

QUALIDADE DE VIDA DO PACIENTE PORTADOR DE OSTEOPOROSE

SOUZA, Roseli Donizete¹

Faculdades Integradas Maria Imaculada – FIMI
rose-souza03@hotmail.com

MORAIS, Danyelle Cristine Marini de²

Faculdades Integradas Maria Imaculada – FIMI
danymarini@gmail.com

RESUMO

A osteoporose é considerada um problema de saúde pública. É uma doença esquelética e sua consequência mais séria é a fratura devido à fragilidade óssea ocasionada pela diminuição da densidade mineral óssea. A ocorrência das fraturas podem ocasionar um aumento na morbimortalidade, com impacto na qualidade de vida. Com o aumento da população idosa existe cada vez mais a necessidade de estudar as características específicas deste grupo, visando conhecer a suas necessidades e assim melhorar a sua QV. A avaliação da qualidade de vida (QV) é uma importante ferramenta na busca pelas estratégias eficazes de tratamento na área da saúde. O diagnóstico é importante, porém, as medidas preventivas contribuem para prevenção da doença. Os objetivos deste trabalho, portanto, foram analisar os fatores que interferem QV dos pacientes. O delineamento do estudo foi do tipo seccional ou de corte transversal com pacientes/clientes em uma farmácia no município de Itapira-SP, onde foram entrevistados 28 pacientes. Para avaliação da qualidade de vida, foi utilizado o questionário OsteoporosisAssessmentQuestionnaire (OPAQ). A maioria dos entrevistados portadores da osteoporose foram mulheres. Os resultados apontam que a osteoporose apresenta significativo impacto na QV dos pacientes mais velhos, do sexo feminino, que não mantêm um hábito de vida saudável e que são sedentários. Neste sentido, este grupo de pacientes deve ser priorizado nas intervenções de saúde visto que esses pacientes apresentam inúmeros riscos. A

¹ Graduada em Farmácia pelas Faculdades Integradas Maria Imaculada

² Doutora em Educação pela UNIMEP, Mestre em Biologia Celular e Molecular pela UNESP, Especialista em Docência Superior pela Gama Filho, Especialista em Cosmetologia e Dermatologia pela UNIMEP, Habilitada em Bioquímica pela UNIMEP e Graduada em Farmácia pela UNIMEP. Professora e Coordenadora do Curso de Farmácia das FIMI, e Coordenadora da Comissão de Educação do CRF-SP.

promoção da QV por parte dos serviços farmacêuticos se dá pelo oferecimento de serviços diferenciados, como atenção farmacêutica aos pacientes portadores de osteoporose.

Palavras-chave: Osteoporose; Qualidade de vida; Cálcio.

1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é considerado uma das grandes conquistas da humanidade. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estabelece como idoso todo indivíduo que possui idade superior a 65 anos para países desenvolvidos, e em países subdesenvolvidos definindo idade superior a 60 anos (SOUSA; BRANCA, 2011).

Segundo Bonfim, Costa e Monteiro (2012), o aumento da expectativa de vida da população mundial tem forte relação com a melhoria das condições de saneamento básico, controle das doenças transmissíveis e o avanço da tecnologia.

O envelhecimento populacional no Brasil teve início a partir da década de 60, fator atribuído à redução das taxas de fecundidade, a um ritmo mais acelerado quando comparado a países de primeiro mundo. Esse processo fará que o Brasil em 2025 seja o sexto país a nível mundial com o maior número de habitantes que possuem sessenta anos ou mais, sendo possível que até 2050 ultrapassar o número de crianças (FELIPE; ZIMMERMANN, 2011).

Nesse mesmo sentido, Souza et al. (2011) citam que em 2010, já existiam no Brasil aproximadamente 21,8 milhões de habitantes com idade superior a 60 anos e a expectativa de vida era de 71,3 anos. O autor ainda cita que de acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2025 o Brasil terá cerca de 32 milhões de idosos e um aumento da expectativa de vida para aproximadamente 80 anos de idade.

De acordo com Carvalho et al. (2011), o aumento da idade populacional é um processo denominado transição demográfica e está ligado a alterações no padrão de saúde e doença da população. As doenças infecciosas antes as principais causas de

morte no século passado deram lugar as doenças crônicas degenerativas, processo denominado de transição epidemiológica (COSTA; THULER, 2012).

Dentre as doenças crônicas degenerativas destaca-se a osteoporose devido a sua alta incidência. A osteoporose é definida como uma alteração do metabolismo ósseo caracterizada pela redução da massa óssea, deixando o osso mais frágil e elevando a probabilidade de fraturas (PEREIRA et al., 2011).

Segundo Pádua e Santos (2012), as mulheres são mais susceptíveis dos que os homens de serem acometidas pela osteoporose devido à redução dos níveis de hormônios esteroides.

Conforme Pereira et al. (2011), a osteoporose é um grave problema de saúde mundial, a OMS define como a epidemia silenciosa do século XXI. Porém Souza (2010) cita que a osteoporose é uma doença silenciosa porque não possui sinais clínicos específicos que possa diagnosticá-la. Não parece ser correto, uma vez que todas as doenças mediadas pelo osteoclasto são dolorosas. A osteoporose possivelmente seja menos dolorosa e, talvez, a dor passe despercebida. Sendo assim, é imprescindível o diagnóstico precoce, devendo atentar-se por sintomas de lombalgias e dorsalgias, pois muitas vezes podem ser de origem osteoporótica, e para cifose torácica e redução da estatura que são os sinais mais suspeitos.

Para o diagnóstico da osteoporose, o exame considerado padrão é a densitometria óssea, caracterizado como um método não invasivo e fundamental para o cálculo de massa óssea. Em estudo comparando a densitometria óssea com a radiografia simples do quadril, constatou que ambas podem ser utilizadas na identificação de pacientes com risco de fraturas. Entretanto, alguns autores determinam que a radiografia tradicional é capaz de identificar a redução da massa óssea apenas quando a mesma atingiu níveis de 30 a 50% (JERONYMO; GARIBA, 2012).

No mesmo sentido, Cova et al. (2012) descrevem que a densitometria óssea entre os recursos de imagem é a técnica mais indicada para o diagnóstico da osteoporose, porém o alto custo e a falta de acesso dos pacientes a técnica dificultam sua utilização como ferramenta de rastreamento da doença.

Os autores Lanza, Dourado e Pinheiro (2010) citam que é fundamental a ingestão adequada de cálcio para manutenção ou restauração da saúde do esqueleto ósseo, porém também é fundamental uma alimentação balanceada, estilo de vida

saudável e a prática regular de exercícios físicos são fatores essenciais para a prevenção da doença. Os autores Souza et al. (2012) descrevem que o cálcio e a vitamina D são essenciais para se obter ossos fortes. O cálcio é fundamental para a manutenção óssea, enquanto a vitamina D possui a função de contribuir na absorção do cálcio e na manutenção da densidade do osso.

Já a prática regular de exercícios físicos favorece o ganho de massa óssea nas pessoas em fase de desenvolvimento e a diminuição em pessoas idosas, sendo assim, os exercícios são fundamentais para manutenção da integridade óssea (SEGURA et al., 2007). Os autores Figliolino et al. (2009) também destacam que idosos que realizam exercícios físicos apresentam melhor equilíbrio, marcha e independência nas atividades diárias de vida, ou seja, reduzindo a possibilidade de quedas.

Mesmo estando comprovados os benefícios da escolha de hábitos de vida saudável como um processo modificável em relação à saúde óssea, e de que a redução de massa óssea pode ser prevenida através de prática regular de atividade física e principalmente por meio de uma dieta equilibrada, a população nem sempre é informada (LANZA; DOURADO; PINHEIRO, 2012).

De acordo com Mendes (2009), para aumentar e melhorar o conhecimento da população idosa é fundamental um programa de educação relacionado à osteoporose, melhorando assim os cuidados com a saúde óssea.

Os autores Aranha et al. (2006) destacam que a osteoporose é um sério problema clínico e social, acarretando graves consequências clínicas. A mais frequente é a dor lombar, podendo ocasionar limitações no desenvolvimento das atividades diárias, interferindo no bem estar e na qualidade de vida relacionado à saúde.

No mesmo sentido, Lemos et al. (2006) descrevem que a osteoporose é uma doença limitante da qualidade de vida. A dependência, devido à incapacidade de locomoção, é a principal consequência da fratura de quadril, seja por limitação funcional ou por medo de quedas. Essa limitação contribui com o agravamento da osteoporose e eleva ainda mais a probabilidade de quedas e possivelmente de fraturas.

A expressão qualidade de vida (QV) foi aplicada na área da saúde no século XX na década de 80, com o objetivo de mensurar as consequências específicas não médicas da doença crônica, e como um instrumento para a avaliação da eficácia dos tratamentos médicos e psicossociais (PAREDES et al., 2008).

A qualidade de vida tem recebido inúmeras definições no decorrer dos anos (VIDMAR, 2011). Conforme a OMS (1998), qualidade de vida é a percepção do indivíduo de sua posição na vida, no contexto da cultura e sistema de valores nos quais vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações (SERBIM; FIGUEIREDO, 2011).

Os autores Serbim e Figueiredo (2011) ainda ressaltam que QV excelente ou boa é aquela que proporciona condições básicas para que os indivíduos consigam realizar o máximo de suas capacidades, vivendo, sentindo ou amando, trabalhando, produzindo bens e serviços, ou apenas existindo.

Na literatura inúmeros questionários são utilizados para avaliar a qualidade de vida e as condições globais de saúde do paciente com osteoporose (LEMOS et al., 2006). De acordo com Campolina e Ciconelli (2006), esses instrumentos são classificados pela literatura científica como genéricos, ou seja, que podem ser aplicados em qualquer população e condição patológica, facilitando a comparação de patologias diferentes. Entretanto a desvantagem é a possibilidade de deixar de avaliar características importantes de uma determinada condição (APOLINÁRIO, 2012).

Já os instrumentos específicos da qualidade de vida são destinados a determinadas patologias, populações ou funções. Apresentam como vantagem, serem clinicamente mais sensíveis, mas não possibilitam a comparação entre patologias divergentes (CAMPOLINA; CICONELLI, 2006).

Nesse sentido, os autores Lemos et al. (2006) destacam o OPAQ, único questionário específico para osteoporose traduzido e adaptado para o português.

O OPAQ foi elaborado em 1993 por Silverman e Mason, sendo traduzido e validado na língua portuguesa em 1997 por Cantarelli (APOLINÁRIO, 2012).

O OPAQ é um questionário que apresenta cinco (5) perguntas gerais relacionadas à saúde e qualidade de vida, sendo representadas na parte A e outros 18 componentes independentes na parte B reunidos em 4 domínios que avaliam função física, estado psicológico, sintomas e interação social (LEMOS et al., 2006). A parte B possui 19 questões e os 18 componentes são mobilidade, andar e inclinar-se, dor nas costas, flexibilidade, cuidados próprios, tarefas de casa, movimentação, medo de quedas, atividade social, apoio da família e amigos, dor relacionada à osteoporose, sono,

fadiga, trabalho, nível de tensão, humor, imagem corporal e independência, com cinco possíveis respostas para cada pergunta.

Existindo evidências de que a osteoporose influencia no relacionamento profissional e familiar, sendo responsável pela diminuição da autoestima, isolamento social e comprometimento psicológico. Diante do apresentado o presente trabalho objetivou-se avaliar de maneira geral a qualidade de vida da população acometida pela osteoporose.

2 METODOLOGIA

O presente estudo seguiu o delineamento do tipo seccional ou de corte transversal, isto é, fornecem “instantâneos” das condições de saúde de uma população ou comunidade com base na avaliação individual do estado de saúde de cada um dos membros do grupo, e também determinar indicadores globais de saúde para os grupos investigados (SITTA et al., 2010). Indivíduos acometidos pela osteoporose que são pacientes/clientes de uma farmácia da cidade de Itapira-SP foram entrevistados com o objetivo de avaliar a qualidade de vida influenciada pela osteoporose.

O estudo foi realizado em uma farmácia localizada no centro do município de Itapira, que possui população estimada em 72.514 habitantes, conforme censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) 2014. O seu horário de funcionamento é das 8 às 19 horas todos os dias, inclusive aos domingos e feriados das 8 às 12 horas. A escolha do local ocorreu devido à disponibilidade de horário e ao fluxo intenso de clientes que a farmácia possui.

A população selecionada para o estudo foram todos os clientes adultos que corresponderam ao critério de inclusão, idade acima de 18 anos, ambos os sexos e etnia, que eram portadores de osteoporose. Os critérios de exclusão adotados foram idade inferior a 18 anos.

Os pacientes selecionados foram aqueles que eram cadastrados na farmácia e faziam uso de medicamentos para o tratamento da osteoporose. Os clientes que entenderam e concordaram em participar desta pesquisa de forma voluntária responderam a dois questionários aplicados, assinando o termo de consentimento

informado. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética das Faculdades Integradas Maria Imaculada em 24 de abril de 2014 com o protocolo número 120, de acordo com a Resolução Conselho Nacional de Saúde nº 466 de 2012.

Os critérios avaliados pelo questionário aplicado foram dados importantes como, idade, sexo, grau de escolaridade, renda familiar, estado civil e questões referentes ao estilo de vida e saúde.

Outros dados coletados como, bem estar geral, mobilidade, cuidados próprios, atividade social, fadiga e imagem corporal.

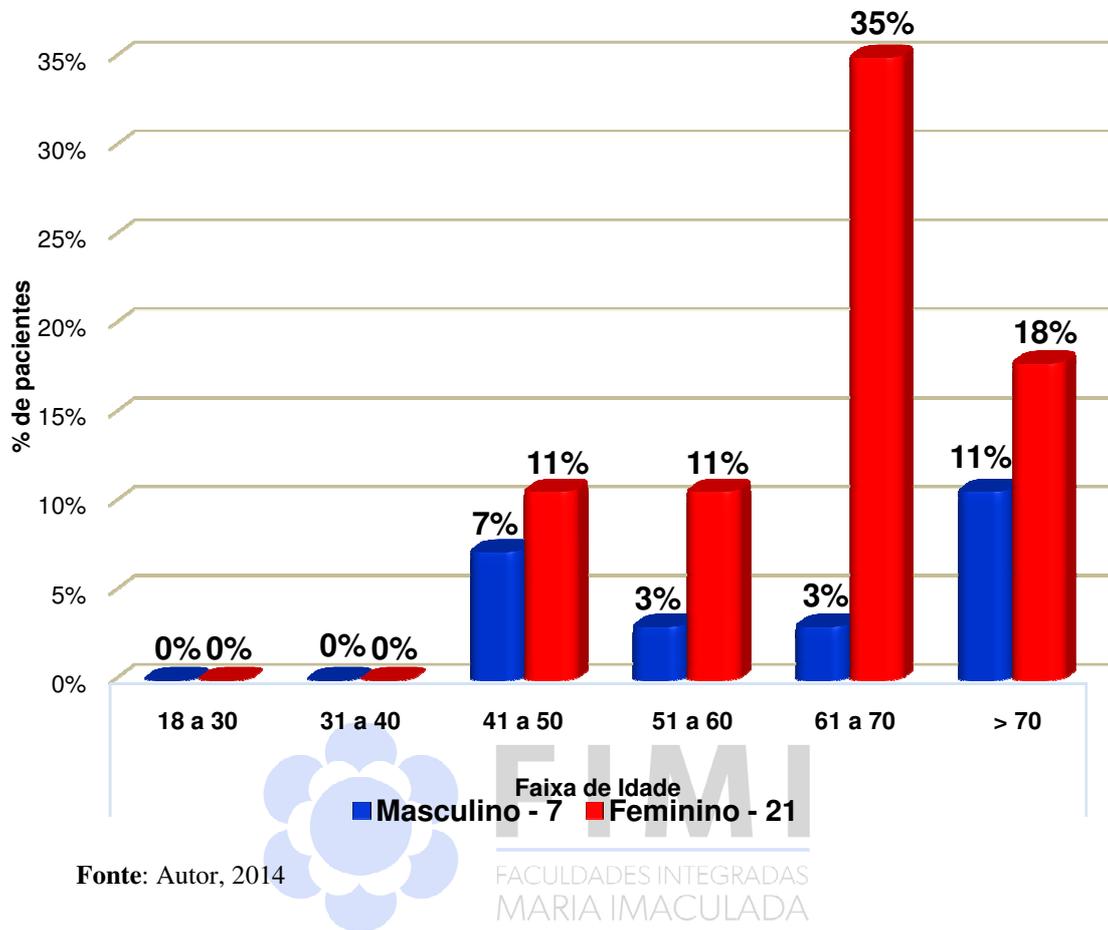
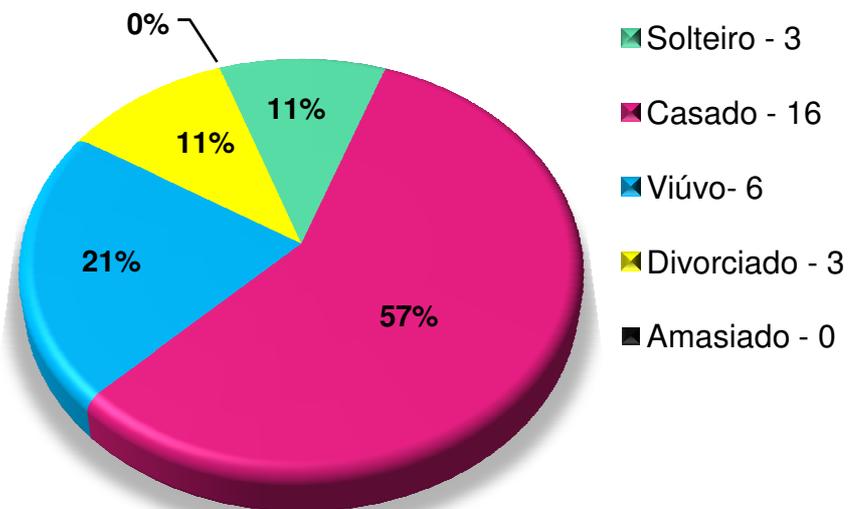
Os dados coletados foram tabulados e, por meio de estudo de livros e artigos científicos, foi avaliada a interferência da osteoporose na qualidade de vida da população estudada.

3 RESULTADOS

3.1 Distribuição dos pacientes/clientes conforme algumas variáveis

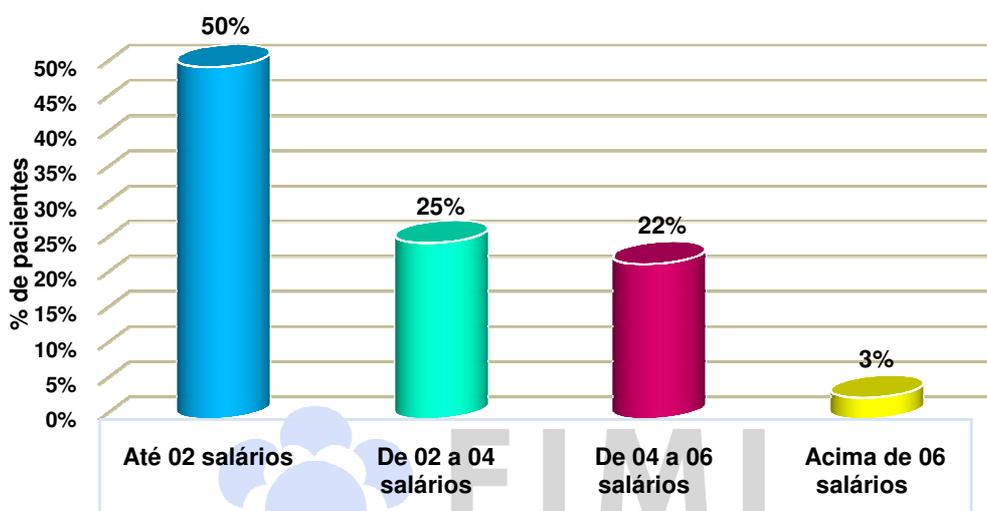
A análise da amostra do estudo foi realizada a partir das entrevistas com 28 pacientes/clientes da farmácia. Com relação às informações sociais o grupo foi composto por 21 (75%) do sexo feminino e 07 (25%) do sexo masculino. Os entrevistados apresentaram faixa etária de 55 a 86 anos de idade e média de idade de 65 anos. Na figura 02, demonstra-se a distribuição desses dados.

Quanto ao estado civil dos pacientes, verificou-se que 16 (57%) são casados, 06 (21%) são viúvos, 03 (11%) são solteiros, 03 (11%) são divorciados e nenhum amasiado. **(Figura 03).**

Figura 02 - Distribuição dos pacientes de acordo com o sexo e idade**Figura 03** - Distribuição dos pacientes de acordo com o estado civil

Na Figura 04, demonstra-se que metade dos entrevistados 14 (50%) possui renda familiar de até 02 salários, seguido de 07 (25%) com renda entre 02 a 04 salários, 07 (22%) com renda entre 04 a 06 salários e apenas 01 (03%) dos entrevistados com renda superior a 06 salários mínimos.

Figura 04 - Distribuição dos pacientes segundo dados de renda familiar



Fonte: Autor, 2014

FACULDADES INTEGRADAS
MARIA IMACULADA

Em relação ao grau de escolaridade, a predominância dos pacientes foi no ensino fundamental incompleto compreendendo 13 (46%), apenas 04 (14%) completaram o ensino fundamental e 05 (18%) concluíram o ensino médio. (**Tabela 02**).

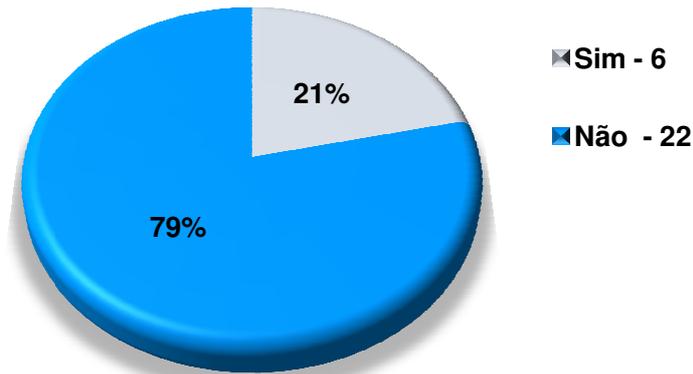
Tabela 2 - Distribuição dos pacientes segundo o grau de escolaridade

Grau de escolaridade	n.	(%)
Fundamental Completo	4	14
Fundamental Incompleto	13	46
Médio Completo	5	18
Médio Incompleto	6	21
Superior Completo	0	0
Superior Incompleto	0	0

Fonte: Autor, 2014

Com relação à distribuição dos entrevistados que possuem plano de saúde, observa-se que a maioria não possui 22 (79%), enquanto que apenas 06 (21%) possui plano de saúde. **Figura (05)**.

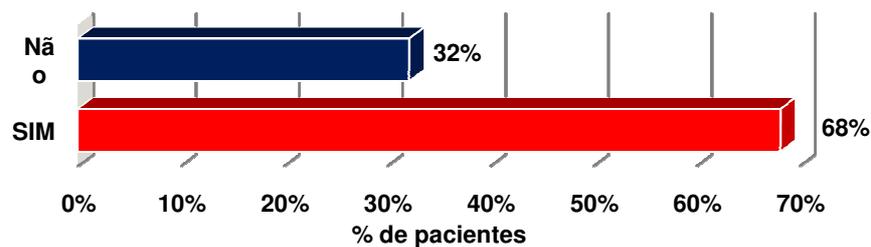
Figura 05 - Distribuição dos pacientes quanto ao plano de saúde



Fonte: Autor, 2014

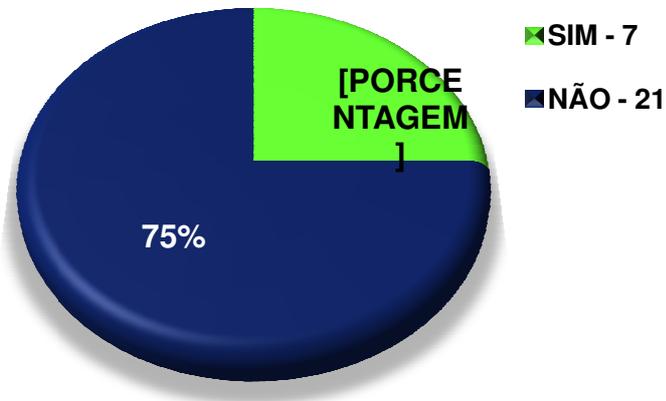
A avaliação referente à acuidade visual demonstrou que a maior parte dos pacientes 19 (68%) apresentam acuidade visual reduzida e 09 (32%) não apresentam acuidade visual reduzida. **(Figura 06)**.

Figura 06 - Distribuição dos pacientes conforme alteração visual



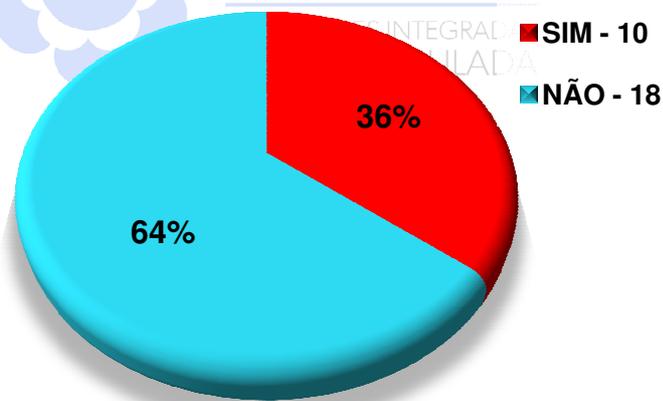
Fonte: Autor, 2014

Na figura 07, demonstra-se que 21 (75%) dos entrevistados não sofreram quedas nos últimos 12 meses, enquanto que 07 (25%) sofreram.

Figura 07 - Distribuição dos pacientes conforme quedas nos últimos 12 meses

Fonte: Autor, 2014

Com relação a fraturas nos últimos cinco anos, foi constatado que a maioria 18 (64%) dos pacientes não sofreram, já 10 (36%) sofreram algum tipo de fratura. Esses dados estão representados na figura 08.

Figura 08 - Distribuição dos pacientes conforme fraturas nos últimos 05 anos

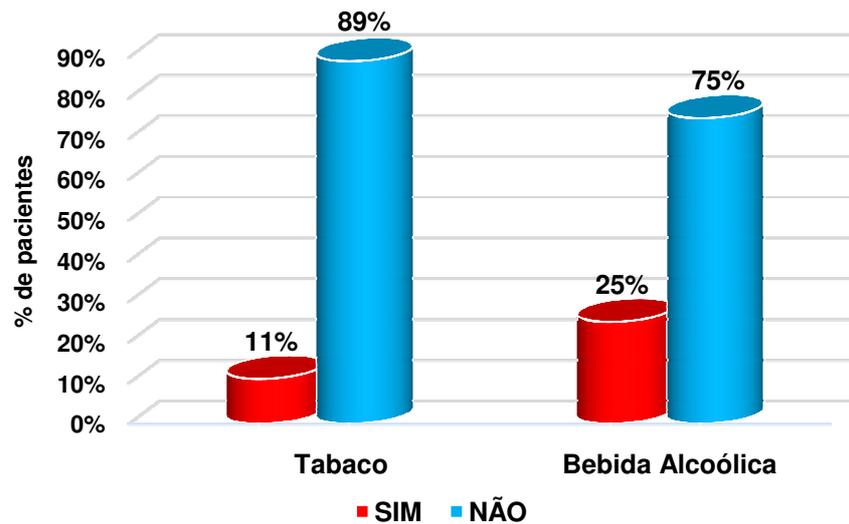
Fonte: Autor, 2014

3.2 Distribuição dos entrevistados conforme estilo de vida e saúde

Quanto ao uso de tabaco e álcool, observou-se que a maioria 25 (89%) não são fumantes, enquanto que 03 (11%) possuem o hábito de fumar. Já em relação ao

consumo de bebida alcoólica, 21 (75%) não fazem o uso e 07 (25%) confirmaram o a ingestão de álcool (**Figura 09**).

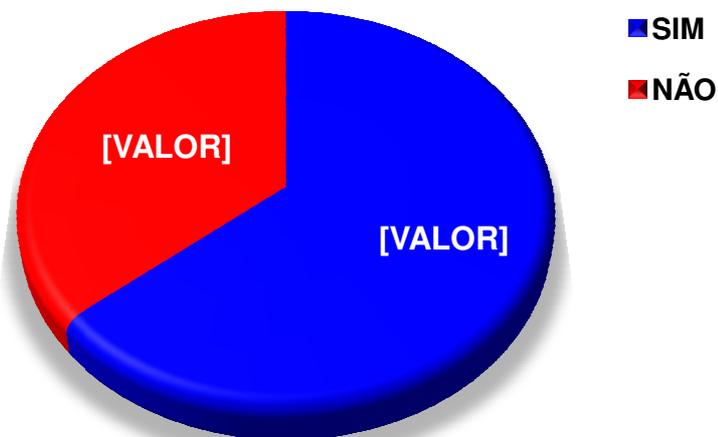
Figura 09 - Distribuição dos pacientes conforme uso de tabaco e álcool



Fonte: Autor, 2014

Quanto ao hábito da prática de atividades físicas, foi também verificado que 18 (64%) dos entrevistados praticam algum tipo de atividade física, enquanto que 10 (36%) não realizam nenhum tipo de atividade física. (**Figura 10**).

Figura 10 - Distribuição dos pacientes de acordo com a prática de exercícios físicos



Fonte: Autor, 2014

3.3 Avaliação do Questionário OPAQ

Todas as perguntas do questionário OPAQ foram respondidas. Sobre as questões relacionadas à atividade sexual apenas 15 pacientes responderam, pois os demais não praticavam sexo. O tempo médio para a aplicação do OPAQ foi de 50 minutos. Os valores médios do OPAQ estão apresentados na tabela 03 e 04.

A maioria dos entrevistados está satisfeito em relação a sua vida e saúde; 15 (54%) pacientes referem a sua vida como agradável ou muito satisfatória, 12 (43%) como mista, ou seja, igualmente satisfatória e insatisfatória e apenas 01 (03%) como muito insatisfatória. De uma maneira geral, 02 (07%) pacientes disseram que sua saúde é muito boa, 15 (53%) boa e 11 (39%) regular. Entretanto, algumas delas têm uma impressão de deterioração da sua saúde. Comparando a saúde há um ano, 07 (25%) disseram estar “um pouco pior”, 08 (28%) “mais ou menos” e 13 (46%) referiram-se a “um pouco melhor” ou “muito melhor” (questões C1, C3, C4 e C5 do OPAQ).

A questão C2 pontua de 0 a 10 a qualidade de vida como um todo (“Você poderia assinalar o número que melhor indica a nota que você daria a sua qualidade de vida como um todo?”) teve média 7,28 e (DP) $\pm 1,38$.

Tabela 3 - Valores dos 18 componentes do OPAQ

Componentes	Média (DP)	Mínimo	Máximo
c1 - mobilidade	3,96 (2,41)	0	10
c2 - andar e inclinar-se	6,14 (1,70)	0	10
c3 - dor nas costas	5,75 (2,02)	0	10
c4 - flexibilidade	3,64 (2,15)	0	10
c5- cuidados próprios	1,50 (1,72)	0	10
c6- trabalhos domésticos	4,29 (2,72)	0	10
c7 - movimentação	2,68 (1,86)	0	10
c8 - medo de quedas	6,45 (2,26)	0	10
c9 - atividade social	5,66 (1,80)	0	10
c10 - apoio familiares e amigos	3,97 (2,88)	0	10
c11 - dor relacionada a osteoporose	6,20 (1,83)	0	10

c12 - sono	4,13 (1,54)	0	10
c13 - fadiga	5,49 (0,70)	0	10
c14 - trabalho	5,10 (1,90)	0	10
c15 - nível de tensão	4,64 (1,31)	0	10
c16 - humor	3,59 (0,96)	0	10
c17 - imagem corporal	4,69 (2,41)	0	10
c18 - independência	4,91 (1,07)	0	10
c19 - atividade sexual	0,34 (2,08)	0	10

Fonte: Autor, 2014

Com relação aos componentes do OPAQ, medo de quedas com média 6,45 e (DP) \pm 2,26 e a dor relacionada à osteoporose com média 6,20 e (DP) \pm 1,83 e são os que mais preocupam os entrevistados. Já os componentes que menos preocupam os entrevistados são relacionados aos cuidados próprios com média de 1,50 (DP) \pm 1,72 e a movimentação com média (2,68) e (DP) \pm 1,86.

Quanto aos domínios, os sintomas com média de 21,57 é o que mais preocupa o paciente, seguido da interação social com média de 9,63 e por último o domínio estado psicológico com média de 19,37 é o que menos preocupa os pacientes. (Tabela 4).

Tabela 4 - Valores dos 04 domínios do OPAQ

Domínios	Média	Mínimo	Máximo	%
Função Física	27,30	0	70	39,0
Estado Psicológico	19,37	0	50	38,7
Sintomas	21,57	0	40	53,9
Interação Social	9,63	0	20	48,2

Fonte: Autor, 2014

4 DISCUSSÃO

De acordo com os dados dos pacientes analisados em relação ao gênero, verificou-se que a maioria dos idosos com osteoporose era do sexo feminino (75%). O

predomínio do sexo feminino também foi observado nos estudos de Barros et al. (2010), o qual avaliou pacientes portadores de osteoporose em tratamento fisioterapêutico. Resultado também concordante com os trabalhos de Santos et al. (2012), Torquato et al. (2012) e Tavares et al. (2012), sendo este último realizado em uma zona rural.

O sexo feminino é classificado como um fator de risco para osteoporose devido ao ritmo acelerado de diminuição óssea relacionada aos distúrbios hormonais do climatério e à menopausa, período em que são verificadas alterações nos níveis de esteroides sexuais femininos (SANTOS et al. 2012).

No que se refere à faixa etária analisada no presente trabalho, teve como média de idade 65 anos, e esse resultado corrobora com o estudo de Aranha et al. (2006) realizado na Espanha com pacientes do gênero feminino, já nos trabalhos de Lemos et al. (2006) e Barros et al. (2010) obteve-se uma média um pouco superior com média de 72,1 e 71,9 anos de idade respectivamente. O predomínio da osteoporose na idade avançada pode ser explicado pela alteração do metabolismo do cálcio sofrida no processo de envelhecimento, uma vez que inúmeros fatores precipitam seu balanço negativo e aceleram a perda da massa óssea (SANTOS et al. 2012).

Em relação ao estado civil, os resultados do presente estudo apontam que a maioria dos entrevistados são casados. Estes dados são concordantes aos encontrados por Torquato et al. (2012) e divergentes das pesquisas realizadas por Martini et al. (2009) e Santos et al. (2012), em que a maioria dos entrevistados era viúvo compreendendo 22% e 44% respectivamente. Segundo Tavares et al. (2012) os dados obtidos na presente pesquisa remetem à necessidade de atenção, uma vez que o simples fato de se viver apenas com o cônjuge, sem os filhos, pode afetar a ingestão de alimentos, tanto qualitativamente como quantitativamente, pela falta de motivação em prepará-los. Entretanto, os autores Santos et al. (2012) ressaltam que a presença do cônjuge consiste em suporte para o cuidado à saúde. Sendo assim, deve-se buscar sua coparticipação e seu apoio no acompanhamento do idoso. Já o elevado índice de viúvos com osteoporose, remete à necessidade dos profissionais de saúde identificar o apoio familiar ao idoso visando à corresponsabilidade no cuidado a sua saúde.

A análise dos resultados obtidos, no que tange o grau de escolaridade, verificou-se o maior índice do ensino fundamental incompleto. Esse resultado diverge dos estudos encontrados por Almeida, Araújo e Coelho Neto (2009) quando se verificou que 45%

dos entrevistados possuíam o ensino superior, e de trabalho elaborado por Aranha et al. (2006) que verificou que 55% tinham o ensino fundamental. Os resultados do presente estudo tiveram um percentual negativo, Meireles et al. (2007) ressaltam que níveis baixos de escolaridade associados a fatores socioeconômicos e culturais são fatores importantes para o surgimento de doenças, uma vez que podem dificultar a obtenção de informações e a conscientização das pessoas sobre a importância dos cuidados com a saúde ao longo da vida, a necessidade da adesão ao tratamento e à escolha de hábitos saudáveis.

Na questão referente à renda familiar, os pacientes estudados apresentaram maior prevalência com renda de até 02 salários mínimos, já em relação ao plano de saúde, a maior parte da população analisada não possui plano de saúde privado. Nos trabalhos de Santos et al. (2012) e Torquato et al. (2012), a maioria dos entrevistados possuíam uma renda de até um salário mínimo.

Com relação à renda, os resultados desta pesquisa não são similares a um estudo realizado em Porto Alegre pelos autores Colet, Mayorga e Amador (2008) no qual a prevalência da osteoporose foi maior entre os idosos de maior poder aquisitivo. Em outro estudo de base populacional realizado por Siqueira et al. (2009) com pessoas com idade superior a 50 anos de idade, observou-se maior incidência de osteoporose em homens com maior nível socioeconômico. Em contrapartida, para as mulheres, a maior prevalência esteve no menor nível socioeconômico. Segundo Colet, Mayorga e Amador (2008) mesmo não tendo sido investigado a razão pelo predomínio na classe A, os fatores que podem estar relacionados, são os acessos que os idosos da classe A possuem aos serviços de atendimento médico e de diagnóstico em decorrência do plano de saúde privado, facilitando o diagnóstico precoce e as medidas preventivas de controle e manejo relacionadas a esse tipo de doença. Os autores Santos et al. (2012) também descrevem que a baixa renda familiar pode interferir no tratamento da osteoporose, em especial, no que se refere à necessidade de adaptação do domicílio visando à prevenção de riscos de quedas.

A maior parte da população analisada possui acuidade visual reduzida. De acordo com Menezes e Bachion (2012) o sistema visual é um importante contribuinte para o equilíbrio, fornecendo informações sobre o ambiente, a localização, a direção e a velocidade de movimento do indivíduo. Ainda de acordo com os autores Menezes e

Bachion (2012) as alterações visuais ao causarem maior dependência física, podem desencadear dificuldades nos aspectos psicoemocionais para os idosos e a probabilidade de sofrer um acidente como quedas é maior para pessoas com limitações visuais quando comparado com a população em geral.

No presente trabalho, 25% dos pacientes sofreram algum tipo de queda nos últimos cinco anos, sendo que do total desses 57% apresentam acuidade visual reduzida. Os autores Guimarães e Farinatti (2011) descrevem que pesquisa elaborada pela Sociedade Americana de Geriatria destacou a alteração visual como de risco intrínsecos para quedas em idosos. A mesma pesquisa ressalta a ausência de estudos de intervenção para problemas visuais, mas indica uma relação significativa entre quedas, fraturas e acuidade visual. Embora a literatura indique relação entre alterações visuais e a queda, no trabalho de Menezes e Bachion (2012), não foi observada essa associação.

Quanto ao hábito de fumar e da ingestão de álcool, 11% são fumantes e 25% fazem o uso de bebidas alcoólicas. Em pesquisa realizada por Martins et al. (2012) compreendendo mulheres, evidenciou-se uma maior prevalência do sexo feminino com hábitos tabagistas e etílicos nos grupos com osteopenia e osteoporose quando comparadas ao grupo normal. Os autores Martins et al. (2012) ainda destacam um trabalho espanhol realizado em 2011 em homens de uma área rural, citando a prevalência de 21,1% de fumantes em pacientes com osteoporose e uma prevalência de 30,9% de alcoolismo.

No estudo elaborado por Buttros et al. (2011), o tabagismo elevou consideravelmente o risco para a diminuição da densidade mineral óssea, sendo que 35% dos entrevistados possuíam osteoporose. Entre os não fumantes, apenas 21% eram acometidas. O mecanismo pelo qual o tabaco interfere na massa óssea não é definido, porém, evidências apontam que aconteça interferência na absorção do cálcio e menor nível sérico do estradiol (BUTTROS et al., 2011). Segundo Martins et al. (2012), o tabagismo é um importante fator de risco para fraturas ósseas uma vez que a nicotina atua deprimindo diretamente a atividade osteoblástica, também podendo ser responsável por reduzir a idade do início da menopausa, estimulando um efeito sinérgico no desenvolvimento da osteoporose.

Já em relação ao álcool inúmeras pesquisas têm demonstrado que a ingestão em excesso de álcool está relacionada com osteoporose e no aumento da probabilidade de

fraturas (OLIVEIRA; GUIMARÃES, 2010). O mesmo parece reduzir diretamente o número de osteoblastos e aumentar a reabsorção óssea. Além disso, observam-se baixos níveis de osteocalcina sérica nos alcoólatras com ingestão diária de 120-150g de etanol/dia (MARTINS et al. 2012).

No que se refere à prática de atividades físicas, o presente estudo mostrou-se positivo quando comparado a literatura, em que 64% dos entrevistados realizam algum tipo de atividade física. Em estudo realizado por Navega, Aveiro e Oishi (2006), que teve o objetivo de aplicar e investigar os efeitos de um programa de atividade física, sob a coordenação de fisioterapeutas, os entrevistados foram submetidos previamente à avaliação física e responderam ao OPAQ (avaliação). Posteriormente, após quatorze semanas de atividade física, as voluntárias foram reavaliadas (reavaliação) e, segundo os resultados, houve uma melhora da qualidade de vida, após a realização do programa de atividade física.

Em outra pesquisa semelhante elaborada por Aveiro et al. (2004), que teve como objetivo desenvolver um programa de atividade física com duração de 12 semanas e avaliar seus efeitos sobre o torque do músculo quadríceps e sobre o equilíbrio, em mulheres com diagnóstico densitométrico de osteoporose, visando a melhoria na qualidade de vida desses sujeitos, sendo avaliada pelo questionário OPAQ. Com os dados obtidos nesta pesquisa foi observado que houve uma melhora significativa da força muscular do quadríceps de mulheres osteoporóticas, sendo que todas as participantes aumentaram a força muscular de extensão do joelho e a média do grupo foi aumentada em 25%.

Os colaboradores Almeida, Araújo e Coelho Neto (2009) enfatizam que o exercício resistido proporciona estímulo eficaz na obtenção do tecido ósseo mais forte e resistente uma vez que exerce sobrecarga tensional representando forças maiores que aquelas impostas nas atividades da vida diária.

Segundo os autores Navega, Aveiro e Oishi (2006), a prática de atividade física pode, entre outros fatores, melhorar a capacidade funcional, diminuir a dor, reduzir o uso de analgésicos e melhorar a qualidade de vida dos indivíduos acometidos pela osteoporose.

Com relação à análise das questões (C1, C3, C4 e C5) do OPAQ, os resultados obtidos corroboram com os obtidos pelos autores Lemos et al. (2006). Já em relação à

questão C2 do OPAQ a média obtida foi de 7,28 e (DP) \pm 1,38, resultado um pouco inferior ao de Navega, Aveiro e Oishi (2006) que foi de 8,13 e (DP) \pm 1,38.

Entre os componentes o medo de quedas e dor relacionado à osteoporose se destacaram. Os autores Silva et al. (2009) ressaltam que a ocorrência das quedas é um sério problema de saúde pública nos idosos, pois ocorrem frequentemente e podem levar a consequências sérias. Em indivíduos com idade acima de 65 anos, a ocorrência tende a ser alta, atingindo entre 21 a 38% das pessoas, sendo que as mulheres com mais de 70 anos de idade são as mais afetadas. A frequência de quedas nos indivíduos com mais de 65 anos no Brasil também é elevada, acometendo de 23 a 35% desta população (MOREIRA et al. 2007), com ocorrência maior entre as mulheres (SIQUEIRA et al. 2007).

De acordo com Silva et al. (2009), uma das consequências psicológicas resultantes da queda é o medo de voltar a cair, que traz consigo o receio de ser hospitalizado e de ficar dependente de outras pessoas, fato que altera a vida emocional e social dos indivíduos que sofrem quedas.

Outro fato que se destacou no presente trabalho é a dor. Nesse contexto, Aranha et al. (2006) destacam que a osteoporose é uma doença com sérias consequências clínicas, sendo mais frequente a dor lombar que pode causar grande impacto na realização das atividades cotidianas, interferindo no bem estar e na qualidade de vida dos pacientes.

No presente trabalho, os domínios que mais preocuparam os entrevistados foram os relacionados aos sintomas e à interação social. Em estudo realizado por Navega, Faganello e Oishi (2008), teve como objetivo avaliar a qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) de mulheres idosas acometidas por osteoporose com ou sem fratura de quadril, o grupo composto por mulheres com fraturas de quadril mostrou-se com pior QVRS. A avaliação do OPAQ mostrou que a fratura de quadril provoca impacto negativo na função física, estado psicológico, sintomas e interação social, concordando com estudos que afirmam que a fratura de quadril é a pior consequência da osteoporose.

Ainda segundo a OMS, a qualidade de vida é afetada pela interação entre a saúde, o estado mental, a espiritualidade, os relacionamentos do indivíduo e os elementos do ambiente. Observa-se que a osteoporose interfere na qualidade e nos hábitos de vida do idoso, além do grande impacto psicológico. Este fator, na maioria das

vezes, causa um isolamento do idoso em relação a sociedade, pelo fato de não mais desejar sair de casa tornando-se um indivíduo sedentário, agravando mais a situação (MOTA; SOUZA; AZEVEDO, 2012).

5 CONCLUSÃO

O questionário específico OPAQ foi um instrumento eficaz para os objetivos dessa pesquisa relacionado à qualidade de vida dos pacientes acometidos pela osteoporose, as quais podem estar relacionadas com a falta de atividade física, envelhecimento, falta de hábitos de vida saudável e a questão hormonal.

Neste estudo, analisou-se que a osteoporose apresenta impacto significativo na qualidade de vida dos indivíduos idosos, do sexo feminino e aqueles que não praticam atividades físicas regularmente, desta forma, agravando o quadro visto que a prática da atividade física fortalece a musculatura e melhora o equilíbrio evitando assim quedas e possíveis fraturas.

Quando o indivíduo é portador da osteoporose, além da prática de atividade física, o uso dos medicamentos para o tratamento é de extrema importância, o não uso desses pode agravar o quadro.

Neste contexto, neste estudo, avaliou-se a influência de alguns aspectos sociais dos pacientes, evidenciando que as mulheres são mais acometidas devido à questão hormonal. Neste sentido, é necessária maior atenção por parte dos profissionais da saúde com as mulheres que iniciam a menopausa, pois são consideradas grupo de risco pela diminuição acelerada de massa óssea, apresentando uma grande probabilidade de desenvolver a osteoporose.

Sendo assim, o farmacêutico se torna ainda mais relevante, se considerarmos que os indivíduos acometidos pela osteoporose adquirem seus medicamentos na farmácia e cabe ao farmacêutico além de dispensar os medicamentos com orientação, também estimular o paciente a realizar os hábitos de vida saudáveis, ressaltando a importância da atividade física e uma dieta adequada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, F.J.F.; ARAÚJO, A.E.R.; COELHO NETO, J.C. Efeitos do exercício resistido em idosos com osteoporose do programa de ação integrada para o aposentado – PAI. **Revista do Hospital Universitário/UFMA**, São Luis-MA, v.10(1), p.9-13, jan./abr., 2009. Disponível em: <<http://www.huufma.br/>>. Acesso em: 20 de julho 2014.

ARANHA, L.L.M. et al. Qualidade de vida relacionada à saúde em espanholas com osteoporose. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo-SP, v.40(2), p.298-303, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/>>. Acesso em: 19 de julho 2014.

APOLINÁRIO, C.E. **Densidade mineral óssea, deformidades vertebrais e qualidade de vida em homens com idade acima de 60 anos**. 104f. 2012. Dissertação-Mestrado em Ciências da Saúde pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, 2012. Disponível em: <<http://repositorio.unb.br/>>. Acesso em: 20 de dezembro 2013.

AVEIRO, M.C. et al. Efeitos de um programa de atividade física no equilíbrio e na força muscular do quadríceps em mulheres osteoporóticas visando uma melhoria na qualidade de vida. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, Brasília, v.12, n.3 p. 33-38, set. 2004. Disponível em: <<http://portalrevistas.ucb.br/>>. Acesso em: 13 de julho 2014.

BARROS, I.A. et al. Qualidade de vida e intensidade de dor em portadores de osteoporose. **ConScientiae Saúde**, São Paulo-SP v.9, n.4, p.63-641, 2010. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/>>. Acesso em: 12 de julho 2014.

BUTTROS, D.A.B. et al. Fatores de risco para osteoporose em mulheres na pós-menopausa do sudeste brasileiro. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro-RJ, v.33(6), p.295-302, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/>>. Acesso em: 13 de julho 2014.

CAMPOLINA, A.G.; CICONELLI, R.M. Qualidade de vida e medidas de utilidade: parâmetros clínicos para as tomadas de decisão em saúde. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v.19, n.2, p.128-136, fev., 2006. Disponível em: <<http://www.scielosp.org/>>. Acesso em: 20 de janeiro 2014.

CARVALHO, C.A. et al. Nível de atividade física de servidores idosos em período de pré-aposentadoria da Universidade Federal do Maranhão-UFMA, **Revista de Pesquisa em Saúde**, São Luís-MA, v.12(2), p.32-37, maio/agosto, 2011. Disponível em: <<http://www.periodicoseletronicos.ufma.br/>>. Disponível em: 13 de julho 2014.

COLET, C.F.; MAYORGA, P.; AMADOR, T.A. Utilização de Medicamentos por Idosos Inseridos em Grupos de Convivência do Município de Porto Alegre/RS/Brasil. **Latin American Journal of Pharmacy**, v.27(3), p.460-7, 2008. Disponível em: <<http://www.latamjpharm.org/>>. Acesso em: 19 de julho 2014.

COSTA, L.C.; THULER, L.C.L. Fatores associados ao risco para doenças não transmissíveis em adultos brasileiros: estudo transversal de base populacional. **Revista Brasileira Estudos de População**, Rio de Janeiro-RJ, v. 29, n.1, p.133-145, jan./jun. 2012. Disponível em:<<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 09 de julho 2014.

COVA, P. et al. Estudo Radiomorfométrico como Indicador de Risco de Osteoporose. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**, João Pessoa, v.12, n.2, p.217-22, abr./jun. 2012. Disponível em:<<http://revista.uepb.edu.br/>>. Acesso em: 12 de julho 2014.

FELIPE, L.K.; ZIMMERMANN, A. Doenças crônicas degenerativas em idosos: dados fisioterapêuticos. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, Fortaleza-Ce, v.24(3), p.221-227, jul./set. 2011. Disponível em:<<http://ojs.unifor.br>>. Acesso em: 13 de julho 2014.

FIGLIOLINO, J.A.M. et al. Análise da influência do exercício físico em idosos com relação a equilíbrio, marcha e atividade de vida diária. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Janeiro-RJ, v.12(2), p.227-238, 2009. Disponível em:<<http://www.crde-unati.uerj.br/>>. Acesso em: 15 de julho 2013.

FORTES, E.M. et al. Elevada Morbimortalidade e Reduzida Taxa de Diagnóstico de Osteoporose em Idosos com Fratura de Fêmur Proximal na Cidade de São Paulo. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia-ABE&M**, São Paulo, v.52 n.7, p.1106-1114, Outubro, 2008. Disponível em:<<http://www.scielo.br/>>. Acesso em: 12 de julho 2014.

GUIMARÃES, J.M.N; FARINATTI, P.T.V. Análise descritiva de variáveis teoricamente associadas ao risco de quedas em mulheres idosas. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v.11, n.5, set./out. 2005. Disponível em:<<http://www.scielo.br/>>. Acesso em: 13 de julho 2014.

JERONYMO, L.P.; GARIBA, M.A. Especificidade e sensibilidade da radiografia digital da coluna lombar como ferramenta de auxílio ao diagnóstico da osteoporose. **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v.25, n.3, p.607-615, jul./set. 2012. Disponível em:<http://www.scielo.br>. Acesso em: 10 de julho 2014.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais. **Cidades** - Estimativa da população, 2014. Disponível em:<<http://cidades.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 10 de julho 2014.

LANZA, A.; DOURADO, C.; PINHEIRO, T.L.F. Ingestão de cálcio e densidade mineral óssea em grupos de terceira idade do município de Frederico Westphalen. **Revista de Enfermagem**, v.8, n.8, p.67-78, 2012. Disponível em:<<http://revistas.fw.uri.br>>. Acesso em: 09 de julho 2014.

LEMOS, M.C.D. et al. Qualidade de Vida em Pacientes com Osteoporose: Correlação entre OPAQ e SF-36. **Revista Brasileira de Reumatologia**, São Paulo-SP, v. 46, n.5, p.323-328, set./out. 2006. Disponível em:<<http://www.scielo.br/>>. Acesso em: 10 de julho 2014.

MARTINI, L.A. et al. Prevalência de diagnóstico auto-referido de osteoporose, Brasil, 2006. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.43(2), p.107-116, 2009. Disponível em:<<http://www.scielo.br/>>. Acesso em: 19 de julho 2014.

MARTINS, G.S.B. et al. Influência do Tabagismo e Alcoolismo na Densidade Mineral Óssea. **Revista de Medicina e Saúde de Brasília**, v.1 (1), p.4-9. 2012. Disponível em:<<http://portalrevistas.ucb.br/>>. Acesso em 19 de julho 2014.

MEIRELES, V.C. et al. Características dos idosos em área de abrangência do Programa Saúde da Família na região noroeste do Paraná: contribuições para a gestão do cuidado em enfermagem. **Revista Saúde e Sociologia**, São Paulo, v.16. n.1, Jan./Abr. 2007. Disponível em:<<http://www.scielo.br/>>. Acesso em: 20 de julho 2014.

MENEZES, R.L.; BACHION, M.M. Condições visuais autorrelatadas e quedas em idosos institucionalizados. **Revista Brasileira de Oftalmologia**, Rio de Janeiro, v.71 n.1,Jan./Fev. 2012. Disponível em:<<http://www.scielo.br/>>. Acesso em: 13 de julho 2014.

MENDES, A.A. Proposta de Protocolo para Orientação a Prevenção da Osteoporose. **Anuário da Produção e Iniciação Científica Discente**, v.12, n.15, p.47-48, 2009. Disponível em:<<http://sare.anhanguera.com/>>. Acesso em: 13 de julho 2014.

MOREIRA, M.D. et al. Variáveis Associadas à Ocorrência de Quedas a Partir dos Diagnósticos de Enfermagem em Idosos Atendidos Ambulatorialmente. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto-SP, v.15(2), mar./abr. 2007. Disponível em:<<http://www.scielo.br/>>. Acesso em: 19 de julho 2014.

MOTA, L.S.; SOUZA, E.G.; F.H.C., AZEVEDO. Intercorrências da osteoporose na qualidade de vida dos idosos. **Revista Interdisciplinar NOVAFAPI**, Teresina. v.5, n.2, p.44-49, Abr./Mai-Jun., 2012. Disponível em:<<http://www.novafapi.com.br/>>. Acesso em: 19 de julho 2014.

NAVEGA, M.T; AVEIRO, M.C; OISHI, J. A Influência de um Programa de Atividade Física na Qualidade de Vida de Mulheres com Osteoporose.**Revista Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v.19, n.4, p.25-32, out./dez., 2006. Disponível em: <<http://www2.pucpr.br/>>. Acesso em: 20 de julho 2014.

NAVEGA, M.T.; FAGANELLO, F.R.; OISHI, J. Comparação da Qualidade de Vida Entre Mulheres com Osteoporose Acometidas ou Não por Fratura de Quadril. **Revista Fisioterapia em Movimento**, v.21(3), p.101-108, jul./set. 2008. Disponível em: <www2.pucpr.br/>. Acesso em: 13 de julho 2014.

OLIVEIRA, L.G.; GUIMARÃES, M.R.L. Osteoporose no homem. **Revista Brasileira de Ortopedia**, São Paulo, v.45(5), p.392-396, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/>>. Acesso em: 19 de julho 2014.

PÁDUA, E.E.; SANTOS, V.F.N. Consumo excessivo de refrigerante e sua relação com a osteoporose. **Revista Científica Linkania Júnior**, v.4, n.4 p.1-12, set./dez. 2012. Disponível em: <<http://www.linkania.org>>. Acesso em: 10 de julho 2014.

PAREDES, T. et al. Impacto da doença crônica na qualidade de vida: comparação entre indivíduos da população geral e doentes com tumor do aparelho locomotor. **Psicologia, Saúde & Doenças**, Lisboa, v.9, n.1, p.73-87, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.gpeari.mctes.pt/>>. Acesso em: 22 de janeiro 2014.

PEREIRA, M.M. et al. Interleucina-6, capacidade funcional e qualidade de vida em homens idosos com baixa massa óssea praticantes de Tai Chi Chuan. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, Brasília, v.19 (3), p.23-28. 2011. Disponível em: <<http://portalrevistas.ucb.br/>>. Acesso em: 09 de julho 2014.

SANTOS, M.N.F et al. Qualidade de vida e capacidade funcional de idosos com osteoporose. **Revista Mineira de Enfermagem-REME**, v.16(3): p.330-338, jul./set., 2012. Disponível em: <<http://www.reme.org.br/>>. Acesso em: 20 de julho 2014.

SEGURA, D.C.A. et al. Relação entre atividade física e osteoporose. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, Umuarama, v.11, n.1, p.51-50, jan./abr. 2007. Disponível em: <<http://revistas.unipar.br/>>. Acesso em: 10 de julho 2014.

SERBIM, A.K.; FIGUEIREDO, A.E.P.L. Qualidade de vida de idosos em um grupo de convivência. **Scientia Medica**, v.21, n.4, p.166-172, 2011. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucri.br/>>. Acesso em: 20 de janeiro 2014.

SIQUEIRA, F.V. et al. Prevalência de quedas em idosos e fatores associados. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.41, n.5, Out. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/>>. Acesso em: 12 de julho 2014.

SIQUEIRA, F.V. et al. Prática de atividade física na adolescência e prevalência de osteoporose na idade adulta. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v.15, n.1, Jan./Fev. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/>>. Acesso em: 12 de julho 2014.

SILVA, Frequência de quedas e associação com parâmetros estabilométricos de equilíbrio em mulheres na pós-menopausa com e sem osteoporose. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v.31, n.10, out. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/>>. Acesso em: 19 de julho 2014.

SITTA, E.I. et al. A contribuição de estudos transversais na área da linguagem com enfoque em afasia. **Revista CEFAC**, São Paulo, v.12, n.6, p.1059-1066, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/>>. Acesso em: 20 de julho 2014.

SOUZA, M.P.G. Diagnóstico e tratamento da osteoporose. **Revista Brasileira de Ortopedia**, São Paulo, v.45(3), p.220-229, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 09 de julho 2014.

SOUSA, A.G. et al. Perfil sociodemográfico e nutricional de servidores em período de pré-aposentadoria. **Revista de Pesquisa em Saúde**, São Luís-MA, v.12(3), p.16-21, set./dez. 2011. Disponível em: <<http://www.periodicoeletronicos.ufma.br>>. Acesso em: 09 de julho 2014.

SOUZA, S.P.O.; BRANCA, S.B.P. Panorama epidemiológico do processo de envelhecimento no mundo, Brasil e Piauí: evidências na literatura de 1987 a 2009. **Revista Enfermagem em Foco**, v.2(3), p.188-190, 2011. Disponível em: <<http://revista.portalcofen.gov.br>>. Acesso em: 09 de julho 2014.

SOUZA, S.P.M.C. et al. Determinação do teor de cálcio em comprimido à base de lactato de cálcio utilizado no tratamento da osteoporose. **Química Nova**, São Paulo, v.35, n.7, p.1355-1359, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 12 de julho 2013.

TAVARES, D.M.S. et al. Fatores associados à qualidade de vida de idosos com Osteoporose residentes na zona rural. **Escola Anna Nery**, Rio de Janeiro-RJ, v.16(2), p.371-378, abr./jun., 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 19 de julho 2014

TORQUATRO, I.M.B. et al. Osteoporose: conhecimento e identificação de fatores de risco em idosos. **Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança**, João Pessoa-PB, v.10, n.2, Dez. 2012. Disponível em: <<http://www.facene.com.br>>. Acesso em: 13 de julho 2014.

VIDMAR, M.F. Atividade Física e Qualidade de Vida Em Idosos. **Revista Saúde e Pesquisa**, v.4, n.3, p.417-424, set./dez., 2011. Disponível em: <<http://www.cesumar.br>>. Acesso em: 20 de janeiro 2014.