óssea. Estas provocam grandioso impacto negativo, com aumento na morbimortalidade, especialmente na população idosa. De acordo com Silva; Moreira; Silva (2015) osteoporose e osteopenia são doenças que diminuem a densidade dos ossos, ocasionando risco a fraturas.

O idoso geralmente é o mais afetado pela doença da osteoporose, pois está em fase potencial para doenças metabólicas. O diagnóstico para identificar a doença é apresentado pelo exame de densitometria óssea, a partir do qual se planeja o tratamento e atitudes preventivas para que a doença não se agrave e não ocorreram fraturas, que como consequência pode levar a internação.

Com o aumento da expectativa de vida e o conseqüente envelhecimento da população, já é previsto um aumento importante do impacto da osteoporose nos próximos anos (SILVA, 2015). Nesse aspecto se observa um aumento significativo no número de pacientes que necessitam dos serviços de saúde.

Santos (2010) cita que a redução da fecundidade e o aumento da expectativa de vida resultam no envelhecimento da população e aumento das taxas de doenças crônico-degenerativas, entre elas a osteoporose. Que segundo Silva (2015) virá com um importante impacto nos próximos anos.

O crescimento da população idosa é um fenômeno mundial e, no Brasil, as modificações ocorrem de forma radical e bastante acelerada (VERAS, 2009). O número de idosos no Brasil passou de 3 milhões, em 1960, para 7 milhões, em 1975, e 20 milhões em 2008 - um aumento de quase 700% em menos de 50 anos (VERAS,2009).

A velocidade do processo de transição demográfica e epidemiológica vivido pelo País nas últimas décadas traz uma série de questões cruciais para gestores e pesquisadores dos sistemas de saúde, com repercussões para a sociedade como um todo, especialmente num contexto de acentuada desigualdade social, pobreza e fragilidade das instituições (VERAS, 2009).

Miranda (2016) reforça que a transição demográfica, em conjunto com a redução das taxas de mortalidade e, depois de um tempo, com a queda das taxas de natalidade, provocou significativas alterações na estrutura etária da população.

Como efeito, há aumento no uso dos serviços de saúde aumentando os gastos. Para suprir esta demanda, há necessidade de se pensar novas instâncias de cuidados, e também no aumento quantitativo e qualitativo da massa de conhecimento sobre as peculiaridades do atendimento em saúde da pessoa idosa.

Santos (2010) destaca que segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), 1/3 das mulheres acima de 65 anos, e 1/5 dos homens acima de 60 anos têm 25% de chance de adquirir uma fratura pela osteoporose, sendo considerados de etnia branca.

Segundo o CONFEF (2017), a cada ano o Sistema Único de Saúde (SUS) tem gastos crescentes com tratamentos de fraturas em pessoas idosas. Em 2009, foram R\$ 57,61 milhões com internações e R\$ 24,77 milhões com medicamentos para tratamento da osteoporose.

Por isso, os profissionais de saúde devem aprimorar conhecimentos técnicos e científicos para melhor atendê-los, estimulando assim seu desenvolvimento e aumentando suas responsabilidades, entre elas obter uma boa comunicação e compreensão na hora de atendê-los.

As Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPIs), nasceram como um serviço para abrigar idosos pobres, sem famílias e enfermos. Neste cenário, os trabalhadores que atuam em ILPIs necessitam de qualificação para a promoção da segurança do paciente com condições de tornar esse cuidado mais humanizado, eficiente e eficaz, visando à saúde dos idosos.

Os dados de prevalência de osteoporose em pacientes moradores das Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPIs), apontam para uma alta incidência da doença.

A Portaria número 2528 de 19 de outubro de 2006, que aprova a Política

Nacional de Saúde da Pessoa Idosa (PNSPI), vem tentar fazer frente aos desafios que o Sistema Único de Saúde (SUS) possui para manejo deste contingente populacional complexo e heterogêneo que cresce vertiginosamente. A meta final da PNSPI é uma atenção à saúde adequada e digna para os idosos. Para alcance disto, dados fidedignos são necessários para que se realize planejamento adequado em saúde. A PNSPI é clara em afirmar que os dados referentes à população idosa institucionalizada no Brasil são falhos. A PNSPI também ressalta a prioridade da família em prover o cuidado idoso. Salienta-se que, dentre as ILPI da região sul do Brasil, 70% iniciaram suas atividades após 1980, o que mostra uma demanda crescente para este tipo de serviço e vem ao encontro do relatado anteriormente, acerca da transição demográfica.

Portanto, esse trabalho visa quantificar os idosos com osteoporose institucionalizados em três ILPIs com o objetivo de abrir lacunas para pensar em prevenção e atenção às fraturas decorrentes da doença que podem levar o idoso ao agravamento de saúde e dependência física.

## 1.1 PERGUNTA DE PESQUISA

Qual a prevalência da osteoporose nas instituições de longa permanência para idosos (ILPIs), relacionando-a com a realização do exame específico como ação preventiva?

## 1.2 JUSTIFICATIVA

A osteoporose é uma doença assintomática, ou seja, o paciente não sente dor até que ocorra uma fratura, e isso geralmente leva à dependência física da pessoa afetada pela osteoporose. Portanto, busca-se demonstrar por meio desse

estudo a relevância dos resultados das pesquisas e identificar prevalência de pacientes com osteoporose nessas 3 instituições de longa Permanência para idosos denominada como (A, B, e C).

A pesquisadora observou nos estágios durante a sua formação acadêmica que há uma necessidade de quantificar os idosos com osteoporose para que possa entender melhor a doença e pensar em prevenção antes do agravo. Também divulgar que o exame de densitometria óssea é a melhor medida de diagnóstico preventivo.

### 1.3 OBJETIVO GERAL

Analisar a prevalência de osteoporose nas três ILPIs, e a periodicidade de realização de exame de densitometria óssea como medida diagnóstica precoce.

### 1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Quantificar a prevalência da osteoporose em 3 ILPIs;
- b) Comparar a prevalência da osteoporose nas ILPIs pesquisadas com o que está nas referências de análises;
- c) Quantificar o levantamento da frequência de realização de exames de densitometria óssea como medida preventiva para a osteoporose nas ILPIs.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

Com o avanço da idade os idosos desenvolvem muitas vezes algumas patologias, muitas delas relacionadas a dores, o que pode limitar algumas atividades, tanto intelectual quanto físicas, e, conseqüentemente, traz um afastamento social na vida do idoso, podendo ocasionar até a depressão. Segundo Silva (2016), os idosos constituem um grupo heterogêneo com características peculiares e tendem a consumir mais serviços de saúde, por possuírem maior propensão à ocorrência das doenças crônicas e infecciosas.

### 2.1 INCIDÊNCIA DE IDOSOS

O prolongamento da vida segundo Veras, (2009) é uma aspiração de qualquer sociedade, e uma conquista se agregar qualidade aos anos adicionais de vida.

Estima-se que, em 2020, o Brasil será o sexto país do mundo em número de idosos, com um contingente superior a 30 milhões de pessoas (VERAS, 2009). E que em 2050 a população brasileira será de 253 milhões de habitantes, a quinta maior população do planeta, abaixo apenas da Índia, China, EUA e Indonésia (MIRANDA, 2016). Concluindo que o número de idosos aumentará de forma muito considerável.

Atualmente, chegar à velhice é uma realidade populacional mesmo nos países mais pobres (VERAS, 2009).

Bezerra (2012), diz que, no Brasil, idosos com idade superior a 60 anos, passou de três milhões em 1960 para sete milhões em 1975, e 14 milhões em 2002 e 20 milhões em 2010. Com tudo um número estimado de 600% em cinquenta anos, e em 2020 tal número alcançará 32 milhões de idosos.



O índice de envelhecimento mostra que para cada 100 indivíduos jovens, existem 35,4 acima de 60 anos (MAIA, 2011).

A idade considerada para ser idoso segundo Santos 2010, difere de um país para outro, nos países em desenvolvimento são considerados idosos as pessoas com idade superior a 60 anos, e países desenvolvidos superior a 65 anos, essa definição foi determinada pela Organização das Nações Unidas, através da Resolução 39/125, na Primeira Assembleia Mundial das Nações Unidas sobre o Envelhecimento da População. Santos também retrata que o idoso apresenta características específicas do envelhecimento, dentre elas são as morfológicas, referente ao aparecimento de rugas, cabelos brancos, as fisiológicas que são as mudanças das funções orgânicas, as psicológicas ocorrem de forma que o idoso necessite de adaptação as situações novas do dia a dia. É na velhice que este processo aparece de forma mais evidente.

Por conta de suas limitações, eles merecem que os percebamos que não são seres frágeis e inválidos, uma vez que se reconhece toda a experiência de vida que carregam consigo. Todas estas especificidades os definem como idosos. Em muitas culturas entre países, o ser idoso é considerado uma pessoa de experiência e sabedoria, onde seu convívio é fundamental na sociedade. Já no Brasil, percebe-se uma desvalorização dos idosos, e muitas vezes são desrespeitados, e por isso pouco interagem com os mais jovens na sociedade.

Portanto, esse século em que vivemos destaca-se significativamente como transformações do aumento de vida da população acarretando em mudanças a tudo que envolve a saúde pública. Segundo Silva (2016), os idosos constituem um grupo heterogêneo com características peculiares e tendem a consumir mais serviços de saúde, por possuírem maior propensão à ocorrência das doenças crônicas e infecciosas. Uma dessas doenças que atingem e causa mortalidade ou dependência física nos idosos é a osteoporose.

Veras (2009) comenta que a cada ano, 650 mil novos idosos são incorporados à população brasileira, e as doenças crônicas e limitações funcionais agregadas.

O envelhecimento populacional traz consigo problemas que desafiam os sistemas de saúde e de previdência social (MIRANDA, 2016). Também refere que o envelhecimento não quer dizer que signifique adoecer. Mediante a isso se faz necessário que se planeje medidas de prevenção para que possa ter uma velhice saudável e digna.

## 2.2 DENSITOMETRIA ÓSSEA

A osteoporose era uma patologia praticamente desconhecida até o início do século. Por volta de 1920, com a descoberta dos raios x e os experimentos avançando drasticamente, surgiram os primeiros métodos de diagnóstico usando esta tecnologia. O princípio do diagnóstico da osteoporose permanece o mesmo desde o início das pesquisas: analisar a diminuição da densidade óssea por meio do uso dos raios x. Inicialmente as técnicas consistiam em analisar a essa redução da densidade óssea por meio de radiografias comuns, mas com esta técnica apenas evidenciava o que já era perceptível pelos sintomas do paciente. O diagnóstico por radiografias apenas identificava a patologia quando a perda já havia chegado em torno de 30% da perda de massa óssea, o que tornava diagnóstico bastante tardio (REBELO, 2010).

No fim da década de 70, as análises eram feitas utilizando uma Tomografia Computadorizada Quantificada (TQC), que consistia na aquisição de cortes finos no meio do corpo vertebral, que permitia a análise da densidade do osso trabecular e cortical separadamente, sendo uma técnica mais precisa que a feita por meio de radiografias, porém, menos precisa que a tecnologia DPA (Dual Phantom Absorciometry), e DEXA, tecnologias usadas pelos equipamentos de DO (REBELO, 2010).

Segundo Queiroz, et all (2008), os primeiros equipamentos de DO usavam a tecnologia SPA (Single Photon Absorciometry) usando fontes radioativas como o iodo 125 que emitia uma única faixa de energia e só poderia ser utilizado

para aquisições na região do calcâneo e antebraço, mas a confiabilidade dos resultados não era muito alta. Com o desenvolvimento da tecnologia DPA (Dual Phantom Absorciometry), que consiste na utilização de elementos radioativos (geralmente gadolínio<sup>153</sup>). Desenvolvida em meados de 1970, a aquisição consiste em explorar a característica do radionuclídeo que emite duas faixas de energia e a possibilidade de aquisições de imagens da coluna e fêmur, permitindo a análise da coluna lombar e colo do fêmur, mesmo rodeados por uma grande porção de tecidos moles.

Já no fim da década de 80, as fontes radioativas foram substituídas por ampolas de raios x, nascendo a tecnologia DEXA (Dual Energy X-ray Absorptiometry). Para obter o mesmo resultado das fontes radioativas com dupla faixa energética, utiliza-se a uma variação na faixa de energia produzida pela ampola usando uma DDP (Diferença de Potencial), fazendo trocas muito rápidas entre as faixas de energia emitidas ou utilizando filtros específicos que permitem os mesmos resultados. (QUEIROZ, et al, 2008)

Nos aparelhos que usam a tecnologia DEXA a qualidade e veracidade dos dados obtidos é superior as demais tecnologias, além de proporcionar uma menor dose de radiação ao paciente (aproximadamente 40 vezes menos do que uma aquisição de raios x de tórax). Todo este avanço tecnológico permitiu a aquisição de estudos complexos e precisos da coluna lombar, colo do fêmur e antebraço distal, além da avaliação de massa corporal (Densitometria de corpo inteiro), muito utilizada em atletas (CARDAL, 2002).

### 2.3 AQUISIÇÃO E FORMAÇÃO DA IMAGEM DE DENSITOMETRIA ÓSSEA

O diagnóstico da osteoporose é feito por meio de exames laboratoriais e principalmente, pelas imagens obtidas ao realizar o exame de Densitometria óssea (DO). O diagnóstico consiste pela avaliação da Densidade Mineral Óssea (DMO) em relação a atenuação dos fótons de raios x emitidos pelo equipamento de DO, que

leva em consideração a espessura e à composição dos tecidos presentes durante a passagem do feixe de raios x (ANIJAR, 2003).

Os equipamentos DEXA atualmente são os mais utilizados, e possuem duas formas de emissão de raios x: forma de “Lápis” ou “Leque. A diferença entre elas consiste basicamente por quantidade de receptores, semelhante com o que ocorre entre a tomografia multislice. Independente da forma de aquisição, o princípio continua o mesmo, emitindo duas faixas de energia para que na imagem possa ser possível diferenciar tecido mole do tecido ósseo, utilizando faixas energéticas de 70 a 140 keV.

Figura 1 - Formas de varreduras

Fonte: RABELO, 2010

A ampola de raios x na tecnologia pincel, emite pequenos feixes de energia que são recebidos pelo detector, a largura deste feixe é pequena e é esta característica que dá nome a forma de aquisição. Outra característica importante é que na maioria dos fabricantes nesta forma aquisição, o feixe de energia passa duas vezes pelo paciente com energias diferentes e a imagem agrupada por computador. Com a evolução da tecnologia de detectores e a melhora dos computadores, foi possível implementar a forma de aquisição em Leque, que torna a aquisição muito mais rápida e mantendo o padrão de confiabilidade nos dados coletados, colocando

vários detectores agrupados e emitindo um feixe de energia mais largo e recebendo simultaneamente, as duas faixas de energia, diferentemente da pincel que precisava de duas varreduras.

Os avanços no campo da saúde e da tecnologia permitiram para a população com acesso a serviços públicos ou privados adequados, uma melhor qualidade de vida nessa fase. Com isso, é fundamental investir em ações de prevenção ao longo de todo o curso de vida, em virtude do seu potencial para resolver os desafios de hoje e, de forma crescente, os de amanhã, ( MIRANDA, 2016).

Segundo Valques (2013), no Brasil a densitometria óssea é indicada em mulheres acima de 65 anos e em mulheres na peri e pós-menopausa consideradas fatores de risco.

## 2.4 OSTEOPOROSE

A palavra osteoporose segundo Souza et al. (2010) surgiu do estudo histológico de um osso osteoporótico por um patologista francês Jean Georges Chretien Frederic Martin Lobstein em 1830 e posteriormente se popularizou entre os ortopedistas denominado um sinal radiológico, que significava rarefação óssea, envolvia as fraturas causadas por traumas de baixa energia, chamado pelos radiologistas de osteopenia. Este conceito mudou por Albright em 1941, para o conceito que temos até hoje de uma desordem esquelética, o que engloba muitas patologias.

Hoje a osteoporose é uma doença esquelética sistêmica caracterizada por baixa densidade óssea e deterioração da microarquitetura do tecido ósseo, que leva ao aumento do risco de fraturas por fragilidade (SILVA, 2015).

Segundo Santana (2010 pag. 50) a osteoporose acomete com um déficit de formação óssea, causando sua fragilidade.

O envelhecimento é caracterizado por declínio das funções orgânicas e alterações em todos os níveis do organismo (GARCIA, et al, 2015).

Santana (2010) diz que na adolescência e na puberdade 65% da massa óssea é obtida, daí se faz necessário identificar desde jovem a baixa massa óssea para que não desenvolva osteoporose no indivíduo quando adulto.

Gali (2001) diz que a osteoporose pode ser classificada como primária do tipo I e tipo II (idiopática) ou secundária. O tipo I, acomete em mulheres pós-menopausa, existe rápida perda óssea. Gali também relata que o tipo II ou senil, é relacionada ao envelhecimento e aparece por perda de cálcio, aumento da atividade do paratormônio e diminuição da formação óssea. A osteoporose secundária refere a processos inflamatórios, como a artrite reumatóide e também a alterações endócrinas, hipertireoidismo, desordens adrenais, mieloma múltiplo, uso de heparina, álcool, vitamina A e corticóides.

Martini (2006) cita que no Brasil há mais de 16 milhões de pessoas com mais de 60 anos de idade, com projeção de ultrapassar os 50 milhões em 2050. aumentando as chances de ocorrências de doenças como a osteoporose.

Aproximadamente 50% das mulheres e 20% dos homens com 50 ou mais anos de vida sofrerão de fragilidade óssea em algum período da vida, (SANTANA, 2010 pag.50).

#### **2.4.1 Causas da Osteoporose**

Uns dos fatores de riscos para a osteoporose segundo Andrade (2010), é o indivíduo possuir um histórico familiar da doença, etnia branca, gênero feminino, idade acima de 40 anos, levar uma vida sedentária, baixa ingestão de vitaminas como o cálcio e vitamina D, ser tabagista, etilista, e possuir deficiência de estrogênio

na menopausa é a principal causa da doença.

A osteoporose na pós-menopausa é caracterizada por perda progressiva da massa óssea, que se inicia na menopausa em função da deficiência de estrógeno, o que ocasiona maior reabsorção óssea (CARVALHO; KULAK; BORBA, 2012 pag.2).

De acordo com Santana (2010) fatores genéticos - Fibrose Cística, Osteogênese Imperfeita histórico familiar de fratura de quadril, hipercalcúria Idiopática. Doenças endócrinas - como insuficiência de adrenal, diabetes mellitus, tireotoxicose, hiperparatireoidismo. Estado hipogonadais - anorexia nervosa e bulimia, amenorreia do atleta, insuficiência ovariana precoce. Doença gastrointestinais – doença celíaca, doença Inflamatória Intestinais, cirrose biliar primária, cirurgia gástrica de redução de estômago, síndrome de mal absorção, histórico da fratura prévia em adulto. Santana ainda refere que a osteoporose possui causas secundárias de fragilidade óssea, como as doenças neuromuscular - como a paralisia cerebral, distrofia muscular e imobilização. Doenças crônicas como as reumatológicas, artrite juvenil, lúpus. Outras doenças como as de inflamação intestinal, fibrose cística, oncológica, hepática, transplantes, hematológica.

Figura 2 - Demonstra um osso normal e um osso com osteoporose



Fonte: Metis, 2014

## 2.4.2 Fraturas decorrentes da osteoporose

De acordo com Santana (2010) ao contrario de outras doenças que se percebe sintomas, a osteoporose pode ficar sem diagnóstico por muito tempo até que as complicações como as fraturas possam ocorrer. E que no Brasil cerca de 200 mil pessoas falecem por ano por fraturas.

As fraturas de quadril reduzem o tempo de vida em 36% para homens e 21% para mulheres, ocorrendo a morte nos primeiros seis meses depois da fratura de colo do fêmur (CARVALHO, 2014).

Segundo Maia (2011) relata que os fatores causadores de quedas dos idosos podem ser por multifatorial e classificados como intrínsecos, ou seja, os decorrentes de alterações fisiológicas da velhice por doenças e efeitos pelo uso de fármacos; e extrínsecos, que são fatores que dependem de circunstâncias sociais e ambientais.

Os locais onde mais ocorrem fraturas por osteoporose são a coluna lombar, quadril, e o antebraço distal, trazendo como consequência a internação hospitalar e um longo processo de recuperação óssea (SANTANA, 2010).

Gali (2001), relata que a osteoporose é menos comum nos homens do que nas mulheres, é estimado que entre 1/5 a 1/3 das fraturas do quadril ocorram em homens, e homens com 60 anos considerado branco tem 25 % de chance de ter uma fratura por osteoporose.

Conforme Souza et al. (2010) a osteoporose contribui para um aumento na frequência de fraturas, e também para aumentar as possibilidades de formatos diferentes de fraturas, como as morfométricas do corpo vertebral, fraturas incompletas, fraturas cominutivas, fraturas como do corpo vertebral podem deixar sequelas muito dolorosas e outras podem levar o paciente ao óbito ou à incapacidade física permanente, como as fraturas da extremidade proximal do fêmur.



### 2.4.3 Prevenção da osteoporose

Segundo Jamouille (2000) a prevenção primária são condutas realizadas para evitar ou remover a causa de um problema de saúde antes do seu aparecimento, visando evitar a exposição de um indivíduo a um fator de risco para uma patologia.

Os hábitos saudáveis, a dieta alimentar equilibrada, as atividades físicas, a exposição solar nos horários adequados são indicados como prevenção primária da osteoporose. A adaptação de medidas para prevenir fraturas decorrentes da fragilidade óssea devido a idade, como, cuidados com as quedas dos idosos, também é uma medida de prevenção primária.

Os exercícios aeróbios também possuem efeitos eficientes na prevenção da osteoporose, quando combinados com exercícios de força, de alta resistência e complementados com a ingestão de cálcio e vitamina D. Quando são praticados sem combinação e de forma regular, não apresentam eficiência na prevenção da perda da massa óssea. (SANTOS; BORGESII, 2010).

Nesse sentido a prevenção primária pode ser desempenhada ao longo da vida.

No caso prevenção da osteoporose, a prevenção secundária é a fase que detécta a osteopenia antes de progredir para osteoporose. Tem por exemplo segundo Jamouille (2000) os métodos de rastreio, achado de casos e diagnóstico precoce.

Santana (2010) refere que a vitamina D é a forma de ação benéfica que ajuda o cálcio proveniente da dieta ou dos suplementos a absorver com eficiência.

Segundo Ian Wishart (2015) a vitamina D pode ser encontrada em alguns alimentos em quantidade limitada, um dos alimentos que mais contém a vitamina D é os cogumelos da qualidade shiitake, champignos secos ao sol. Os cogumelos são como os humanos, fabricam a vitamina D quando expostos ao sol.

Já a prevenção terciária segundo Jamouille (2000) corresponde a ação de diminuir os efeitos crônicos de um problema de saúde, diminuindo o comprometimento funcional, prevenindo complicações da doença. A realização do exame de DO para o controle da evolução da osteoporose e a reposição de cálcio e vitamina D é uma medidas de prevenção terciária. E por fim a prevenção quaternária são ações realizadas para identificar o paciente em risco de supermedicalização.

#### **2.4.4 Tratamento da osteoporose**

O tratamento para a osteoporose é realizado para retardar a sua evolução, isto é, a osteoporose não pode ser revertida após acometer o seu desenvolvimento, somente tratada, diferente da osteopenia. Esse tratamento é feito com medicamentos específicos. O tratamento é fundamental para que o idoso possa ter uma qualidade de vida.

#### **2.4.5 Sinais e Sintomas da osteoporose**

Muitas lombalgias e dorsalgias podem ser de origem osteoporótica e o ortopedista deve estar alerta para esta possibilidade (SOUZA, 2010).

Entretanto, também pode ser considerado um sinal o curvamento da coluna cervical e torácica, e uma diminuição de estatura. Porém, os principais sinais são as fraturas ocasionadas pela fragilidade óssea. Fraturas que ocorrem geralmente no colo do fêmur, coluna lombar e rádio.

Segundo a Fundação Oswaldo Cruz, com dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS, 2013), mostra que um em cada três idosos brasileiros apresentava alguma limitação funcional. Destes, 80%, cerca de 6,5 milhões de idosos, conta com ajuda de familiares para realizar alguma atividade do cotidiano, como fazer compras

e vestir-se, mas 360 mil não possuem esse apoio.

#### **2.4.6 Diagnóstico da osteoporose**

Segundo Souza (2010), por sua natureza multifatorial, seu caráter sindrômico e suas baixas manifestações clínicas, a osteoporose é difícil de diagnosticar.

Como em outras patologias, o diagnóstico da osteoporose é feito pela história clínica, exame físico e exames subsidiários (GALI, 2001).

Silva (2015), refere que o diagnóstico de osteoporose é feito pela medida da densidade mineral óssea dada como (DMO) e que valores menores do que 2,5 desvios padrão (DP) ou menor da DMO média em adultos jovens que sejam considerados saudáveis refere para a doença, enquanto valores entre  $-1$  e  $-2,5$  DP são considerados osteopenia. De acordo Kulak et al. (2011) a DMO tem seu valor padronizado pelo DXA que possui valores T-score e Z-score, esses valores são baseados no desvio padrão (DP) da DMO medida nos pacientes e comparada com uma população de referência. Os parâmetros utilizados para determinar a DMO são normal (T score  $> -1$ ), osteopenia (T score  $-1$  a  $-2,5$ ), osteoporose (T score  $< -2,5$ ). O diagnóstico da osteoporose é realizado pela medida da densidade mineral óssea (DMO) através da técnica de densitometria óssea por dupla emissão de raios X (DXA). É um método de diagnóstico não invasivo e de baixa radiação.

### **2.5 INCIDÊNCIA DE OSTEOPOROSE**

Na sociedade brasileira, estima-se que 10 milhões de pessoas tenham a doença, o que torna necessário a disseminação de informações aos idosos sobre a nutrição que está ligada a prevenção da doença.

Conforme Frazão (2006), a densidade óssea aumenta até os 30 anos de idade e declina conforme uma complexidade de fatores.

Carvalho (2014) relata que no Brasil, a osteoporose tem aumentado de 7,5 milhões em 1980 para 15 milhões no ano 2000, chegando ao número de 35% a 52% das mulheres com mais de cinquenta anos, e uma proporção de 19% a 39% dos homens.

No Brasil, o número de estudos sobre sua prevalência é pequeno, embora seja doença osteometabólica mais comum. (FRAZÃO, 2006 pag.3).

Os sistemas de saúde terão de fazer frente a uma demanda por procedimentos diagnósticos e terapêuticos de doenças crônicas não-transmissíveis (BEZERRA, 2012).

Carvalho (2014) retrata que, a doença é considerada uma importante questão de saúde pública mundial pela sua prevalência, e impacto na saúde física e psicossocial, com grandes prejuízos financeiros.

## 2.6 INSTITUIÇÕES DE LONGA PERMANÊNCIA PARA ISOSOS

Uma alternativa para o cuidado dos idosos nos dias de hoje, são as instituições de longa permanência para idosos (ILPIs). Para aqueles que não possuem o amparo familiar ou quando necessitam de auxílio integral e a família não dispõem. Alves-Silva (2013), diz que, tal inserção também ocorre quando a família não possui estrutura (financeira, emocional, espaço físico, cuidadores), nem conta com o suporte do Estado e de organizações comunitárias para cuidar do familiar idoso no domicílio.

Fatores sociais e de saúde são os responsáveis por levarem os idosos a residirem em Instituições de Longa Permanência para Idosos. Segundo Oliveira (2014), nos últimos anos o país passou a contar com cerca de 3.549 ILPIs,

responsáveis por abrigar 84 mil idosos.

Perante a necessidade dos idosos, cabe às ILPIs oferecerem assistência gerontogeriatrica que abranja as necessidades dos seus moradores. Para isso, faz-se necessário que as ILPIs oferecer em seus serviços uma equipe multiprofissional e qualificada, visando as necessidades e cuidados aos idosos.

A Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílio (PNAD, 2011) demonstra que o Brasil, possui cerca de 23,5 milhões de habitantes acima dos 60 anos (CARVALHO,2014).

Pesquisas demonstram que a proporção de idosos que vivem em Instituições de Longa Permanência, nos países em transição demográfica avançada, chega a 11,0%, enquanto, no Brasil, não chega a 1,5% (GAUTERIO, 2012).

Há uma tendência ao aumento da demanda no Brasil, embora as políticas priorizem a família como signatária do cuidado ao idoso (CREUTZBERG, 2007).

A RDC nº 283/05 é uma resolução da ANVISA que abrange todas as ILPIs, governamentais ou não governamentais, e normatiza a moradia coletiva de pessoas consideradas idosas, ela é baseada na lei nº 8.842/94, que fala sobre a Política Nacional do Idoso (PNI) e cria o Conselho Nacional do Idoso.

Assim sendo, desde esse conhecimento sobre o número de idosos que vem aumentando, os profissionais têm construído em sua formação, saberes e práticas para assegurar a saúde e a qualidade de vida dos idosos.

## 2.7 DIREITO DO IDOSO

Para garantir os direitos sociais dos idosos, existem leis e estatutos. Segundo Carvalho (2014) algumas delas são a Política Nacional do Idoso (Lei n.

8.842, de 4 de janeiro de 1994, regulamentada pelo Decreto n.º 1.948, de 3 de julho de 1996), e a Política Nacional de Saúde do Idoso (Portaria n.º 1395, de 10 de dezembro de 1999).

Art. 229. Os pais têm o dever de assistir, criar e educar os filhos menores, e os filhos maiores têm o dever de ajudar e amparar os pais na velhice, carência ou enfermidade. Art. 230. A família, a sociedade e o Estado têm o dever de amparar as pessoas idosas, assegurando sua participação na comunidade, defendendo sua dignidade e bem-estar e garantindo-lhes o direito à vida. (Constituição Federal de 1988).

### **3 METODOLOGIA**

A metodologia adotada caracteriza-se como estudo transversal, descritivo, com abordagem quanti-qualitativa realizada em 3 (três) Instituições de Longa Permanência para Idosos, selecionadas aleatoriamente no estado de Santa Catarina. Foram analisadas 89 prontuários contendo informações de idade, sexo, fraturas, medicamentos usados para prevenção e tratamento da osteoporose, e registrado quantitativamente o número de idosos com osteoporose diagnosticados por laudo de exame de densitometria óssea. Para a coleta de dados utilizamos uma máquina fotográfica onde foi realizado o registro do prontuário e posteriormente elaboramos uma planilha no programa Microsoft excel, para a organização dos dados apêndice B.

Para o embasamento do assunto, foram realizadas leituras da cerca dos temas, osteoporose, fraturas, densitometria óssea, diagnóstico, tratamento, prevenção, causas, ILPIs, além de reflexões sobre o que é ser idoso nos dias de hoje. Procurou-se, entre outros temas relacionados, esclarecer os seus variados conceitos e levar as novas questões que pudessem auxiliar na realização dessa pesquisa. Os bancos de dados onde foram realizadas as busca de pesquisa nos últimos dez anos.

#### **a) RISCOS**

- Destaca-se que o estudo caracteriza-se como de baixo risco para o público-alvo (idosos e profissionais de saúde e Instituições de Longa Permanência). foi garantido o sigilo e anonimato dos participantes, bem como, dos dados coletados.

#### **b) BENEFÍCIOS**

- A importância da pesquisa está em decorrência da população idosa moradora em ILPIs com osteoporose sem medida preventiva. Ampliando conhecimentos aos profissionais da saúde, sobretudo acerca do uso de medicamentos para o tratamento e prevenção da osteoporose, que tende a crescer em grande escala no Brasil e no mundo, devido ao aumento dessa faixa etária.

### 3.1 ANÁLISE DE DADOS

Após a organização das informações em planilhas utilizando o software Microsoft Excel compilando os dados retirados dos prontuários de saúde dos idosos residentes da ILPIs, seguiu-se por realizar gráficos para uma melhor compreensão de proporção das informações obtidas nos prontuários. A análise dos dados da etapa quantitativa do estudo foi feita estatísticas simples, colocando em percentual o número de dados coletados nos prontuários.

### 3.2 TAMANHO DA AMOSTRA

Foram utilizados os prontuários de todos os idosos residentes nas 3 (três) ILPIs ,denominadas A,B e C perfazendo um total de 89 prontuários.

### 3.3 ASPECTOS ÉTICOS

A pesquisa respeita as normas e diretrizes éticos seguindo a resolução nº 466/2012 e realizou um documento esclarecendo o objetivo do estudo juntamente com sua importância, autorizando de forma voluntária a sua participação para fins científicos e acadêmicos, priorizando o sigilo de identidades tanto dos residentes quanto das ILPIs.

Tratando-se dos aspectos éticos, o projeto de pesquisa realizou-se encaminhado ao Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH) ) para apreciação. Além disso, solicitou-se autorização (ANEXO B) para a realização do mesmo junto as ILPIs envolvidas.



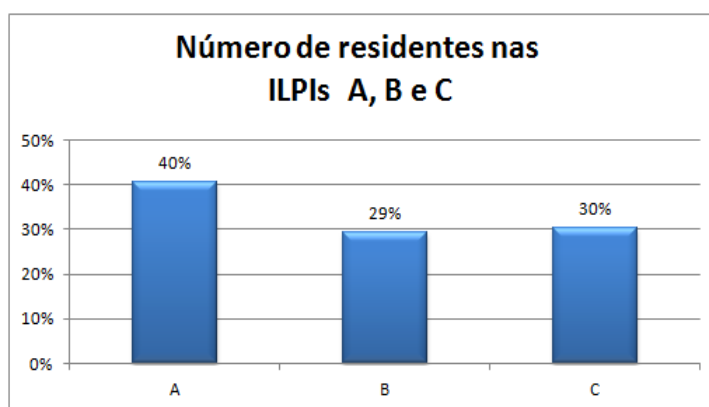
### 3.4 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

A pesquisa apresentou limitações relativas com a coleta de dados, pelas desistências de 2 instituições, sendo que a previsão eram de 5 ILPIs. Ao longo da pesquisa houve outras limitações referentes a dificuldade de acesso aos números de exames realizados pelos moradores das ILPIs.

## 4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

As instituições de longa permanência para idosos (ILPIs) pesquisadas e denominadas como A,B e C abrigam idosos de ambos os sexos. Do total de 89 idosos das 3 ILPIs, encontramos na ILPI A 40% do total de idosos, na ILPI B 29% e na C 30%. Desta forma a ILPI A é a que apresenta o maior percentual de idosos institucionalizados.

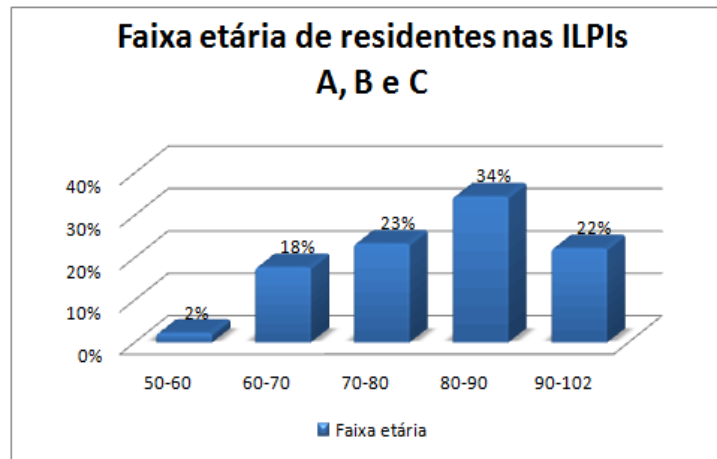
Figura 3 - Número de residentes nas ILPIs A, B e C



Fonte: Dados da pesquisa, 2017

A figura 3, representa em percentual a quantidade de residentes institucionalizados e em suas respectivas instituições. Ao quantificar o número de residentes por instituições tornou possível a aplicação das informações coletadas nos prontuários, como as fraturas, osteoporose, sexo, idade, patologias e tratamentos para osteoporose.

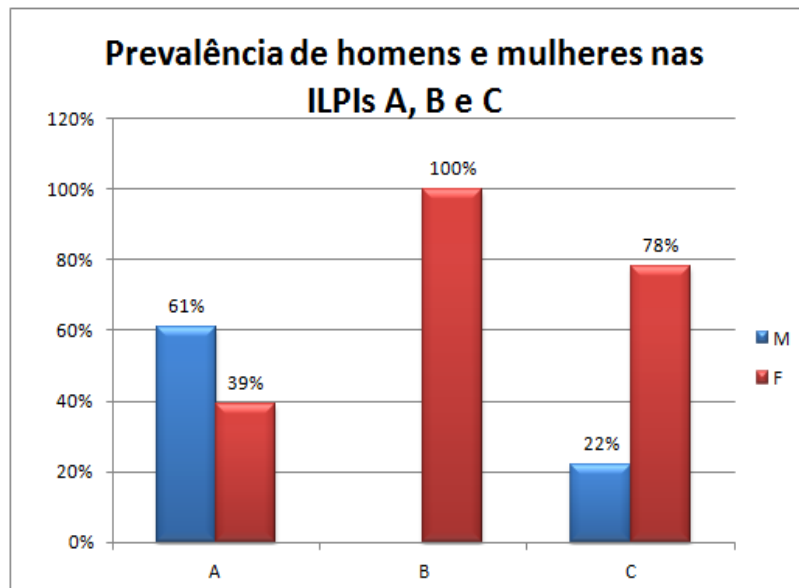
Figura 4 - Faixa etária dos moradores das ILPIs A, B e C



Fonte: Dados da pesquisa, 2017

A figura 4 demonstra em percentual a faixa etária de moradores institucionalizados nas três ILPIs. Meireles (2007), retrata que nas últimas décadas, houve um decréscimo nas taxas de natalidade e mortalidade e como consequência um aumento da população da faixa etária de 60 anos ou mais. As ILPIs possuem residentes entre cinquenta à cento e dois anos de idade. Conforme Papalia, Olds, Feldman (2006) os idosos jovens possuem a idade de 65 a 74 anos, e costumam estar ativos, e idosos velhos possuem a idade de 75 a 84 anos, e os mais velhos são os de idade superior a 85 anos, e esses são os que possuem maiores tendência a fraqueza, enfermidade e podem apresentar dificuldades para atividades do dia a dia. Nas ILPIs pesquisadas encontramos 34% de idosos com faixa etária de 80-90 anos de idade, representando um número maior de idosos mais velhos. Considerando os fatores da idade os idosos de 80-90 são os que mais apresentam dificuldades nestas ILPIs.

Figura 5 - Prevalência de homens e mulheres nas ILPIs A, B e C



Fonte: Dados da pesquisa, 2017

Segundo a figura 5 as duas instituições A e C, apresentam moradores, do sexo feminino e masculino, sendo que a instituição B apresenta em seu total apenas o sexo feminino. Neste sentido pode-se determinar que o número de mulheres é superior aos dos homens. Mesmo que se desconsiderasse a instituição B o número de mulheres seria superior.

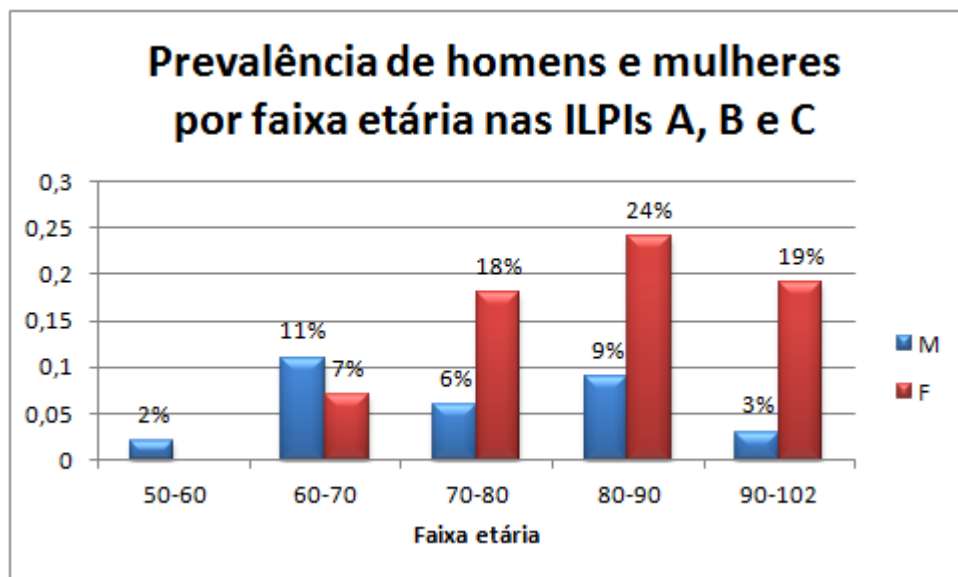
Em 2010 as mulheres viviam em média 77,6 anos e os homens 73,9 anos, (CORRÊA; MIRANDA-RIBEIRO, 2017).

Mesmo que a expectativa de vida do homem tenha aumentado em relação a da mulher ainda estatisticamente a mulher vive a mais que os homens. De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2013, a expectativa de vida ao nascer no Brasil aumentou de 36,5 anos, em 1930, para 69,9 anos, em 2000. Entre 2000 e 2010, a expectativa de vida ao nascer aumentou em 4 anos, chegando a 73,9 anos. Observa-se que nas instituições estudadas a idade que mais possui prevalência é ainda superior.

Segundo dados do IBGE em 1991, as mulheres possuíam uma

expectativa de vida ao nascer 7,2 anos superior à dos homens, enquanto que em 2000 esse diferencial é de 7,8 anos. Essa condição leva a maneira de como o homem leva a vida. Os homens vivem menos porque se cuidam menos que as mulheres em relação a prevenção. Segundo Arruda, Mathias e Marcon (2017), os homens possuem uma baixa média de consultas médicas e elevadas taxas de internação, e normalmente quando ele procura atendimento médico se dá em situações extremas necessitando de serviços especializados do sistema de saúde. Nas ILPIs isso não acontece pois todos os moradores ambos os sexo são submetidos ao atendimento médico. Dentre as ILPIs foi observado um único homem com diagnóstico de osteoporose.

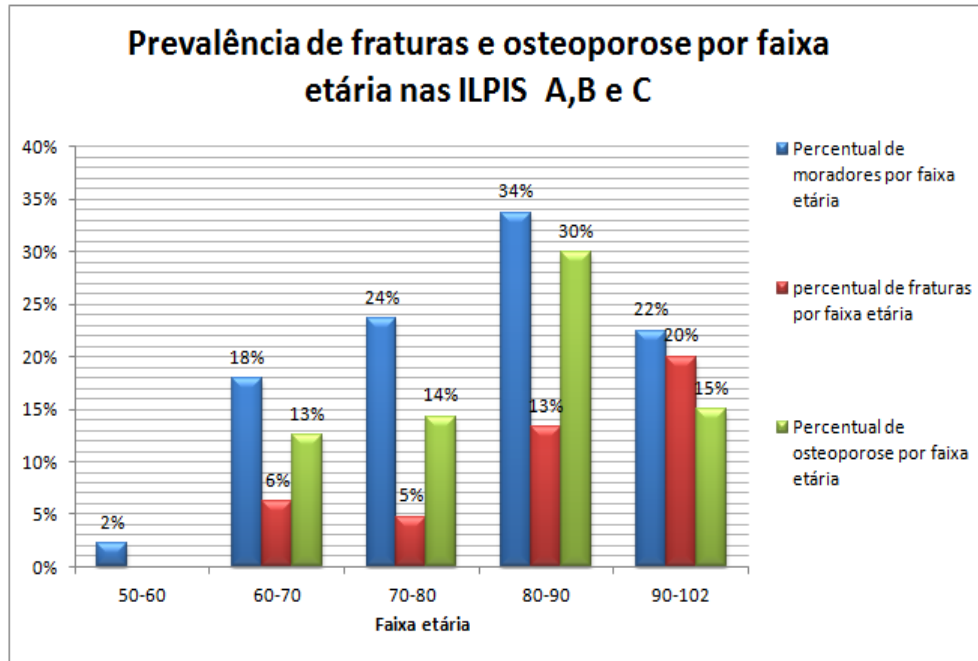
Figura 6 - Prevalência de homens e mulheres por faixa etária nas ILPIs A, B e C



Fonte: Dados da pesquisa, 2017

A figura 6 representa a faixa etária e sexo dos moradores das 3 ILPIs, possibilitando uma análise dos dois pontos. Considerando as informações acima que as mulheres vivem mais que os homens, este gráfico mostra a faixa etária dessas mulheres, evidenciando seu maior índice entre 80-90 anos de idade.

Figura 7 - Prevalência de fraturas e osteoporose por faixa etária nas ILPIs A, B e C



Fonte: Dados da pesquisa, 2017

A figura 7 representa o percentual de fraturas ocorridas e o percentual de osteoporose por faixa etária das 3 ILPIs, analisando essas proporções foi observada que a osteoporose e a fratura, só apresentam-se a partir da faixa etária entre sessenta e setenta anos de idade. Conforme Buttros et al. (2011) risco de uma mulher de 50 anos ou mais apresentar uma fratura ao longo da vida é de mais de 40%, e se ela estiver na peri ou pós-menopausa e já tiver acometido uma fratura anteriormente, as chances de adquirirem outra é duas vezes maior. Não foram apresentadas dados sobre mais de uma fratura ocorrida no mesmo residente das ILPIs estudadas.

Bortolon, (2010) diz que a diminuição da massa óssea que ocorre na osteoporose pós-menopausa tipo I, afeta as mulheres com idades entre 50 e 70 anos, e as fraturas ocorrem mais na região do rádio e das vértebras, Já a osteoporose senil ou tipo II, ocorre após os 65-70 anos de idade, nesta faixa etária

as fraturas de quadril são mais presentes. Não tivemos informações sobre a classificação da osteoporose nesses idosos, pois teria que saber em que momento da vida foi desenvolvida a osteoporose. O índice de fraturas nas ILPIs estudadas alcançou a 10% do total de idosos, sendo que apresentou-se apenas um único caso de osteoporose apresentando fratura de fêmur no sexo masculino na faixa etária entre 60-70 anos. O restante foram do sexo feminino acima de 60 anos, apresentando fraturas de fêmur, quadril, costela e ulna. Este contexto, mostra que nestas instituições as fraturas em mulheres estão ocorrendo nas idades descritas pelo autor entre 50-70 anos, mas prevalecendo o percentual maior acima de 80 anos, considerando que essa idade é a mais frequente nas instituições.

Dentre os idosos acima de noventa anos apresenta-se um maior número de fraturas, entretanto não representa o maior número de diagnóstico de osteoporose. Segundo a Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP), (2008) diz que as quedas em pessoas idosas estão relacionadas a dificuldade natural da idade relacionadas ao equilíbrio, perda auditiva, visão e também a perda de força dos membros inferiores. Neste sentido a queda é inevitável em algum momento da vida. Todos esses fatores que podem levar a queda dos idosos são identificados nos prontuários dos idosos das ILPIs.

Segundo Maia (2011), a instabilidade postural e as quedas fazem parte das síndromes geriátricas que envolvem as alterações de saúde mais comuns nos idosos, e apresenta como um problema de saúde pública envolvendo altos custos. O autor também relata que umas das consequências das quedas também é o medo de cair dos idosos. Em conformidade com os autores citados, o gráfico acima mostra que os idosos apresentaram fraturas que podem ser ocasionadas pelos elementos da idade, podendo ocorrer fraturas sem a fragilidade óssea por osteoporose.

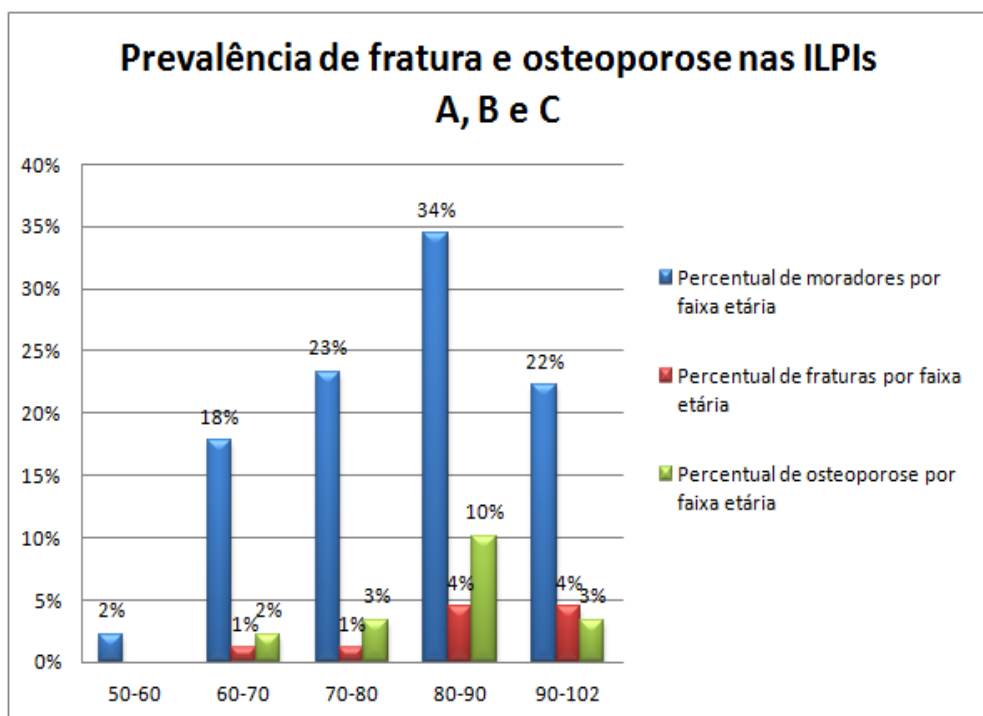
Aproximadamente 30% dos indivíduos com mais de 65 anos de idade caem ao menos uma vez por ano, dos quais a metade de forma recorrente (MAIA, 2011).

A ocorrência de fraturas pode acarretar perda da qualidade de vida e mesmo a morte do indivíduo, tornando-se de fundamental importância a prevenção e

o tratamento dessa condição (BORTOLON, 2010).

Segundo Santana (2010) uma mulher com osteoporose e não tratada pode ter mais de 50% de chance de apresentar uma fratura. Neste sentido o gráfico mostra que nas três ILPIs o risco de fraturas é elevado, pois fatores como sexo feminino e idade avançada é consideravelmente elementos presentes nas ILPIs. AS ILPIs apresentaram do seu total de fraturas 99% foram do sexo feminino, e 1% masculino.

Figura 8 - Prevalência de fraturas e osteoporose nas ILPIs A, B e C

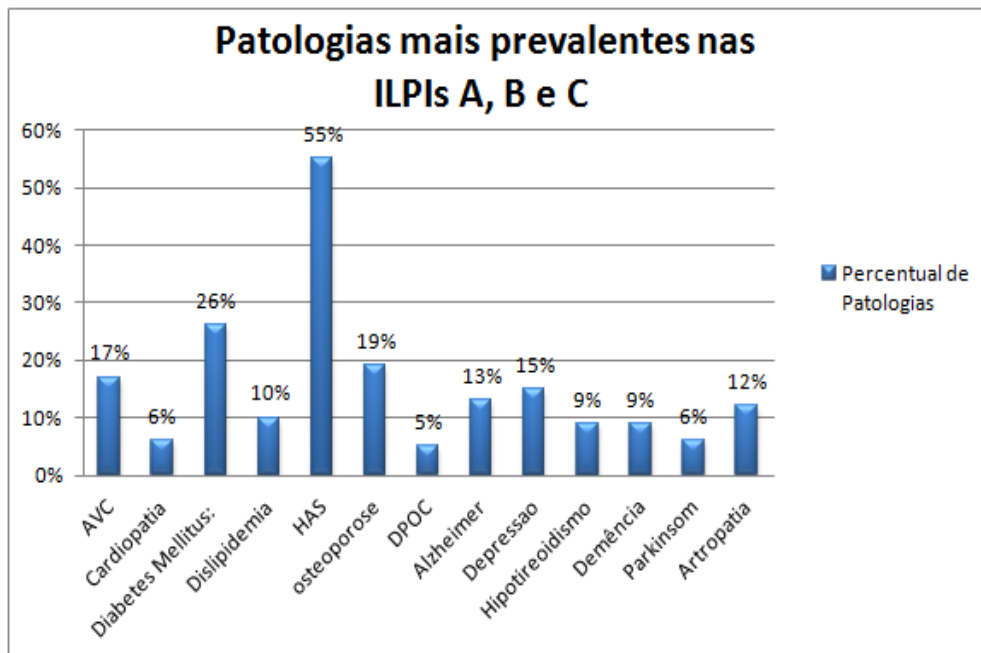


Fonte: Dados da pesquisa, 2017

A figura 8 representa a prevalência de fraturas e osteoporose nas ILPIs A,B e C. Esta figura representa uma macro visualização da prevalência das fraturas e osteoporose nas três instituições separada por faixa etária.



Figura 9 - Patologias mais prevalentes nas ILPIs A, B e C



Fonte: Dados da pesquisa, 2017

As patologias apresentadas na figura 9, representam apenas as disfunções que tiveram um valor representativo, excluindo aquelas que apresentaram-se de forma menos expressivas. Pode-se perceber que a Hipertensão arterial sistêmica (HAS), apresenta-se de forma bem expressiva na figura. As patologias como HAS, AVC, osteoporose, diabetes entre outras são doenças que mais atingem os idosos, e são as mais evidenciadas no gráfico acima. Segundo Santana (2010) o risco de doenças cardiovasculares e AVC aumentam com a idade, sendo a cardiovascular a que mais atinge as mulheres e podem levar a morte. Santana também descreve que pacientes com Score de cálcio positivo são encaminhados para o médico cardiologista, para avaliação cardiológica pelo risco de calcificação da aorta abdominal.

Referente as outras patologias que estão apresentadas na figura 9, está a Diabetes mellitus, a que Santana (2010) refere como sendo umas das causas que podem acometer a osteoporose. Dentre os moradores portadores de diabetes 27%

apresentam também a osteoporose.

Algumas patologias ou condição podem ser causas da osteoporose Segundo Santana (2010) como as doenças inflamatórias intestinais, cirurgia de redução de estômago, tabagismo, diabetes e imobilização entre outras, e todas estas citadas apresentaram-se nas ILPIs. O hipertireoidismo é um acometimento também relacionado as causas da osteoporose, porém, neste estudo foi mais expressivo o hipotireoidismo apresentado na figura 10.

Segundo Valques (2013) as doenças crônicas são as que mais acometem a população, a osteoporose é a doença que representa um grande problema de saúde pública a nível nacional e mundial.

A osteoporose é a terceira doença mais prevalente nessas três instituições. Encontro-se na ILPI A, 2 moradores que realizaram o exame de Densitometria Óssea com o diagnóstico de osteoporose, os demais moradores não realizaram o exame segundo os registros. Segundo Valques (2013), o Sistema Único de Saúde (SUS) considera que a melhor maneira de prevenir as fraturas prevenindo quedas e realizando exames de laboratório de dosagem de cálcio, vitamina D, exame radiográfico e posteriormente o DEXA se os anteriores estiverem alterados.

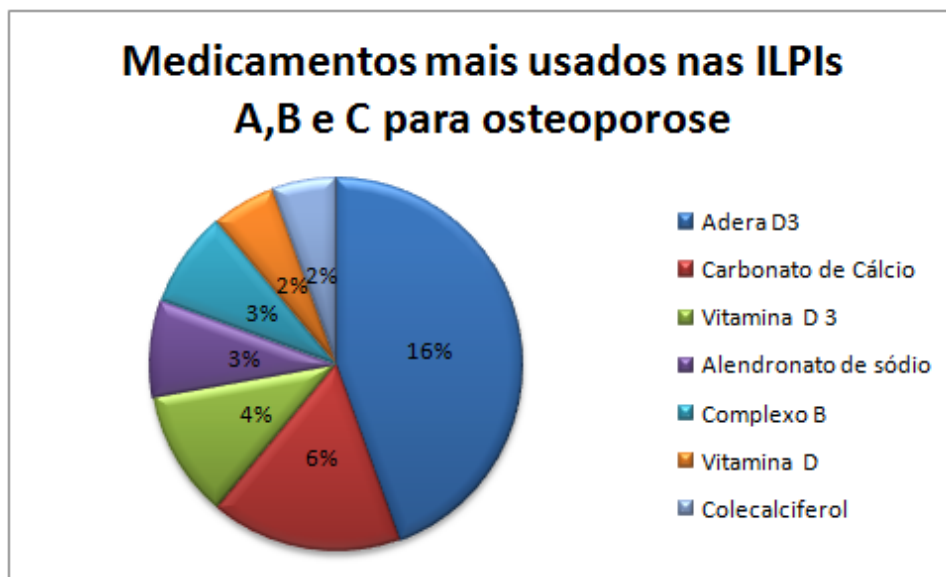
A ocorrência de fraturas pode acarretar perda da qualidade de vida e mesmo a morte do indivíduo, tornando-se de fundamental importância a prevenção e o tratamento dessa condição (BORTOLON, 2010).

A prevenção da osteoporose envolve incertezas e contradições, pois a densitometria óssea, como exame de rastreamento, tem custo elevado (VALQUES, 2013).

Gali (2001) descreve que o consumo de cálcio aumenta com a atividade física, e as necessidades diárias variam de acordo com a faixa etária do indivíduo. A vitamina D é sintetizada na pele pela ação dos raios ultravioleta, e sua ação age no fígado e rins, tornando ativo, favorecendo a formação óssea e facilitando a absorção intestinal do cálcio. Nos indivíduos que possuem deficiência de vitaminas, a suplementação aumenta a massa óssea e diminui o risco de fraturas.

Nestas instituições as atividades física não é comum na maioria dos moradores pelas condições de saúde. Mas a suplementação de vitamina D, cálcio e o banho de sol é fornecido aos moradores das ILPIs.

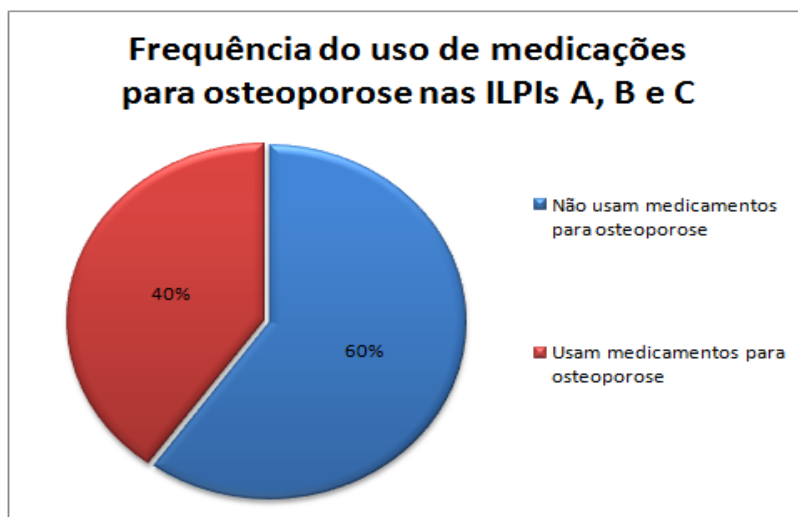
Figura 10 - Medicamentos mais usados nas ILPIs A, B e C para osteoporose



Fonte: Dados da pesquisa, 2017

A medicação mais usada nas ILPIs A, B e C, estão representadas na figura 10. A vitamina Adera D 3 representa 16% das medicações mais usadas nas 3 ILPIs. Esses medicamentos são fornecidos para a maioria dos moradores, apresentando como meio de prevenção e tratamento da osteoporose. Não foi adquirido informações de realização de exames laboratoriais para avaliar a carência de vitaminas nesses moradores.

Figura 11 - Frequência de uso de medicações para osteoporose nas ILPIs A, B e C



Fonte: Dados da pesquisa, 2017

Pode-se observar que na figura 11, o percentual dos moradores que usam medicamentos para osteoporose é de 40%, sendo que estes 40% apenas 19% possuem o diagnóstico de osteoporose. Também foi observado que apenas um idoso possui o diagnóstico de osteopenia, este apresentou fratura de úmero, e não recebe tratamento para osteopenia. De acordo com Siris et al. (2007) a osteopenia é definida pela baixa massa óssea, valores de densidade mineral óssea (DMO) essa condição, pode progredir para a osteoporose se não for tratada, e evidencia para fator de risco de fraturas de fragilidade em mulheres mais velhas. Sendo assim os riscos de fraturas das ILPIs A, B e C é consideravelmente elevado pois seu maior número são mulheres com idade mais avançada. Bracco; Oliveira; Albergaria (2005) refere que no Brasil segundo dados preliminares indicam que 33,6% das mulheres acima de 50 anos apresentam osteopenia e 33,8%, osteoporose.

Estudos brasileiros de base populacional apontam prevalências que oscilam de 4,4 a 27,4%, dependendo da metodologia e da faixa etária pesquisada (RODRIGUES; BARROS, 2016). Em concordância com o autor as ILPIs estudadas apresentaram um percentual de 19% de casos de osteoporose em seus residentes.

Conforme Santana (2010) as mulheres com idade de 50 anos ou mais, ou estiverem na pós menopausa, possuem fatores de risco pra fraturas, ou descontínuo uso de estrogênio, e devem ser avaliadas pelo exame de DO. Nos homens a idade deve ser de 70 anos ou mais, ou abaixo dos 70 se apresentarem fator de riscos para fratura óssea.

## 5 CONCLUSÃO

Este estudo demonstrou que a prevalência de osteoporose nas 3 ILPIs está como descrito na literatura e a idade avançada é o fator de risco mais considerável. Considerando a prevalência crescente da osteoporose em concomitância com o envelhecimento acelerado da população, as 3 ILPIs estudadas necessitam de uma forma de implementar o exame de densitometria óssea aos seus moradores como forma de prevenção a doença diminuindo os riscos de fraturas, bem como um controle da evolução da doença osteoporose. Alguns fatores de risco para osteoporose além da idade, identificado nas 3 ILPIs, foi a frequência do sexo feminino em seu maior número, e também algumas patologias que podem ser relacionadas como causa, uma delas é a diabetes e falta de exercícios físicos.

A presença dessas características deveriam ser um alerta aos profissionais de saúde, cuidadores de idosos e familiares para uma atenção maior a prevenção e controle da osteoporose evitando as suas consequências que podem levar a fraturas e até a morte.

Ao identificar o percentual de casos de osteoporose nas ILPIs, disponibilizado nos prontuários dos residentes institucionalizados, observou-se o quanto é importante quantificar esses casos, separando informações relevantes. Os dados coletados nas ILPIs tornaram possível quantificar o número de fraturas ocorridas, e avaliar a faixa etária que mais prevaleceu. A hipótese de baixa porcentagem de osteopenia leva a considerar que não houve investigação e solicitação de exames para identificar mais casos, tão pouco de osteoporose. Apresentou-se apenas 2 exames de Densitometria Óssea realizados em uma única instituição. Isso é notável tendo em vista que a Densitometria Óssea é um exame de alto custo. Hoje encontra-se aparelho de Densitometria Óssea acessível na maioria dos municípios e hospitais, sendo realizado pelo SUS e custeado após os 65 anos de idade para mulheres e 70 anos para homens. Considerando que essa faixa etária engloba 80% dos idosos verificados nas ILPIs. Contudo, esse fato evidencia o quanto a prevalência de osteoporose poderia ser maior se os idosos considerados portadores de fatores de risco pudessem realizar o exame de Densitometria Óssea. A pesquisadora sugere a continuidade deste estudo, a busca por realização de

exames de Densitometria Óssea para prevenção da osteoporose reduzindo fraturas decorrentes da doença, e também abranger um número maior de ILPIs para estudo.

## REFERÊNCIAS

ANIJAR, José Ricardo. **Densitometria óssea: Na prática médica.** São Paulo: Sarvier, 2003. 303 p.

ALVES SILVA, Júnia Denise; SCORSOLINI-COMIN, Fabio; SANTOS, Manoel Antônio dos. Idosos em instituições de longa permanência: desenvolvimento, condições de vida e saúde. **Psicol. Reflex. Crit.** 2013, vol.26, n.4, pp.820-830.

BEZERRA, Fernanda Carvalho; ALMEIDA, Maria Irismar de; NOBREGA-TERRIEN, Sílvia Maria. **Estudos sobre envelhecimento no Brasil: revisão bibliográfica.** *Rev. bras. geriatr. gerontol.* 2012, vol.15, n.1, pp.155-167.

BOFF, Leonardo. **Saber Cuidar. Ética do humano compaixão Pela terra.** 2a. ed. Ed. Vozes. Petrópolis, 1999.

BUTTROS, Davi de Araújo Brito et al. Fatores de risco para osteoporose em mulheres na pós-menopausa do sudeste brasileiro. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, [s.l.], v. 33, n. 6, p.295-302, jun. 2011.

CADORE, David. **Brasil Envelhecimento de sua População, Mudanças na Estrutura Ocupacional da Mão de Obra e as Necessidades de Políticas Públicas.** Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2016.

CARVALHO, Vanessa **Perfil das instituições de longa permanência para idosos situadas em uma capital do Nordeste.** *Cad. saúde colet.* 2014, vol.22, n.2, pp.184-191.

CARVALHO, Mauricio; KULAK, Carolina Aguiar Moreira; BORBA, Victória Zegbi Cochenski. Prevalência de hipercalcúria em mulheres na pós-menopausa com osteoporose. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, [s.l.], v. 56, n. 1, p.01-05, fev. 2012. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0004-27302012000100001>.

COSTA, Elisa Franco de Assis; PORTO, Celmo Celso; SOARES, Aline Thomaz. Envelhecimento Populacional Brasileiro e o Aprendizado de Geriatria Gerontologia. **Revista da Ufg: MELHOR IDADE**, Goiás, v. 5, dez. 2003.

CRESWEL, John W. **Projetos de pesquisa métodos qualitativos, quantitativos e misto.** 3ª ed, Artmed, Porto Alegre, 2010

CREUTZBERG, Marion; GONCALVES, Lúcia Hisako Takase; SOBOTTKA, Emil Albert and OJEDA, Beatriz Sebben. A Instituição de Longa Permanência para Idosos e o sistema de saúde. **Rev. Latino-Am. Enfermagem** 2007, vol.15, n.6, pp.1144-1149



FONTANA; Rosane Teresinha. **Humanização no processo de trabalho em enfermagem: uma reflexão.** Rev. Rene, Fortaleza, v. 11, n. 1, jan. 2010.

GALI, Julio Cesar. **Osteoporose.** *Acta ortop. bras.*. 2001, vol.9, n.2, pp.53-62.

GARCIA, Patrícia Azevedo; DIAS, João Marcos Domingues; ROCHA, Anny Sousa da Silva. **Relação da capacidade funcional, força e massa muscular de idosas com osteopenia e osteoporose.** *Fisioterapia e Pesquisa*, São Paulo, v. 22, n. 2, p.126-132, jun. 2015.

GAUTERIO, Daiane Porto et al. **Caracterização dos idosos usuários de medicação residentes em instituição de longa permanência.** Rev. esc. enferm. 2012, vol.46, n.6, pp.1394-1399.

KULAK, Carolina Aguiar Moreira et al. Osteoporose. **Moreira Jr**, São Paulo, v. 68, n. 0, p.88-89, dez. 2011.

MARTINI, Lúgia Araujo et al. Prevalência de diagnóstico auto-referido de osteoporose, Brasil, 2006.. **Saúde Pública.** São Paulo, v.43, supl. 2. p.107-116. nov.2009.

MARTINEZ SHL, BRÊTAS ACP. **O significado do cuidado para quem cuida do idoso em uma instituição asilar.** *Acta Paul de Enfermagem.* 2004 abr/jun; 17(2):181

MIRANDA, Gabriella Morais Duarte; MENDES, Antonio da Cruz Gouveia; SILVA, Ana Lucia Andrade da. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. **Rev. bras. geriatr. Gerontol.** 2016, vol.19, n.3, pp.507-519.

OLIVEIRA, Paula Beatriz de; TAVARES, Darlene Mara dos Santos. **Condições de saúde de idosos residentes em Instituição de Longa Permanência segundo necessidades humanas básicas.** Rev. bras. Enferm. 2014, vol.67, n.2, pp.241-246.

PADILHA, Diane E.; OLDS, Sally Wendkos; FELDMAN, Ruth Duskin. **Desenvolvimento humano.** 8. ed. Rio Grande do Sul: Artmed, 2006. 873 p.

QUEIROZ, Dayane Oliveira de; OLIVEIRA, Tainara da Silva; PASSOS, Anderson Gonçalves. **A Importância da Densitometria óssea no Diagnóstico da Osteoporose.** 2011, acesso em: 15 de abr de 2017,

REBELO, Filipa Susana da Silva. DENSITOMETRIA ÓSSEA RADIOLÓGICA: VIABILIDADE PARA A IMPLEMENTAÇÃO DE UM EQUIPAMENTO NA UNIDADE DE MIRANDELA. 2010. 94 f. Curso de Mestrado em Gestão dos Serviços de Saúde, Universidade de Trás-os-montes e Alto Douro, Portugal, 2010.

RODRIGUES, Iara Guimarães; BARROS, Marilisa Berti de Azevedo. Osteoporose autorreferida em população idosa: pesquisa de base populacional no município de Campinas, São Paulo. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, [s.l.], v. 19, n. 2, p.294-

306, jun. 2016.

SANTANA, João Antonio Macedo. **Osteoporose**: Diagnostico e Tratamento. Brasil: Andrade Ltda, 2010. 196 p.

SANTOS, Marcelo Lasmar dos; BORGESII, Grasiely Faccin. Exercício físico no tratamento e prevenção de idosos com osteoporose: uma revisão sistemática. **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v. 23, n. 2, p.289-299, jun. 2010.

SANTOS, Silvana Sidney Costa. Concepções teórico Concepções teórico-filosóficas sobre envelhecimento, velhice, idoso e enfermagem gerontogeriatrica. **Revista Brasileira de Enfermagem Reben**, Brasília, p.1035-1039, dez. 2010.

SANTOS, Neuma; VEIGA, Patrícia; ANDRADE, Renata. **Importância da anamnese e do exame físico para o cuidado do enfermeiro**. Revista Brasileira de Enfermagem, v. 64, n. 2, p.355-358, abr. 2011.

SILVA, Alanna Gomes; GARBACCIO, Juliana Ladeira. Registro do uso de antimicrobianos em Instituições de Longa Permanência para Idosos. **Rev. bras. geriatr. gerontol.** 2016, vol.19, n.2, pp.325-334.

SILVA, Ana Carolina Veiga et al. **Fatores associados à osteopenia e osteoporose em mulheres submetidas à densitometria óssea**. Revista Brasileira de Reumatologia, v. 55, n. 3, p.223-228, maio 2015.

SIRIS, E. S. et al. Effects of risedronate on fracture risk in postmenopausal women with osteopenia. **Osteoporosis International**,[s.l.], v. 19, n. 5, p.681-686, 30 out. 2007. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1007/s00198-007-0493-y>.

SOUZA, Márcio Passini Gonçalves de. Diagnóstico e tratamento da osteoporose. **Revista Brasileira de Ortopedia**, São Paulo, v. 45, n.3, p.220-229 jun. 2010.

TAHAN, Jennifer; CARVALHO, Antonio Carlos Duarte de. **Reflexões de idosos participantes de grupos de promoção de saúde acerca do envelhecimento e da qualidade de vida**. Saúde soc. 2010, vol.19, n.4, pp.878-888.

VALADARES, Carolina. **Ministério recomenda**: é preciso envelhecer com saúde. 2016. Disponível <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/cidadao/principal/agencia-saude/25924-ministerio-recomenda-e-preciso-envelhecer-com-saude>>. Acesso em: 10 mar. 2017.

VERAS, Renato. Envelhecimento populacional contemporâneo: **demandas, desafios e inovações**. Rev. Saúde Pública. 2009, vol.43, n.3, pp.548-554. Epub Apr 17, 2009.

WISHART, Ian. **Vitamina D**: Seria esta a vitamina milagrosa?. Porto Alegre: Citadel, 2015. 196 p.

[http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id\\_materia=3020](http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=3020) (acessado em 24/julho/2017).

[http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id\\_materia=4945](http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=4945) (acessado em 24/julho/2017).

[http://www.saude.mg.gov.br/index.php?option=com\\_gmg&controller=document&id=536](http://www.saude.mg.gov.br/index.php?option=com_gmg&controller=document&id=536) (acessado em 24/julho/2017).

<http://www.ulb.ac.be/esp/mfsp/quat-en.html> (acessado em 24/julho/2017).

## **APÊNDICES**

## APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Dados coletados do prontuário do idoso:

Tempo de residência na ILPI:		
Diagnósticos de saúde:		
Medicamentos em uso (dosagens e horários):		
Medicamento 1:	Dosagem:	Aprazamento:
Medicamento 2:	Dosagem:	Aprazamento:
Medicamento 3:	Dosagem:	Aprazamento:
Medicamento 4:	Dosagem:	Aprazamento:
Medicamento 5:	Dosagem:	Aprazamento:
Medicamento 6:	Dosagem:	Aprazamento:
Medicamento 7:	Dosagem:	Aprazamento:
Medicamento 8:	Dosagem:	Aprazamento:
Medicamento 9:	Dosagem:	Aprazamento:
Medicamento 10:	Dosagem:	Aprazamento:
Medicamento 11:	Dosagem:	Aprazamento:
Medicamento 12:	Dosagem:	Aprazamento:
Medicamento 13:	Dosagem:	Aprazamento:
Medicamento 14:	Dosagem:	Aprazamento:
Medicamento 15:	Dosagem:	Aprazamento:
Outras informações relevantes:		

---



## **ANEXOS**

## ANEXO A – Autorização para realização da pesquisa junto às Instituições de Longa Permanência



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA  
DIREÇÃO DE ENSINO - CÂMPUS FLORIANÓPOLIS

### DECLARAÇÃO DE ACEITE EM PARTICIPAÇÃO DE PESQUISA

Declaro, para os devidos fins, que a instituição \_\_\_\_\_  
situada :  
participará da pesquisa intitulada *Segurança do Idoso em Instituições de Longa Permanência*, realizada pelo Instituto Federal de Santa Catarina, permitindo observação e coleta de dados dos prontuários dos idosos residentes na Instituição.

---

Diretor da Instituição de Longa Permanência para Idosos





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA  
DIREÇÃO DE ENSINO – CÂMPUS FLORIANÓPOLIS

### DECLARAÇÃO DE ACEITE EM PARTICIPAÇÃO DE PESQUISA

Declaro, para os devidos fins, que a instituição \_\_\_\_\_ situada à Avenida \_\_\_\_\_ participará da pesquisa intitulada *Segurança do Idoso em Instituições de Longa Permanência*, realizada pelo Instituto Federal de Santa Catarina, permitindo observação e coleta de dados dos prontuários dos idosos residentes na Instituição.

---

Diretor da Instituição de Longa Permanência para Idosos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA  
CÂMPUS FLORIANÓPOLIS  
DEPARTAMENTO ACADÊMICO SAÚDE E SERVIÇOS

### DECLARAÇÃO DE ACEITE EM PARTICIPAÇÃO DE PESQUISA

Declaro, para os devidos fins, que a instituição \_\_\_\_\_ situada  
na \_\_\_\_\_ participará da  
pesquisa intitulada *Segurança do Idoso em Instituições de Longa Permanência*,  
realizada pelo Instituto Federal de Santa Catarina, permitindo observação e coleta de  
dados dos prontuários dos idosos residentes na Instituição.

---

Diretor da Instituição de Longa Permanência para Idosos