

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS – CSHNB
CURSO DE BACHARELADO EM ENFERMAGEM

VÍVIAN ROSELANY FERREIRA HIPÓLITO

LEVANTAMENTO DOS RISCOS PARA OSTEOPOROSE EM IDOSOS

PICOS - PIAUÍ
2017

VÍVIAN ROSELANY FERREIRA HIPÓLITO

LEVANTAMENTO DOS RISCOS PARA OSTEOPOROSE EM IDOSOS

Monografia apresentada ao Curso de Bacharelado em Enfermagem da Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros no período de 2017.2, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Enfermagem.

Orientadora: Professora Me. Laura Feitosa Formiga.

PICOS- PIAUÍ

2017

FICHA CATALOGRÁFICA
Serviço de Processamento Técnico da Universidade Federal do Piauí
Biblioteca José Albano de Macêdo

H6671 Hipólito, Vívian Roselany Ferreira
Levantamento dos riscos para osteoporose em idosos / Vívian
Roselany Ferreira Hipólito – 2017.
CD-ROM : il.; 4 ¾ pol. (56f.)
Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Enfermagem) –
Universidade Federal do Piauí, Picos, 2018.

Orientador(A): Profa. Ma. Laura Feitosa Formiga

1. Idoso. 2.Osteoporose-Prevenção. 3.Enfermagem. I. Título.

CDD 616.716

VÍVIAN ROSELANY FERREIRA HIPÓLITO

LEVANTAMENTO DOS RISCOS PARA OSTEOPOROSE EM IDOSOS

Monografia apresentada ao Curso de Bacharelado em Enfermagem da Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros no período de 2017.2, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Enfermagem.

Orientadora: Prof^a Me. Laura Maria Feitosa Formiga.

Data da aprovação: 04/12/2017

BANCA EXAMINADORA

Laura Maria Feitosa Formiga

Prof^a Me. Laura Maria Feitosa Formiga (Orientadora)
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ – UFPI/CSHNB
Presidente da Banca

Ana Roberta J. da Silva

Prof^a Dr.^a Ana Roberta Vilarouca da Silva
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ – UFPI/CSHNB
1º Examinador

Viviane Pinheiro de Carvalho

Enf^a Esp. Viviane Pinheiro de Carvalho
CENTRO DE TERAPIA RENAL - CTR
2º Examinador

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a DEUS, por sempre ter me dado forças e ânimo para chegar até aqui e vencer todos os obstáculos.

Agradeço aos meus pais, Virgínia e Francisco por sempre me apoiarem e fazerem até mais do que o possível para me ajudar sempre que precisei. Amo vocês mais do que a mim mesma.

Ao meu irmão Fernando, obrigado por me proporcionar exercícios diários de paciência.

Agradeço em especial á minha prima Arlândia, que sempre cuidou de mim. Á minha tia Mariquinha e aos meus primos Airton, Natália, Arlete e Ana Maria. Amo vocês incondicionalmente.

Ao meu amado vovô materno Vicente (*in memoriam*) que sempre me deu amor e só me deixou lembranças lindas e muita saudade, ao meu vô Chico (*in memoriam*) que mesmo sem jeito com sentimentalismo sempre estava disposto a me ajudar, sinto muito sua falta. Ás minhas avós materna Maria Virgínia, e paterna Regiana, que são exemplos de força e paciência, amo vocês.

Aos meus tios Elisaldo e Renilda, que sempre foram como pais para mim, a vocês meu muito obrigado.

Ás minhas primas Lívia e Nívia, que são as irmãs que eu nunca tive, amo vocês.

Aos meus amigos desde a infância e que o tempo não mudou, Bruna que nunca me negou socorro em meio ás crises acadêmicas e Gabriel pelas melhores risadas.

Ás minhas bitches Marina e Suellen, que mesmo longe nunca deixaram de ser minhas parceiras para toda obra.

Aos amigos que a universidade me deu, especialmente a Regiane, José Júnior, Ana Paula e Ticianá, sem vocês eu não teria chegado aqui.

Ao meu namorado e melhor amigo, Djalma Neto por todo o cuidado e carinho mesmo quando eu estou no meu pior humor. E por acreditar na minha capacidade de ser e conseguir o que eu quiser mesmo quando nem eu mesma acredito em mim.

Aos meus professores por todos os ensinamentos durante a minha formação. E por último, mas não menos importante é claro, agradeço a minha orientadora Laura Maria Feitosa Formiga, obrigado pela paciência, sem você este trabalho não seria possível.

What feels like the end is often the beginning.

Autor desconhecido

RESUMO

A osteoporose é uma doença crônica não transmissível que vem ganhando destaque pelo crescente aumento dos casos em idosos e pelas complicações causadas por ela, além da carga física, financeira e psicossocial impostas aos pacientes e à sociedade. Assim objetivou-se conhecer os riscos para o desencadeamento da osteoporose nos idosos, os dados foram coletados no período de agosto a outubro de 2017. A amostra foi de 132 idosos cadastrados em uma ESF no município de Picos-PI. Utilizou-se um instrumento com as variáveis sociodemográficas, clínicas e hábitos de vida e antropométricas, além de variáveis ginecológicas e obstétricas. Os dados coletados foram digitados e analisados através do programa estatístico *IBM Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 20.0. Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da UFPI com parecer de com parecer de número 2.344.635 e foi desenvolvido conforme os requisitos propostos pela Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). A faixa etária compreendida entre 70 e 79 anos apresentou-se predominante (41,2%), possuem ensino fundamental incompleto (46,1%), de cor parda (43,5%) aposentados ou pensionistas (86,3%) com altura entre 1,40 a 1,60 (65,3%), pesando 50 a 70 kg(45,5%) com excesso de peso segundo o IMC (58%)e em risco aumentado para problemas metabólicos segundo a medida da circunferência abdominal, nunca sofreram uma fratura (74,2%) não sabe se possuem parentes com diagnóstico de osteoporose (70,5%) e não possuem histórico familiar de fraturas (50,8%), afirmaram não ser tabagistas (79,8%) e nem etilistas (90,3%). Dentre os entrevistados 22,6% consomem apenas leite e 70,2% consomem cafeína, 54% não praticam atividade física e 73,4% não se expõem ao sol, 53,3% afirmam dormir de 6 a 8 horas por dia. As comorbidades mais encontradas foram a hipertensão arterial (37,1%) e diabetes mellitus (21,8%) e os medicamentos mais usados foram a hidroclorotiazida (21%) e a metformina (13,7%). Sobre a suplementação do cálcio 79% não fazem uso, bem como não suplementam a vitamina D (86,3%) e especificamente as mulheres 21,7% engravidaram mais de 7 vezes, e entre elas 31,5% estavam entre 12 a 14 anos quando ocorreu a menarca e 26,6% entre 50 a 55 anos quando iniciou a menopausa, sendo que a maioria (48,4%) nunca usou anticoncepcional. Neste estudo foi possível identificar os fatores de risco mais prevalentes, como o sexo feminino, a inatividade física, a falta de exposição solar, e outros relacionados aos hábitos de vida, sendo passíveis de tratamento ou prevenção, assim, quanto mais cedo os idosos adotarem um estilo de vida saudável, menos chances elas irão ter de serem acometidas por osteoporose.

Palavras-chave: Enfermagem. Idoso. Osteoporose. Prevenção.

ABSTRACT

Osteoporosis is a non-transmissible chronic disease that has been highlighted by the growing increase in cases in the elderly and the complications caused by it, in addition to the physical, financial and psychosocial burden imposed on patients and society. The objective was to know the risks for the onset of osteoporosis in the elderly, the data were collected from August to October 2017. The sample was 132 elderly people enrolled in a FHS in the city of Picos-PI. An instrument was used with sociodemographic, clinical, life and anthropometric variables, as well as gynecological and obstetric variables. The collected data were digitized and analyzed using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), version 20.0. This project was approved by the Ethics and Research Committee of the UFPI with an opinion of number 2.344.635 and was developed in accordance with the requirements proposed by Resolution 466/2012 of the National Health Council (CNS). Between the ages of 70 and 79 years, they were predominantly (41.2%), had incomplete primary education (46.1%), brown (43.5%) retired or pensioners (86.3%) with height between 1.40 and 1.60 (65.3%), weighing 50 to 70 kg (45.5%) with overweight according to IMC (58%) and at increased risk for metabolic problems according to circumference measurement (74.2%) do not know if they have relatives with a diagnosis of osteoporosis (70.5%) and do not have a family history of fractures (50.8%), said they were not smokers (79.8%) and norethics (90.3%). Among the interviewees, 22.6% consume only milk and 70.2% consume caffeine, 54% do not practice physical activity and 73.4% do not expose themselves to the sun, 53.3% say they sleep 6 to 8 hours a day. The most frequent comorbidities were hypertension (37.1%) and diabetes mellitus (21.8%), and hydrochlorothiazide (21%) and metformin (13.7%) were the most commonly used. Regarding calcium supplementation, 79% did not use, nor did they supplement vitamin D (86.3%), and specifically women 21.7% became pregnant more than 7 times, and among them 31.5% were between 12 and 14 years when menarche occurred and 26.6% between 50 and 55 years old when menopause began, and the majority (48.4%) never used contraception. In this study, it was possible to identify the most prevalent risk factors, such as female gender, physical inactivity, lack of sun exposure, and others related to life habits, being susceptible to treatment or prevention, thus, the earlier the elderly adopt a healthy lifestyle, the less likely they will be to have osteoporosis.

Keywords: Nursing. Elderly. Osteoporosis. Prevention

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

QUADRO 1	-	Classificação do IMC	22
QUADRO 2	-	Classificação da circunferência abdominal	22

LISTA DE TABELAS

- TABELA 1** – Caracterização dos participantes da pesquisa segundo as variáveis sociodemográficas. Picos – PI, 2017. (n=132). 25
- TABELA 2** – Caracterização dos participantes da pesquisa segundo as variáveis antropométricas. Picos – PI, 2017. (n=132) 26
- TABELA 3** – Histórico pessoal e familiar e hábitos de vida que caracterizam fatores associados ao acometimento de osteoporose. Picos – PI, 2017. (n=132). 27
- TABELA 4** – Comorbidades e medicamentos que caracterizam fatores associados ao acometimento de osteoporose. Picos – PI, 2017. (n=132). 30
- TABELA 5** – Caracterização das variáveis suplementação de cálcio e vitamina D. Picos – PI, 2017. (n=132). 32
- TABELA 6** – Caracterização das variáveis ginecológicas e obstétricas. Picos – PI, 2017. (n=132). 33

LISTA DE ABREVIACOES E SIGLAS

APS	Atenção Primária a Saúde
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CSHNB	Campus Senador Helvídio Nunes de Barros
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DM	Diabetes Mellitus
DRI's	Ingestão Dietética de Referência
EFC	Ensino Fundamental Completo
EFI	Ensino Fundamental Incompleto
EMC	Ensino Médio Completo
EMI	Ensino Médio Incompleto
ESF	Estratégia de Saúde da Família
ESC	Ensino Superior Completo
ESI	Ensino Superior Incompleto
GPESC	Grupo de Pesquisa em Saúde Coletiva
HAS	Hipertensão Arterial Sistmica
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IMC	ndice de Massa Corporal
IOF	Internacional Osteoporosis Foundation
NOF	National Osteoporosis Foundation
OMS	Organização Mundial da Saúde
OP	Osteoporose
PTH	Paratormônio
SISVAN	Sistema de vigilância alimentar e nutricional
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UBS	Unidade Básica de Saúde
UFPI	Universidade Federal do Piauí

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	OBJETIVOS	15
2.1	Geral	15
2.2	Específicos	15
3	REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO	16
4	MÉTODOS	20
4.1	Tipo de estudo	20
4.2	Local e período de realização do estudo	20
4.3	População e amostra	20
4.4	Variáveis do estudo	21
4.4.1	Variáveis sociodemográficas	21
4.4.2	Variáveis clínicas e hábitos de vida	21
4.4.3	Variáveis antropométricas	22
4.4.4	Variáveis ginecológicas e obstétricas	23
4.5	Coleta de Dados	23
4.6	Análise dos Dados.	24
4.7	Aspectos éticos e legais	24
5	RESULTADOS	26
6	DISCUSSÃO	35
7	CONCLUSÃO	42
	REFERÊNCIAS	43
	APÊNDICES	47
	APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	48
	APÊNDICE B - Instrumento de Coleta de Dados	50
	ANEXOS	52
	ANEXO A - Autorização institucional	53
	ANEXO B - Carta de Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa	54

1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento da população é um fenômeno que vem se destacando principalmente nos países em desenvolvimento e entre eles o Brasil, pois a melhoria do acesso à saúde e educação entre outros fatores socioeconômicos vem gerando modificações no perfil demográfico através do aumento da expectativa de vida associada a diminuição da taxa de fecundidade .

Com o crescimento da perspectiva de vida , surgiu o aumento dos problemas de saúde relacionados a senilidade, gerando assim uma necessidade de maior atenção no que diz respeito ao desenvolvimento de ações que atendam a demanda dessa população. Dentre esses problemas crescentes surge a osteoporose, que vem ganhando destaque não somente pelas complicações causadas por ela, mas pelas grandes cargas física, financeira e psicossocial impostas aos pacientes e a sociedade. (MARINHO et al.,2014).

Segundo Farias et al. (2015) a osteoporose afeta 50% das mulheres e 20% dos homens com idade superior a 85 anos. Enquanto que abaixo de 50 anos os valores equivalentes para homens e mulheres são respectivamente 2,4% e 5%.

A osteoporose é uma síndrome silenciosa, pois a perda mineral óssea ocorre gradativamente ao passar dos anos sem nenhum sintoma, tornando-se evidente quando ocorre uma fratura ou, ao se realizar um teste de densitometria óssea. As fraturas causadas pela osteoporose estão relacionadas a dor crônica, a deficiência funcional e a diminuição da qualidade de vida (KLING et al., 2014). A natureza assintomática da doença e a falta de conhecimento por parte das pessoas que estão em risco e ainda são uma barreira contra medidas efetivas de prevenção (SATO et al., 2014).

De acordo com dados do relatório “Falhas e soluções na saúde dos ossos: um modelo global para melhorias” divulgado pela *International Osteoporosis Foundation* (IOF) divulgado em 20 outubro de 2016 para coincidir com o dia mundial da osteoporose, foram identificadas “falhas” a nível global no combate a osteoporose e que foram divididas em quatro grandes categorias: A descoberta e administração dos casos; a conscientização pública sobre a doença; as questões relacionadas com o governo e o sistema de saúde e a falta de dados epidemiológicos sobre a mesma principalmente nos países em desenvolvimento (IOF., 2016).

A osteoporose é a doença osteometabólica mais comum no Brasil , visto que cerca de 22% dos idosos referiram diagnóstico médico de osteoporose, excluindo os indivíduos que são osteoporóticos e não sabem. Segundo a coordenadora da Saúde do Idoso, do Ministério da

Saúde, o SUS gasta aproximadamente R\$ 81 milhões para a atenção ao paciente portador de osteoporose (BRASIL, 2013).

O interesse pela temática surgiu em realizar um levantamento da existência de fatores de risco para osteoporose, para que assim, através dessa identificação, possamos auxiliar na elaboração de ações de prevenção e diagnóstico precoce, alcançando um maior número de pessoas em situação de risco. Assim, enuncia-se a questão norteadora: Quais as causas determinantes de fatores de riscos para osteoporose em idosos?

O presente estudo torna-se relevante pois o enfermeiro é profissional que mais atua na promoção e prevenção de agravos á saúde, fazendo-se necessário que ele esteja alerta e saiba reconhecer tais fatores de risco, proporcionando um melhor cuidado e assistência a pessoa idosa, bem como, preservando sua integridade, conferindo-lhe maior qualidade de vida e fortalecendo seu papel no combate a osteoporose e seus fatores causadores.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

- Analisar os fatores de riscos para o desencadeamento da osteoporose nos idosos.

2.2 Específicos

- Descrever as condições sociodemográficos e os dados antropométricos.
- Identificar os fatores de risco para a osteoporose nos idosos.
- Investigar a suplementação de cálcio e vitamina D.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

O envelhecimento da população se apresenta nos dias de hoje como um fenômeno mundial. O Brasil, assim como os demais países, passa por um rápido e intenso processo de transição demográfica que está resultando no crescimento da população de idosos devido ao aumento da expectativa de vida, que está diretamente ligado à melhoria nos parâmetros de saúde, bem como em seu acesso e pelas melhores condições sanitárias (SANTOS E DELANI, 2014).

É esperado que o número de pessoas idosas no país aumente para 30,9 milhões até 2020, o que é equivalente a um percentual de 14% da população total, isto significa que o Brasil logo ocupará o sexto lugar entre os países com as maiores populações de idosos no mundo (PINTO et al., 2016). Segundo o último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, o número de pessoas na faixa etária de 60 anos ou mais aumentará para 58,4 milhões, um percentual de 26,7% da população total até 2060, superando o número de crianças até a faixa etária de 14 anos (IBGE, 2010).

Com o envelhecimento, surgem as doenças crônicas degenerativas, a reabilitação tardia e os sinais de doença em fases avançadas, comprometendo, de forma geral, a funcionalidade e a qualidade de vida do idoso (SALMASO et al., 2014).

No Brasil, 72% das causas de morte são atribuídas às DCNTs. Diante deste cenário, foi lançado no ano de 2011 o Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no país entre os anos de 2011 e 2022, o qual tem como um de seus objetivos o desenvolvimento e a implementação de políticas públicas efetivas para o controle de fatores de risco para as DCNTs (BRASIL, 2011).

Dentre as doenças crônicas mais prevalentes destaca-se a osteoporose, definida como um distúrbio osteometabólico caracterizado pela diminuição da densidade mineral óssea (DMO), com deterioração da microarquitetura óssea, levando a um aumento da fragilidade esquelética e do risco de fraturas, pelo comprometimento da resistência e/ou da qualidade óssea (MIN, 2015).

Os ossos são um tipo de tecido vivo que está em constante modificação. Desde o momento do nascimento até a fase jovem adulta, os ossos estão se desenvolvendo e se fortalecendo, atingindo o chamado “pico de densidade óssea” na faixa dos 20 anos de idade, ou seja, nessa idade eles atingem a máxima densidade óssea. À medida que envelhecemos algumas das células começam a dissolver a matriz óssea (reabsorção), enquanto novas células ósseas depositam osteóides (formação), realizando um processo denominado de remodelação

óssea. A reabsorção e a formação óssea precisam estar balanceadas igualmente para se manter a saúde óssea. Quando algum fator interfere nesse equilíbrio e causa uma reabsorção óssea, esta vai enfraquecendo os ossos (osteopenia) até que com o tempo eles se tornam quebradiços e propensos a fraturas, osteoporose (IOF, 2015).

As mulheres são mais susceptíveis a osteoporose porque a perda de massa óssea se torna mais rápida alguns anos após a menopausa, quando os níveis dos hormônios sexuais diminuem, além disso as mulheres possuem ossos mais curtos que os homens e em geral vivem mais, perdendo mais massa óssea e se tornando mais propensas a fraturas. Apesar de ser conhecida como um “problema feminino”, a osteoporose também afeta os homens, e essa concepção errônea sobre a doença dificulta a procura dos homens por ajuda e apoio (NATIONAL OSTEOPOROSIS SOCIETY, 2015).

Segundo dados da *International Osteoporosis Foundation* (2017) 1 em cada 3 mulheres irá sofrer uma fratura osteoporótica, assim como 1 em cada 5 homens passará por essa experiência. Além disso ela afirma que ocorre 1 fratura osteoporótica a cada 3 segundos, totalizando 9 milhões de fraturas osteoporóticas por ano a nível global.

A progressão da doença é lenta e na grande maioria dos casos não apresenta sintomas antes que aconteçam fraturas espontâneas ou por traumas físicos de baixa energia. Se não forem realizados exames diagnósticos preventivos a osteoporose pode passar despercebida até que tenha evoluído para um quadro mais grave (MENEZES, 2014).

Considerando-se os fatores que interferem com a velocidade de perda de massa óssea nos diferentes indivíduos, reconhece-se que em 70% dos casos o fator principal é a predisposição genética. Os restantes 30% são influenciados por fatores ambientais ou individuais. Alguns desses estão bem definidos como sexo feminino, hipoestrogenismo, raça caucasóide, baixa massa muscular, idade e diminuição de massa óssea verificada pela densitometria (NETO, 2017).

Tavares et al. (2014) também cita o baixo consumo de produtos lácteos (deficiência na ingestão de cálcio), ingestão diária de bebida alcoólica, fumo, sedentarismo, pouca exposição solar (levando a uma deficiência de vitamina D —, envelhecimento epitelial, índice de massa corpórea reduzida, e a idade avançada.

Porém, segundo o estudo de Tavares (2013) os fatores de risco mais prevalentes para osteoporose são: o gênero feminino, a idade superior a 65 anos, a precocidade do início da menopausa (antes dos 45 anos), o hipogonadismo, a hereditariedade (histórico familiar de osteoporose ou de fratura osteoporótica) e história pregressa de fraturas osteoporóticas.

Além desses fatores, outras doenças, condições e procedimentos médicos podem causar perda óssea, levando ao acometimento de osteoporose, como é caso de algumas doenças autoimunes, doenças digestivas e gastrointestinais, doenças mentais, alguns cânceres, doenças hematológicas, doenças neurológicas e do sistema nervoso, e doenças hormonais (*NATIONAL OSTEOPOROSIS FOUNDATION*, 2017).

A falta de conhecimento entre os indivíduos que estão em risco e a natureza assintomática da doença são barreiras contra a prevenção efetiva da osteoporose e fraturas. Por ser uma doença insuficientemente reconhecida e insuficientemente diagnosticada, é importante entender a população que não foi diagnosticada com osteoporose, se eles entendem a condição, se realizam medidas de prevenção, ou se sentem em risco de desenvolvê-la. Da mesma forma, é importante verificar em que medida o risco percebido de desenvolver osteoporose e o risco real de desenvolver a condição coincidem, sendo que os que mais correm risco também são os mais prováveis de perceberem estar em risco (SATO et al., 2014).

Segundo Kerschan-Schindl (2014) além de ser pouco diagnosticada, mesmo os pacientes que sofreram alguma fratura por fragilidade não são tratados com a medicação específicas para o agravo, ou o tratamento pode ser negligenciado quando existir uma outra comorbidade em pacientes acometidos pela osteoporose como é afirmado por Ata e Kutsal (2015).

O tratamento da osteoporose consiste de medidas não medicamentosas e medicamentosas. No primeiro deve ser recomendado a atividade física, com uma avaliação prévia de um profissional na prevenção de quedas; evitar tabagismo e álcool. No segundo, para os pacientes com alto risco de fraturas osteoporóticas, o medicamento a ser utilizado deve ser avaliado considerando os benefícios e riscos potenciais do tratamento (BRASIL, 2014).

Em contraste com outras doenças crônicas comuns e não transmissíveis, a osteoporose não costuma atrair um nível de atenção considerável por parte dos prestadores de assistência médica e dos governos. Levando em consideração o atual e iminente futuro ônus criado por esta doença, esta é uma posição que os responsáveis por formular políticas não podem mais assumir (*INTERNATIONAL OSTEOPOROSIS FOUNDATION*, 2016).

Além disso, a relação da osteoporose com a dor crônica, a deficiência funcional e a diminuição da qualidade de vida evidencia a relevância em se estudar os mecanismos da doença para serem definidos quais as causas determinantes de fatores de risco para o desenvolvimento da osteoporose em idosos (KLING et al., 2014).

Apesar da prevalência de fatores de risco não modificáveis no estudo de Tavares (2013), a autora afirma a necessidade de todos os profissionais de saúde como equipe multidisciplinar estarem atentos aos seus doentes, identificando os fatores de risco modificáveis (baixo IMC, tabagismo, alcoolismo), e não modificáveis (idade, sexo, história pessoal e/ou familiar de fratura de fragilidade, tratamento com glicocorticóides, artrite reumatoide, causas de OP secundária), para promover a alteração/cessação dos fatores modificáveis e intervir nos não modificáveis através do tratamento anti-osteoporótico, a fim de prevenir as consequências da osteoporose.

Sabe-se que a prevenção deve se iniciar na infância, desenvolvendo-se uma boa massa óssea pela ingestão de laticínios ou alimentos ricos em cálcio, como brócolis, espinafre e peixes; com a prática de exercícios físicos; banho de sol saudável (até às 10h e após às 15h); evitar o fumo, o peso excessivamente baixo e falta de hormônios femininos, que pode ocorrer já em mulheres jovens ou mais comumente na menopausa (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA, 2016).

Segundo Rodrigues e Barros (2016) existe uma carência de estudos brasileiros de base populacional sobre esta doença, sendo necessário uma maior quantidade de dados para o desenvolvimento de políticas voltadas as demandas dos idosos, principalmente nos países onde o envelhecimento populacional é um processo relativamente novo. A dificuldade e o alto custo do tratamento para o sistema de saúde tornam pertinente o desenvolvimento de medidas capazes de identificar os indivíduos em risco (BRASIL, 2014).

Portanto, considerando-se os aspectos demográficos e epidemiológicos já mencionados, bem como a relação da osteoporose com a deterioração da qualidade de vida dos idosos e com o aumento da mortalidade, torna imprescindível que o enfermeiro esteja preparado para lidar frente a situação de risco ou da doença já instalada. Cabe ao enfermeiro identificar os indivíduos com disposição ao desenvolvimento da doença bem como realizar os encaminhamentos necessários para tratamento mais precoce possível, além de possuir preparo teórico adequado para orientar as pessoas com relação a prevenção da osteoporose desde a infância, evitando assim as consequências geriátricas agravantes da doença.

4 MÉTODOS

4.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo transversal e descritivo de abordagem quantitativa. Conforme Polit e Beck (2011), os estudos transversais envolvem coletas de dados em determinado período de tempo. Desse modo, são especialmente apropriados para descrever a situação, o status do fenômeno ou as relações entre os fenômenos em um ponto fixo.

Para Gil (2010) as pesquisas descritivas têm como objetivo principal a descrição das características de determinada população ou fenômeno, e o estabelecimento de relações entre variáveis. Uma de suas características está na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, tais como questionários e a observação sistemática.

A pesquisa quantitativa tem como característica a possibilidade dos resultados da pesquisa serem quantificados. Como as amostras geralmente são grandes e consideradas representativas da população, os resultados são tomados como se constituíssem um retrato real de toda a população alvo da pesquisa (GERHARDT et al., 2009).

4.2 Local e período da realização do estudo

O estudo foi desenvolvido no período de março a novembro de 2017, no município de Picos-PI, em uma unidade de Estratégia de Saúde Da Família (ESF) da zona urbana, por ser campo de estágio vinculado a Universidade Federal do Piauí/ CSHNB.

A unidade escolhida conta com diversos serviços sendo eles: atendimento e consulta de enfermagem, procedimentos de enfermagem, educação em saúde atendimento médico e odontológico, visitas domiciliares, puericultura, prevenção, pré-natal, imunização, Hipertensão (hipertensão e diabetes) e promoção a saúde.

A equipe dessa unidade é composta por: 01 médico, 01 enfermeiro, 01 dentista, 01 técnica de consultório odontológico, 01 recepcionista, 04 Agentes Comunitárias de Saúde (ACS), 01 funcionario de serviços gerais, 01 vigia. E ainda conta com o Núcleo de Apoio a Saúde da Família (NASF) que é composta neste município pelos seguintes profissionais: 01 psicólogo, 01 nutricionista e 01 fisioterapeuta. As unidades tem seu funcionamento de segunda a sexta manhã e tarde.

4.3 População e amostra

A população estudada foi composta por 202 idosos cadastrados na Estratégia de Saúde da Família. A amostra foi selecionada seguindo os seguintes critérios:

Critérios de inclusão: ter 60 anos ou mais, de ambos os sexos e cadastrados na ESF escolhidas para este estudo.

Critério de exclusão: Idosos que eram acamados, que tinham alguma deficiência/limitação cognitiva que impediam a compreensão das perguntas do instrumento e que fosse perceptível pela acadêmica.

Para o cálculo da amostra foi empregada a fórmula para estudo transversais com população finita:

$$n = \frac{Z^2_{(\alpha/2)} \cdot p(1-p) \cdot N}{E^2(N-1) + Z^2_{(\alpha/2)} \cdot P(1-P)}$$

Onde:

n= Tamanho da amostra a ser utilizada.

Z= Variável Reduzida.

α = Erro tipo 1(proporção).

N= Tamanho da população, no caso numero de idoso que tem o risco para o desencadeamento da osteoporose.

P= verdadeira probabilidade do evento.

E= Erro amostral.

Como parâmetro foi adotada a variável consumo de cálcio adequado em idosos sem osteoporose mas com fratura de fêmur e levando em consideração o estudo de NEVES, CAROLO E MOREIRA (2016) onde 40% dos idosos com fratura de fêmur consumiam cálcio adequadamente. Adotaram-se os seguintes valores: Z= 1,96 α = 5%, p= 40%, n=202, E= 0,05. Assim a amostra será composta por 132 idosos cadastrados.

4.4 Variáveis do Estudo

As variáveis retratadas nesta pesquisa foram agrupadas em sociodemográficas, antropométricas, clínicas e hábitos de vida, ginecológicas e obstétricas (APÊNDICE B).

4.4.1 Variáveis sociodemográficas

Idade: classificada por faixa etária, sendo estas: 60 a 69 anos, 70 a 79 anos, 80 a 89 anos e 90 a 99 anos.

Sexo: computou-se em masculino e feminino.

Escolaridade: apresentou as opções de analfabeto (a), ensino fundamental incompleto, ensino fundamental completo, ensino médio incompleto, ensino médio completo, ensino superior incompleto e ensino superior completo.

Cor: auto referida como branca, parda, negra e indígena.

Ocupação atual: resposta livre.

4.4.2 Variáveis clínicas e de hábitos de vida

Teve fraturas: apresentando opções de sim e não.

Localização da fratura: apresentou as opções de punho, fêmur/quadril, coluna vertebral, braço, pé e outras.

Idade em que ocorreu a fratura: resposta livre

Histórico familiar de osteoporose: com as opções sim, não e não sabe.

Histórico familiar de fraturas: sendo as opções sim ou não.

Pratica exercício físico: apresentando opções de sim e não.

Alcoolismo: apresentando opções de sim e não.

Tabagismo: apresentando opções de sim e não.

Se expõe ao sol: apresentando opções de sim e não.

entando opções de sim e não.

Sono: resposta livre

Possuí doenças diagnosticadas: oferecendo as opções de diabetes melitus,doenças da tireóide,doenças d aparatireóide, problemas, intestinais pulmonares e/ou renais, terapias hormonais, câncer, doença de próstata outras.

Medicamentos em uso no momento: resposta livre.

Faz suplementação de cálcio: apresentando opções de sim e não.

Faz suplementação de vitamina D: oferecendo opções de sim e não.

4.4.3 Variáveis antropométricas

Peso: aferição realizada por meio de uma balança mecânica portátil, da marca G-tech, instalada em local nivelado, para que permaneça estável durante o procedimento.

Altura: foi constatada por meio de uma fita métrica não flexível de 1,5 metros, a qual foi afixada a 50 cm do nível do solo, em parede plana. Para obtenção da medida o participante será posicionado no centro do equipamento descalço, ereto, pés formando um

ângulo reto com as pernas, livre de adereços na cabeça, com os braços estendidos ao longo do corpo, a cabeça erguida, com o olhar em ponto fixo na altura dos olhos (SISVAN, 2011).

IMC: após a aferição do peso e altura, o cálculo do IMC foi realizado utilizando-se a seguinte fórmula: $IMC = \text{peso}/(\text{altura})^2$.

Classificação segundo o IMC: a classificação do estado nutricional foi realizada de acordo com os parâmetros que constam na Norma Técnica de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) (Quadro 1).

QUADRO 1 – Classificação do IMC

IMC (kg/m ²)	DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL
≤22	Baixo Peso
> 22 e < 27	Adequado ou Eutrófico
≥27	Sobrepeso

Fonte: SISVAN (2011).

Circunferência abdominal: Com uma fita métrica flexível posicionada na altura do umbigo, com o abdome relaxado e durante a expiração.

Classificação segundo a circunferência abdominal: a classificação do risco para problemas metabólicos de acordo com a Norma Técnica de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) (Quadro 2).

QUADRO 2 – Classificação da circunferência abdominal

Circunferência da cintura	Faixa ideal	Risco aumentado	Risco muito aumentado
Mulheres	<80 cm	80-88 cm	>88 cm
Homens	<94 cm	94-102 cm	>102 cm

Fonte: SISVAN (2011).

4.4.4 Variáveis ginecológicas e obstétricas

Número de gestações: resposta livre

Idade da menarca: resposta livre

Idade da menopausa: resposta livre

Uso de anticoncepcional: resposta livre

Tempo de uso: resposta livre

4.5 Coleta de Dados

Inicialmente ocorreu a aplicação do teste piloto com 8 idosos, sendo todos cadastrados na unidade de realização do estudo. O teste foi realizado para averiguar se os

itens presentes no formulário condiziam ou não com a realidade de consumo daquela população. Após aplicação do referido teste nenhum item foi retirado do questionário, pois o formulário estava correto e não necessitou alteração. Ressalta-se que os 8 participantes não foram incluídos no número total da amostra.

A coleta de dados ocorreu no período de agosto e setembro de 2017 na ESF A por meio da utilização de um instrumento semiquantitativo (APÊNDICE B), o qual foi adaptado do estudo de Neves, Carolo e Moreira (2016). Os formulários foram aplicados pela autora da pesquisa e outra pesquisadora, além de uma acadêmica de enfermagem, da unidade que foi devidamente treinada pela pesquisadora responsável.

Os participantes responderam as perguntas referentes ao instrumento. Sendo que este instrumento se dividiu em três partes onde primeiro verificou as características sociodemográficas; antropometria; variáveis clínicas e hábitos de vida; e especificamente para as mulheres algumas características ginecológicas e obstétricas.

As coletas iniciaram-se na própria unidade, garantindo a privacidade dos idosos em sala reservada enquanto eles aguardavam o atendimento médico ou de enfermagem. Apenas uma pequena parte da coleta foi realizada na UBS, pois somente uma parte dos idosos compareceu à unidade, dessa forma foram realizadas buscas ativas com o auxílio das Agentes Comunitárias de Saúde (ACS) e as coletas, a partir de então, foram realizadas no domicílio dos idosos, até completar a amostra. A presente amostra foi selecionada a medida em que os pacientes chegavam na unidade, através dos critérios de inclusão e exclusão, do mesmo modo na busca ativa, assim que eram encontrados idosos era verificado se os mesmos poderiam ser incluídos ou não.

4.6 Análise dos dados

Os dados coletados foram digitados e analisados através do programa estatístico *IBM Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 20.0. Os achados foram apresentados por meio de tabelas e gráficos para melhor compreensão e os dados discutidos e analisados de acordo com a literatura pertinente à temática.

Com subsequente análise e interpretação dos mesmos através da utilização de métodos estatísticos. Posteriormente os dados foram discutidos mediante consulta de literaturas atualizadas e relacionadas ao tema em estudo

4.7 Aspectos Éticos e Legais

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Piauí sob o parecer de número 2.344.635 e desenvolvido conforme os requisitos propostos pela Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) (BRASIL, 2012). Os participantes que aceitaram participar assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A) no qual constam os objetivos, riscos e benefícios da mesma, bem como a garantia do sigilo de informações coletadas.

O estudo teve como **benefícios** a ampliação do conhecimento científico, pois os resultados obtidos foram disponibilizados em bancos de dados para fins acadêmicos; Contribuição para o desenvolvimento de políticas públicas que levem informações a respeito das medidas preventivas contra osteoporose; Colaboração para identificação dos riscos para osteoporose dos idosos cadastrados na ESF para que assim, a equipe atuante na estratégia possa intervir na tentativa de prevenir o acometimento dessa doença, ou identificá-la precocemente e evitar situações que possam agravar o estado do paciente.

Os participantes da pesquisa foram submetidos **ao risco** de constrangimento por alguma pergunta abordada no formulário como a quantidade de quilogramas que possui, ou com relação as mulheres pela idade em que entraram na menopausa, os quais foram minimizados.

5 RESULTADOS

5.1 Características sociodemográficas dos idosos.

Os resultados obtidos foram dispostos em formato de tabelas para melhor compreensão das características da amostra como. Os dados relacionados aos aspectos sociodemográficos dos idosos estão dispostos na Tabela 1, caracterizando a amostra por: sexo, faixa etária, grau de escolaridade, ocupação, e raça.

TABELA 1 – Caracterização dos participantes da pesquisa segundo as variáveis sociodemográficas. Picos – PI, 2017 (n=132).

Variáveis	N	%	
1 Idade			
60 - 69 anos	51	41,1	Média = 71,93 DP*=7,580
70 - 79 anos	51	41,1	
80 - 89 anos	22	17,8	
2 Sexo			
Feminino	67	53,6	
Masculino	57	46	
3 Escolaridade			
Analfabeto (a)	20	16,1	
Ensino fundamental incompleto (EFI)	57	46	
Ensino fundamental completo (EFC)	33	26,6	
Ensino médio incompleto (EMI)	8	6,5	
Ensino médio completo (ESC)	6	4,8	
4 Raça			
Parda	54	43,5	
Branca	37	29,8	
Negra	30	24,2	
Amarela	3	2,4	
5 Ocupação Atual			
Aposentado/Pensionista	107	86,3	
Empregado	10	8,1	
Outro	7	5,6	

Fonte: dados da pesquisa.

*Desvio Padrão

A faixa etária compreendida entre 60 e 69 anos e 70 a 79 anos apresentaram-se predominantes (ambos 41,1%), a idade variou entre 60 a 89 anos, com média igual a 71,93 anos e desvio padrão de 7,580. A maioria dos idosos entrevistados eram do sexo feminino (53,6%).

Em relação à escolaridade, a maior parte da amostra possuíam EFI (46,0%). A respeito da raça/cor, 43,5% dos idosos se autodeclararam pardos, 29,8%. A maioria (86,3%) dos participantes eram aposentados e/ou pensionistas, 8,1% possuíam algum vínculo empregatício e 5,6% eram autônomos ou possuíam outras ocupações.

5.2 Caracterização das variáveis antropométricas

A Tabela 2 dispõe sobre variáveis antropométricas, as quais compreendem: altura, peso, IMC e circunferência abdominal.

TABELA 2 – Caracterização dos participantes da pesquisa segundo as variáveis antropométricas. Picos – PI, 2017. (n=132).

Variáveis	N	%	
1 Altura			
1,40 a <1,60 cm	81	65,3	Média = 1,5807
>= 1,60 cm	43	34,6	DP* = 0,06268
2 Peso			
50 a <70 kg	59	45,5	Média = 72,401
70 a < 90 kg	51	41,1	DP* = 13, 4040
90 a 114 kg	14	11,2	
3 IMC			
Baixo peso	5	4,0	Média = 28,832
Peso normal	47	37,9	DP* = 5,2951
Excesso de peso	72	58,0	
4 Circunferência Abdominal (FEM)			
< 80 cm	13	10,4	
80 a 88 cm	22	17,7	
> 88 cm	32	25,8	
5 Circunferência abdominal (MAS)			
< 94 cm	27	21,7	
94 a 102 cm	14	11,2	
> 102 cm	16	12,9	

Fonte: dados da pesquisa.

*Desvio Padrão

É possível constatar que 45,5% dos participantes possuíam peso de 50 a 70 kg, com uma média de 72,401 kg e desvio padrão de 13,4040. No que se refere à altura, 65,3% medem entre 1,40 e 1,60 metros, e 34,6% medem mais de 1,60 metro, com média de 1,5805 e desvio padrão de 0,06268.

Após realização do cálculo do IMC, verificou-se que 58 % dos idosos possuíam excesso de peso. Dessa forma, a média do IMC foi de 28,832 e desvio padrão 5,2951, tendo o referido IMC variado entre 17,5 a 50,7.

Concernente à circunferência abdominal das idosas 25,8% possuem medidas maiores que 88 centímetros (alto risco para complicações metabólicas). Já em relação à circunferência abdominal dos idosos 21,7% representam os que estão dentro da faixa ideal (< 94 cm), enquanto 11,2% são os idosos que estão na faixa de risco aumentado, de 94 a 103 centímetros, seguidos de 12,9% que estão na faixa de alto risco ou maiores que 102 centímetros.

5.3 Caracterização dos antecedentes pessoais e familiares e hábitos de vida

A tabela 3 dispõe o histórico pessoal e familiar e hábitos de vida que caracterizam fatores associados ao acometimento da osteoporose, sendo elas: histórico pessoal de fraturas, local e idade em que ocorreu, histórico familiar de osteoporose e de fraturas, tabagismo, alcoolismo, consumo de cafeína, consumo de leite e derivados, prática de exercícios físicos, exposição ao sol e horas de sono.

TABELA 3 – Histórico pessoal e familiar de fraturas e osteoporose e hábitos de vida que caracterizam fatores associados ao acometimento de osteoporose. Picos – PI, 2017. (n=132).

Variáveis	N	%
1. Já sofreu alguma fratura ?		
Sim	32	25,4
Não	92	74,2
2. Se SIM, qual a localização?		
Antebraço	13	10,5
Perna	6	4,8
Outros	13	10,5

Fonte: dados da pesquisa.

TABELA 3 – Histórico pessoal e familiar de fraturas e osteoporose e hábitos de vida que caracterizam fatores associados ao acometimento de osteoporose. Picos – PI, 2017. (n=132). (continuação)

Variáveis	N	%
3. Se, SIM com quantos anos ocorreu a fratura?		
Antes dos 40 anos	9	7,3
Entre 40 e 60 anos	11	8,9
Depois dos 60 anos	12	9,7
4. Histórico familiar de osteoporose?		
Sim	19	15,3
Não	18	14,5
Não sei	87	70,2
5. Histórico familiar de fratura?		
Sim	63	49,2
Não	61	50,8
6. É tabagista ?		
Sim	25	20,2
Não	99	79,8
7. Consume álcool?		
Sim	11	8,9
Não	112	90,3
8. Consome cafeína (café) ?		
Sim	87	70,2
Não	37	29,8
9. Consome leite e derivados?		
Sim	94	1,6
Sim, apenas leite	28	22,6
Não	2	14,2
10. Pratica algum exercício físico (Pelo menos 3 vezes por semana)?		
Sim	57	46
Não	67	54
11. Se expõe ao sol (por pelo menos 10 minutos)?		
Sim	91	26,6
Não	33	73,4

Fonte: dados da pesquisa.

TABELA 3 – Histórico pessoal e familiar de fraturas e osteoporose e hábitos de vida que caracterizam fatores associados ao acometimento de osteoporose. Picos – PI, 2017. (n=132). (conclusão)

Variáveis	N	%
12. Horas de sono		
< 6 horas	58	46,8
6 a 8 horas	66	53,3

Fonte: dados da pesquisa.

Á respeito do histórico pessoal de fraturas 25,8% relataram ter sofrido algum tipo de fratura durante a vida , onde 7,3% aconteceram antes dos 40 anos de idade,8,9% entre os 40 e 60 anos de idade e 7,3% ocorreram após os 60 anos de idade. Sendo 10,5% localizadas no antebraço, 4,8% na pernae 9,7% em outros locais do corpo. Em relação ao histórico familiar de osteoporose 15,3% afirmaram ter algum parente que foi diagnosticado com osteoporose enquanto 14,5% afirmaram não possuir , porém a grande maioria constituindo 70,2%, responderam não saber de tal fato. Já quanto ao histórico familiar de fraturas, 49,2% possuía algum familiar que havia sofrido alguma fratura, enquanto 50,8% não.

Quando questionados sobre o uso de cigarro, 20,2% responderam ser usuários , enquanto 79,8% negaram o uso. No que se refere ao uso de álcool apenas 8,9% fazem uso, em contrapartida, 90,3% negaram o uso. Sobre o consumo de cafeína a maioria, 70,2% afirmou o consumo, enquanto apenas 29,8% não consomem. Quanto ao consumo de leite e derivados no dia a dia 75,8 afirmam consumir , porém 28% disseram consumir apenas o leite e 1,6% não consomem nem leite e nem derivados.

Sobre a prática de exercícios físicos, 46% praticam algum tipo de exercício pelo menos 3 vezes por semana, ao contrário dos 54% que não realizam nenhuma atividade. A maioria dos idosos entrevistados ou 74,2% afirmaram não se expôr ao sol pelo menos 10 minutos diariamente, enquanto apenas 25,4% possuíam este hábito. Sobre o sono , 53,3% relatou dormir de 6 a 8 horas por noite, enquanto 46,8% dorme menos de 6 horas por noite , ou por hábito ou por problemas de insônia.

5.4 Caracterização das comorbidades e medicamentos relacionados ao risco de osteoporose

A tabela 4 expõe sobre as possíveis comorbidades e medicamentos que estão relacionados ao aumento do risco de desenvolvimento da osteoporose , são eles: Diabetes

mellitus (I ou II), problemas intestinais, problemas pulmonares, problemas renais , terapias hormonais, cânceres, doenças da próstata, outras comorbidades, medicamentos em uso e a suplementação de cálcio e/ou vitamina D.

TABELA 4 – Comorbidades e medicamentos que caracterizam fatores associados ao acometimento de osteoporose. Picos – PI, 2017. (n=132).

Variáveis	N	%
1.Diabetes mellitus		
Sim	27	21,8
Não	96	77,4
2. Problemas intestinais		
Sim	6	4,8
Não	118	95,2
3. Problemas pulmonares		
Sim	3	2,4
Não	121	97,6
4. Problemas renais		
Sim	3	2,4
Não	121	97,6
5. Terapia hormonal		
Sim	1	0,8
Não	123	99,2
6. Cânceres		
Sim	4	3,2
Não	120	96,8
7. Doenças de próstata		
Sim	3	2,4
Não	54	53,2
8. Outras comorbidades		
Hipertensão	46	37,1
Artrite	2	1,6
Depressão	4	3,2
5. Terapia hormonal		
Sim	1	0,8
Não	123	99,2

Fonte: dados da pesquisa.

TABELA 4 – Comorbidades e medicamentos que caracterizam fatores associados ao acometimento de osteoporose. Picos – PI, 2017. (n=132). (continuação)

Variáveis	N	%
9. Medicamentos em uso		
Hidroclorotiazida	21	21
Metformina	17	13,7
Glibenclamida	10	8,1
Captopril	9	7,3
Losartana potássica	8	6,5
Paroxetina	4	3,2

Fonte: dados da pesquisa.

A respeito do número de pessoas acometidas por algum dos tipos de Diabetes Mellitus constatou-se que apenas 21,8% dos idosos eram diabéticos, enquanto 77,4% afirmaram não ter diabetes. Sobre possuir problemas intestinais 4,8% em contrapartida aos 95,2% que não possuem. Já 2,4% afirmaram possuir problemas pulmonares enquanto 97,6% relataram não possuir.

Já sobre os problemas renais, apenas 2,4% disseram possuir algum e 97,6% negaram possui algum problema do tipo. Constatou-se ainda que apenas 0,8% dos entrevistados fez terapia hormonal e a maioria, 99,2% não. Em relação ao câncer 3,2% afirmaram ter tido algum tipo de câncer em algum momento da vida enquanto 96,8% responderam não ter apresentado a doença. Sobre as doenças de próstata apenas 2,4% dos idosos afirmaram ter sido acometidos por alguma, enquanto 53,2% relataram não possuir. Quando questionados sobre a existência de outras doenças que eles tem ou já tiveram, as doenças que mais foram relatadas em ordem de classificação foram: a hipertensão arterial (46%), a artrite (1,6%), e a depressão (3,2%).

Dos entrevistados que afirmaram tomar alguma medicação, os que mais foram listados são: Hidroclorotiazida (21%), losartana potássica, metformina (13,7%), glibenclamida (8,1%) captopril (7,3%) losartana potássica (6,5%).

5.5 Caracterização da suplementação de cálcio e vitamina D

A tabela 5 a seguir, exibe os resultados da pesquisa com relação á variáveis suplementação de cálcio e vitamina D, fundamentais na prevenção e tratamento da osteoporose.

TABELA 5 – Caracterização das variáveis suplementação de cálcio de vitamina D. Picos – PI, 2017. (n=132).

Variáveis	N	%
1. Suplementação de cálcio		
Sim	26	21
Não	98	79
2. Suplementação de vitamina D		
Sim	17	13,7
Não	107	86,3

Fonte: dados da pesquisa.

No que se refere a suplementação diária de cálcio, 21% dos entrevistados usam algum suplemento ao contrário dos 79% que não utilizam nenhuma forma suplementar do mineral. Além disso foi possível observar que 13,7% dos idosos fazem a suplementação da vitamina D, também indispensável na manutenção da saúde óssea, porém, grande parte, ou 86,3% relatou o fazem.

5.6 Caracterização das variáveis ginecológicas e obstétricas

A tabela 6 caracteriza as variáveis ginecológicas e obstétricas relacionadas ao risco de desencadeamento de osteoporose, sendo elas o número de gestações, a idade da menarca, a idade da menopausa, o uso e o tempo de uso de anticoncepcional.

TABELA 6 - Caracterização das variáveis ginecológicas e obstétricas. Picos – PI, 2017. (n=132).

Variáveis	N	%	
1. Nº de gestações			Média = 6,70
< 5 gestações	16	12,8	DP* = 2,758
5 a 7 gestações	22	17,7	
> 7 gestações	27	21,7	
2. Idade da menarca			
< 12 anos	21	16,9	Média = 12,30
12 a 14 anos	39	31,5	DP* = 1,688
< 14 anos	7	5,6	
3. Idade da menopausa			Média = 52,93
> 50 anos	14	8,8	DP* = 3,751
50 a 55 anos	33	26,6	
< 55 anos	20	16,1	

Fonte: Dados da Pesquisa

*Desvio Padrão

TABELA 6 - Caracterização das variáveis ginecológicas e obstétricas. Picos – PI, 2017. (n=132) (conclusão).

Variáveis	N	%
4. Uso de anticoncepcional		
Sim	7	5,6
Não	60	48,4
5. Se SIM, qual o tempo de uso?		
< 1 ano	3	2,4
1 ano ou mais	4	3,2

Fonte: Dados da Pesquisa

Já sobre a idade da menarca 16,9% estavam com menos de 12 anos, seguido de 31,5% que estavam entre os 12 e os 14 anos de idade e 21,7% que estavam com mais de 14 anos quando ocorreu a menarca, sendo a média dessa variável 12,30 e o desvio padrão 2,758. Sobre a idade da menopausa 8,8% relatou estar com menos de 50 anos quando ocorreu, enquanto 26,6% estava na faixa de 50 a 55 anos e 16,1% com mais de 55 anos, onde a média é 52,93 e desvio padrão é de 3,751..

Por fim, ainda sobre as perguntas específicas para as idosas, o uso de anticoncepcional também foi questionado, e assim concluiu-se que apenas 5,7% utilizaram anticoncepcional em algum momento da vida, e 48,4% nunca utilizaram anticoncepcional. Em relação ao tempo de uso, 2,4% responderam ter utilizado o anticoncepcional por menos de 1 ano, enquanto 3,2% afirmaram ter utilizado durante 1 ano ou mais.

6 DISCUSSÃO

A amostra do presente estudo foi composta por 132 idosos do município de Picos - PI, dentre os quais verificou-se predominância do gênero feminino (53,6 %). Tal resultado pode ser explicado pelo fato de haver um maior número de mulheres do que homens no Brasil (IBGE, 2010). Estes resultados corroboram com os encontrados no estudo de Nascimento et al. (2016), realizado com a finalidade de avaliar os dados antropométricos e a densidade mineral óssea de idosos, onde constatou que (75,7%) eram do gênero feminino.

Segundo a análise final da pesquisa de Tavares et al. (2015), apesar de ser uma comorbidade que afeta tanto homens quanto mulheres, ela tem prevalência maior sobre as mulheres, não apenas devido ao maior número dessa população, mas por questões fisiológicas inerentes ao sexo feminino, sendo considerado portanto como o fator de risco não modificável mais forte (6 vezes mais chances de ter a doença) para o desenvolvimento da osteoporose.

No que se refere à escolaridade houve maior frequência nos participantes com ensino fundamental incompleto (46%), convergindo com o estudo de Ribeiro et al. (2016) no qual a maioria dos participantes cursaram até o ensino fundamental incompleto (64%).

Sobre a faixa etária, 41,1% dos idosos tinham entre 70 a 79 anos, sendo a maior idade encontrada 89 anos. A média de idade dos idosos participantes foi de 71,93 anos, assemelhando-se ao estudo de Dellaroza et al. (2014) onde a média de idade foi de 69,5 anos. Os resultados da pesquisa de Camargos e Bomfim (2017) sobre osteoporose e expectativa de vida no Brasil demonstram que a prevalência aumenta com avançar da idade, passando de 0,1% na faixa etária de 18 a 24 anos para 27,7% na de 80 anos ou mais.

Com relação a variável cor da pele a maior parte da amostra (67%) autodeclararam-se da cor parda. Este resultado não assemelha-se com o encontrado por Rodrigues e Barros (2016) em seu estudo realizado com idosos não institucionalizados, em Campinas-São Paulo, constatou que (77,4%) da sua amostra autodeclararam-se branca e somente (15,5%) parda. A etnia, cor ou raça constitui outro fator de risco, onde Kalula, Ferreira, Swingler e Badri (2015) em seu estudo sobre causa de quedas na população idosa de uma comunidade urbana da África do sul demonstrou que mulheres negras apresentam menor risco de osteoporose, ao contrário das mulheres brancas e orientais.

Já com relação a ocupação a pesquisa concluiu que a maioria da amostra (86,3%) eram aposentados ou pensionistas, em concordância com o estudo de Pinto et al. (2016) onde 91,8% dos entrevistados eram aposentados.

A presente pesquisa constatou que 58 % dos idosos estão com excesso de peso , de acordo com a classificação do IMC, apresentando média de 28,832 e desvio padrão de 5,295. Verificou, ainda, que o peso possui média de 72, 401 kg e desvio padrão de 13,4040, e quanto à altura, a média de foi de 1,5807 e desvio padrão de 0,06268. Em concordância, Oliveira (2014) em seu estudo, que visou analisar o perfil antropométrico e níveis séricos de vitamina D em idosos, descreveu que a média do IMC encontrada foi de 25,5 com desvio padrão de 5,5 e que 45,7 % da amostra encontravam-se com peso normal. O referido estudo detectou peso médio de 62,6 kg e desvio padrão 12,0, e quanto à altura, identificou média de 1,60 m e desvio padrão de 0,1.

De acordo com o estudo de Nascimento et al. (2017) sobre a associação entre as variáveis antropométricas e a densidade mineral óssea em idosos de Macéio-AL, foi observado que quanto mais elevado é o IMC apresentado pelos indivíduos maior também é a preservação da massa óssea e conseqüentemente, menor o risco de surgimento de osteopenia e osteoporose. De maneira oposta, quanto menor o IMC, e conseqüente menor comprometimento do estado nutricional do idoso, menor é densidade mineral óssea observada, aumento o risco de doenças osteometabólicas nesse grupo etário de indivíduos.

A literatura mostra claramente correlação positiva entre o peso corporal e a massa óssea. Indivíduos com maior IMC apresentam maior DMO. O peso corporal interage com os hormônios gonadais na manutenção da massa óssea, protegendo contra os efeitos adversos da deficiência estrogênica sobre o esqueleto.

Segundo a classificação de circunferência abdominal feminina e masculina a presente pesquisa evidenciou que 25,8% das mulheres estão classificadas como risco aumentado, enquanto apenas 12,9 % dos homens estão classificados como risco aumentado, divergindo da pesquisa de Neumann, Conde, Lemos e Moreira (2014) que investiga a associação entre o estado nutricional e a prevalência de doenças crônicas não transmissíveis em idosos residentes em Roca Sales – RS, onde apesar da maioria das mulheres estarem dentro da faixa de risco aumentado (82,3%) a maioria dos homens também encontram- se em risco aumentado (81,3%) para complicações metabólicas como a osteoporose.

Quanto ao histórico pessoal de fraturas, a pesquisa evidenciou que apenas 25,4% da amostra sofreu algum tipo de fratura, sendo que 10,5% disseram que a fratura estava localizada no antebraço, 4,8% localizadas na perna e outros 10,5% disseram ter fraturado algum local diferente dos citados acima, não condizente com a pesquisa de Domingues e Danaga (2014) em que 62% dos casos de fraturas ocorrem nos membros superiores, enquanto 34% ocorrem nos membros inferiores e os 4% restantes ocorrem no tronco.

Segundo Watts (2014) as fraturas diminuem a qualidade de vida de modo comparável ou mesmo mais intensamente que patologias crônicas como diabetes, artrite e doença pulmonar, fatos que realçam a importância da osteoporose como um problema de saúde pública.

Com relação a idade em que ocorreram as fraturas a presente pesquisa concluiu que 9,7% das fraturas ocorreram após os 60 anos de idade, esse dado favorece o estudo de Costa et al. (2013) onde a ocorrência de fraturas cresceu com o aumento da idade (≥ 75 anos) principalmente as fraturas de quadril (83% com ≥ 84 anos) e as denominadas fraturas NHNV(79% entre os 75 e 84 anos), do inglês, *non-hip* ou *non-vertebral*, fraturas que não são de quadril ou de vertebras.

Não semelhante ao estudo de Costa et al. (2013) sobre quando, onde como ocorrem fraturas associadas a osteoporose onde apenas 21% dos entrevistados possuem histórico familiar de fraturas, no presente estudo 49,2% dos idosos participantes afirmaram possuir familiares que sofreram alguma fratura. Segundo a IOF o histórico familiar de fraturas (particularmente fratura de quadril) está associado com o aumento do risco de fraturas e é independente da densidade mineral óssea.

Constatou-se através da presente pesquisa que 70,5% dos entrevistados não sabem se possuem algum parente com histórico familiar de osteoporose e apenas 15,5% responderam possuir familiares com diagnóstico de osteoporose. Esses valores não se assemelham ao estudo de Barradas (2015) onde 25,6% afirmaram não saber se haviam algum parentesco com diagnóstico de osteoporose.

No presente estudo 79,8% da amostra relatou não ser tabagista, concordando com o estudo de Neumann, Lemos, Conde e Moreira (2014) em que 94,6% dos entrevistados não eram tabagistas. Em relação ao consumo de álcool esses mesmos autores demonstraram que 48,2% dos idosos não consomem álcool, divergindo deste estudo onde 90,3% dos entrevistados não são alcoolistas.

De acordo com Kling et al. (2014) o tabaco e o consumo excessivo de álcool são prejudiciais a saúde dos ossos. A quantidade diária de consumo de álcool que é nociva a saúde não é clara, necessitando claramente de mais estudo com relação á esta variável. Contudo, segundo estudos da *National Osteoporosis Foundation* - NOF (2013) e Sommer et al (2013) o consumo moderado de álcool pareceu estar associado a densidade mineral óssea um pouco mais alta e o risco mais baixo de fraturas em mulheres na pós- menopausa. O estilo de vida pode ser modificado para ser um fator protetor da saúde, pois foi reportado pela maioria dos pesquisados que em sua juventude fizeram uso de bebidas alcoolicas ou tabaco.

Quanto ao consumo de leite e derivados este estudo detectou que 14,2% dos idosos não consomem leite e derivados. Este percentual não corrobora com os estudos de Rodrigues e Barros (2016) onde apenas 8,8% dos idosos não consomem leite e derivados.

Á respeito do consumo de cafeína (café) 70,2% afirmou o consumo diário de cafeína (2 xícaras ou mais), corroborando com os achados na pesquisa de Leite, Baratto e Silva (2014) sobre consumo de cálcio e risco de osteoporose em uma população de idosos participantes de uma universidade aberta á terceira idade, onde 86,36% dos participantes consomem café diariamente (2 xícaras ou mais).

Uma pesquisa realizada para tese de doutorado na Unicamp em 2014 sobre a relação do café e do refrigerante de cola constatou que a cafeína (substância contida no café) presente em grandes quantidades no organismo produzem aumento significativo na reabsorção óssea e como consequência, uma redução da massa óssea e o aumento do risco de fraturas, principalmente no sexo feminino.

Segundo Miranda et al. (2017) em estudo realizado em Benevides-PA com o objetivo de escrever o perfil socioeconômico, antropométrico, dietético e identificar a prevalência de doenças crônicas em idosos, 44,6% deles não realizam nenhuma atividade física, ao contrário do demonstrado na presente pesquisa onde 54% da amostra não pratica nenhum tipo de exercício físico pelo menos 3 vez por semana.

No que diz respeito ás horas de sono 53,3% afirmou dormir de 7 a 8 horas enquanto 46,8% dorme menos de 6 horas , convergendo assim com o estudo de Rodrigues e Barros que além de constatar 56,5% dos idosos dorme de 7 a 8 horas e 22,7% menos de 7 horas, também chegou a conclusão de que os indivíduos com distúrbios do sono, como a insônia e o sono curto (menos que sete horas por dia) também apresentaram uma maior prevalência de osteoporose.

Fu et al. (2011) no estudo sobre associação entre duração do sono e densidade mineral óssea em mulheres chinesas, também comprovou essa associação, sabe-se que o sono inadequado afeta o envelhecimento saudável, porém, os efeitos específicos desse tipo de sono sobre o metabolismo ósseo ainda são desconhecidos e limitados.

Com relação as comorbidades mais encontradas nos idosos participantes, a hipertensão arterial (37,1%) Diabetes Mellitus (21,8%). Estes resultados corroboram com os achados no estudo de Miranda et al. (2017) em que 41,63% dos idosos eram acometidos pela hipertensão arterial e 23,24% pela diabetes e com os resultados do estudo de Dellaroza et al. (2014) onde 35,7% eram hipertensos e 37,5% diabéticos.

Segundo a *International Osteoporosis Foundation* –IOF as doenças ou condições que contribuem para o desenvolvimento da osteoporose e corroboram com os encontrados neste estudo são: problemas hormonais ou endócrinos como a diabetes (21,8%), desordens autoimunes como a artrite reumatóide (2,4%), cânceres (3,2%), doenças mentais como a depressão(3,2%), problemas pulmonares como a asma(2,4%),

Dentre os idosos que fazem uso de algum medicamento, os mais encontrados foram a hidroclorotiazida 21%, metformina 13,7%, glibenclamida 8,1%, captopril 7,3%, losartana 6,5% e a paroxetina 3,2%. Segundo Souza et al. (2016) a incidência de quedas, que podem ser influenciadas pelo uso de determinadas medicações e doenças associadas, foi de 40,9% e em seu estudo sobre profilaxia primária e secundária de fraturas osteoporóticas registrou 18% de uso de ansiolíticos, 27,2% de uso de antidepressivos e 6,81% com anticonvulsivantes. Também foi observado elevada prevalência de pacientes em uso de anti-hipertensivos (61,36%) e diuréticos (38,63%).

Para Cremer et al. (2015) as drogas cardiovasculares, tais como, digoxina, antiarrítmicos, anti-hipertensivos, diuréticos são frequentemente associados com o risco de quedas em idosos.

Ao longo das diferentes fases da vida, alguns nutrientes desempenham papel importante sobre a saúde óssea, como é o caso do cálcio e da vitamina D. Estes, são codependentes e, simultaneamente, interagem com fatores genéticos e ambientais, que não devem ser negligenciados. Dentre suas inúmeras funções biológicas, o Ca desempenha papel fundamental na formação e regeneração do tecido ósseo.

O sistema homeostático que garante os níveis fisiológicos de Ca requer a interação combinada de hormônios, como exemplo o hormônio da paratireoide (PTH), e a vitamina D. Assim sendo, a ingestão de Ca e vitamina D foi estabelecida como um regulador do metabolismo ósseo, especialmente importante para o crescimento e a obtenção do pico de massa óssea. Diante disso, estudos têm indicado que deficiências nutricionais de Ca e vitamina D, especialmente em mulheres na pós-menopausa, produzem efeitos negativos sobre a saúde óssea e aumenta o risco de incidência de fraturas na terceira idade.

Assim, ao investigar a suplementação de cálcio e vitamina D na população alvo, a presente pesquisa constatou que apenas 21% da amostra faz suplementação de cálcio e 13,5% de vitamina D, sendo que Weaver et al. (2011) constatou em sua pesquisa que 85% das idosas receberam recomendações médicas de suplementação de cálcio e vitamina D após avaliação.

De acordo com a SBD (2013), os idosos estão no grupo de risco para o surgimento de hipovitaminose D, uma vez que a pele dos mesmos produz uma menor

quantidade da vitamina. Assim sendo, há a recomendação de que as populações de risco, para o aparecimento dessa deficiência vitamínica, realizem o acompanhamento através de exames, e a partir dos resultados dos mesmos poderão ser utilizadas a suplementação ou fontes dietéticas de vitamina D.

Para Meier e Kraenzlin (2011) em seu estudo sobre suplementação de cálcio, osteoporose e doenças cardiovasculares a suplementação de vitamina D parece estar associada a desfechos clínicos favoráveis. Como a perda de massa óssea é um forte fator para fraturas, a suplementação de cálcio combinado com a vitamina D se tornou uma das estratégias de prevenção primária e secundária contra osteoporose mais amplamente aceita.

Este estudo evidenciou uma média de gestações de 6,70 e desvio padrão de 2,758, convergendo com os dados encontrados por Terzi et al. (2015) em seu estudo sobre os efeitos da multiparidade sobre a densidade mineral óssea. Ainda segundo os resultados encontrados pelo estudo mencionado, os autores concluíram que o efeito da paridade sobre a densidade mineral óssea ainda é controverso.

A média da idade da menarca encontrada foi de 12,30 anos com desvio padrão de 1,688, enquanto no estudo de Costa-Paiva et al. (2014) sobre a prevalência de osteoporose em mulheres pós-menopausa e associação com fatores clínicos e reprodutivos houve uma média de 13 anos e desvio padrão de 1,70 assemelhando-se aos dados encontrados no presente estudo. O trabalho de Costa-Paiva et al ainda evidenciou maior prevalência de osteoporose em mulheres com menarca mais tardia.

Quanto a idade da menopausa a média encontrada na presente pesquisa foi de 52,93 e desvio padrão de 3,751, um pouco maior do que a encontrada por Terzi et al (2015) onde a média de idade do início da menopausa foi de 48,14 e desvio padrão de 5,75. Segundo Costa-Paiva et al (2014) foi encontrada importante significância na relação da menopausa precoce com o desenvolvimento da osteoporose.

Das idosas entrevistadas 48,9% responderam nunca ter feito uso de anticoncepcionais, pois “não é coisa do tempo delas”. Neves, Carolo e Moreira (2015) constataram em seu estudo sobre fatores de risco para osteoporose e fratura de fêmur em Curitiba- PR que o uso de anticoncepcionais principalmente em mulheres pós menopausa é um fator que diminui o risco de OP e fraturas devido a exposição prolongada ao hormônio estrogênio. Dados publicados por Martins et al., em revisão sistemática da literatura no ano de 2006, concluíram que nas mulheres em pré-menopausa e pós-menopausa o uso de anticoncepcionais pode melhorar a massa óssea, enquanto em mulheres adultas esse medicamento pareceu não interferir na DMO. Esses achados foram compartilhados por Nappi

et al. (2012), também em revisão sistemática e corroboram com os achados de Neves, Carolo e Moreira.

Portanto, em virtude dos fatos acima mencionados, é notório que os idosos necessitam de um acompanhamento com profissionais que estimulem a prática de hábitos de vida saudáveis, e que estejam sempre atentos aos sintomas e fatores de risco, visto que a identificação precoce de risco para osteoporose é de grande importância clínica. É nesse cenário que o enfermeiro, como membro na equipe da ESF deve atuar no acompanhamento e aconselhamento contínuo para com os idosos, a fim de melhorar os índices de saúde dessa população e prevenir ou retardar o aparecimento da osteoporose.

7 CONCLUSÃO

Tendo em vista os objetivos da presente pesquisa podemos concluir que todos foram alcançados. Assim, os fatores de risco prevalentes foram o sexo feminino, o alto risco para complicações metabólicas pela classificação da circunferência abdominal feminina, o consumo de cafeína, a inatividade física, a diabetes e a hipertensão e o uso dos medicamentos para essas comorbidades, além da falta de suplementação de cálcio e vitamina D.

Espera-se que estes resultados contribuam na construção do conhecimento sobre esta doença de crescente acometimento, e assim auxiliar na elaboração de estratégias de prevenção ou evitando as complicações trazidas por ela, principalmente a ocorrência de fraturas, mencionada por muitos autores como responsável pela deterioração da qualidade de vida, limitação e aumento da morbimortalidade entre os idosos.

Este trabalho teve como limitações a informação sobre a presença ou não de comorbidades ser referida sem a comprovação do diagnóstico e como dificuldades o esquecimento de alguns idosos em lembrar de algum dos fatos que eram questionados na entrevista. Vale ressaltar a necessidade de mais estudos sobre a relação de algumas variáveis com a osteoporose que ainda não foram esclarecidas para a realização de novos estudos, além disso sugere-se que sejam feitos também estudos que comparem a prevalência dos fatores de risco com a população portadora de osteoporose.

A equipe multiprofissional de saúde da atenção básica deve conhecer e sempre buscar novas informações acerca dos fatores de risco para o desenvolvimento de osteoporose, visto que muitos deles ainda necessitam de estudos mais aprofundados. Para que assim, se torne possível identificar hábitos de vida inadequados, ou fatores de risco não modificáveis e a partir de então realizar intervenções comunitárias de modo a promover educação em saúde, orientando e encaminhando essa população de acordo com as necessidades apresentadas.

REFERÊNCIAS

- ATA, A.M.; KUTSAL, F.Y.G. Co-morbidities in osteoporotic patients: a retrospective study. *Scientific Abstracts.p.* 529-530.2015.
- BARRADAS, A. Risco de fratura da anca na população idosa institucionalizada no distrito de Portalegre. A influência dos fatores de risco de osteoporose . Tese de mestrado . Escola Superior de Saúde de Portalegre. Portugal, 2015.
- BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise de Situação de Saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022. Brasília: Ministério da Saúde; 2011. (Série B. Textos Básicos de Saúde).
- _____. Ministério da Saúde. PORTARIA Nº 224, DE 26 DE MARÇO DE 2014. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Osteoporose. 2014. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2014/prt0224_26_03_2014.html> Acesso em 10 de maio. 2017.
- _____. Ministério da Saúde. Prevenção à osteoporose deve começar na infância. Brasília, 2013. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/cidadao/principal/saude-em-dia/mais-sobre-saude-em-dia>> Acesso em 12 de maio. 2017.
- _____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2010**. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=220800&search=piauipicos>> Acesso em 13 de setembro. 2016.
- CAMARGOS, M. C. S.; BOMFIM, W. C. Osteopose e expectativa de vida saudável: estimativas para o Brasil em 2008. Rio de Janeiro. **Cad. Saúde Colet.**,v.12, n.1, p.106-112, 2017.
- COSTA, A. G. Et al. When, where and how osteoporosis-associated fractures occur: an analysis from the global longitudinal study of osteoporosis in women (GLOW). **PLOS ONE**.v.8, n.12, 2013.
- COSTA-PAIVA, L. et al. Prevalência de osteoporose em mulheres na pós-menopausa e associação com fatores clínicos e reprodutivos. **RBGO**, v.25, n.7, p. 507-512, 2003.
- CREMER, A. et al. Implicações da polimedicação em idosos portadores de osteoporose: revisão integrativa. 2015.
- DELLAROZA, M. S. G. Et al. Associação entre dor crônica e autorrelato de quedas: estudo populacional – SABE. **Cad. Saúde Pública**. v.30, n.3,p.522- 532, 2014.
- DOMINGUES, S. V.; DANAGA, A. R. Perfil do atendimento fisioterapêutico no ambulatório de ortopedia e traumatologia da santa casa de Avaré- SP. **Revista Eletrônica de Educação e Ciência**. V.4, n.1, p.07-12, 2014.

FARIAS, L. T. M.; LAGO, C. C. L.; ANDRADE, J. C. S. Osteoporose: uma análise fisiopatológica voltada para os profissionais de enfermagem. **Revista Enfermagem Contemporânea**, v. 4, n. 2, p.222-236, 2015.

FU, X. et al. Association between sleep duration and bone mineral density in Chinese women. **Bone**. v.49, n.5, p. 1062-1066, 2011.

GERHARDT, T. E. **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS. 2009

GIL, A. C. **Como elaborar um projeto de pesquisa**. São Paulo. Atlas, 2010, p.175. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Censo demográfico 2010**. Disponível em <<http://cod.ibge.gov.br/JQO>>. Acesso em 02 de maio de 2017.

INTERNATIONAL OSTEOPOROSIS FOUNDATION. **Falhas e soluções na saúde dos ossos: um modelo global para melhorias**.2016. Disponível em: <<https://www.iofbonehealth.org/reports>> Acesso em 04 de abril de 2017.

_____.Epidemiology, 2015. Disponível em:<<https://www.iofbonehealth.org/epidemiology>>. Acesso em 12 de junho. 2017.

Jornal da Unicamp. Consumo de café e refrigerante de cola causa alterações ósseas. Disponível em : <<http://www.unicamp.br/unicamp/ju/602/consumo-de-cafe-e-refrigerante-de-cola-causa-alteracoes-ossea>> Acesso em 29 de outubro. 2017.

KALULA, S. Z.; FERREIRA, M.; SWINGLER, G. H.; BADRI, M. Ethnic differences in rates and causes of falls in an urban community-Dwelling older population in South Africa. **JAGS**, v.63, n.2, p.403-404, 2015.

KERSCHA- SCHINDL, K.et al. Current controversies in clinical management of postmenopausal osteoporosis. **Exp Clin Endocrinol Diabetes**,v.122,p. 437–444. 2014.

KLING, J. M. et al. Osteoporosis prevention, screening, and treatment: A review. **JOURNAL OF WOMEN’S HEALTH**,v. 23, n.7, 2014.

LEITE, S. C.; BARATTO, I.; SILVA, R. Consumo de café e risco de osteoporose em uma população de idosos. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v.8, n.48, p.165-174, 2014.

MARINHO, B. C. G. et al. O ônus da osteoporose no Brasil.**Arq Bras Endocrinol Metabo**, n.5, v.58. 2014.

MARTINS, S. L.; CURTIS, K. M.; GLASIER, A. F. Combined hormonal contraception and bone health: a systematic review. **Contraception**, v.73, n.5, p.445-469, 2006.

MEIER, C.; KRAENZLIN, M. E. Calcium supplementation, osteoporosis and cardiovascular disease. **Swiss Med Wkly**, v.141, n.13260. 2011.

MENEZES, R.L.; LUZ, F.G.C.; OLIVEIRA, M. A. H.; NETO, J. M. C. Perfil dos pacientes portadores da osteoporose atendidos pelo componente especializado da assistência farmacêutica.Faculdade Juazeiro do Norte. 2014.

MIN, Y. K. Update on tdenosumab treatment in postmenopausal women with osteoporosis.

MIRANDA, R. N. A. et al. Conhecendo a saúde nutricional de idosos atendidos em uma organização não governamental, Benevides/PA. Ponta Grossa. **Revista Conexão UEPG**, v. 13, n.3,P.512-529, 2017.

NAPPI, C. et al. Hormonal contraception and bone metabolism: a systematic review. **Contraception**, v.86, n.6

NASCIMENTO, J. S. et al. Variáveis antropométricas e densidade óssea em idosos: um estudo de associação. Macéio. **GEP NEWS**, v.1, n.1, p.7-11, 2017.

NATIONAL OSTEOPOROSIS FOUNDATION. What is osteoporosis and What causes it?. 2017. Disponível em: <<https://www.nof.org/patients/what-is-osteoporosis/>>Acessado em 17 de abril de 2017.

NATIONAL OSTEOPOROSIS SOCIETY>About Osteoporosis. 2015. Disponível em: <<https://nos.org.uk/about-osteoporosis/>>. Acessado em: 11 de junho de 2017.

NETO, J. F.M. Osteoporose: conceituação. 2017. Disponível em: <<https://www.osteoprotecao.com.br/editorial/123/osteoporose/conceituacao>> Acessado em: 11 de junho de 2017.

NEUMANN, B.; CONDE, S. R.; LEMOS, J. R. N.; MOREIRA, T. R. Associação entre os estado nutricional e a prevalência de doenças crônicas não transmissíveis em idosos residentes no município de Roca Sales – RS.Passos Fundo. **RBCEH**, v. 11, n. 2, p. 166-17, 2014.

NEVES, A. C. F.; CAROLO, M. L.; MOREIRA, C.A. Fatores de risco para osteoporose em e fratura de fêmur em idosos em Curitiba. **Rev. Med. UFPR**,v.4, n.4, p.159-166. 2016.

PINTO, A.H. et al. Functional capacity to perform activities of daily living among older persons living in rural areas registered in the Family Health Strategy. **Ciência & Saúde Coletiva**,v. 21, n.11, p.3545-3555, 2016.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização**. 7ªed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

RODRIGUES, I.G.; BARROS,M. B.A.Osteoporose autorreferida em população idosa: pesquisa de base populacional no município de Campinas, São Paulo. **REV BRAS EPIDEMIOL**,n.19,v.2, p. 294-306. 2016.

SALMASO, F. V.et al. Análise de idosos ambulatoriais quanto ao estado nutricional, sarcopenia, função renal e densidade óssea. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v.3,n.58, p.227, 2014.

SANTOS, T. F.; DELANI, T. C. O. Impacto da deficiência nutricional na saúde de idosos. *Revista UNINGÁ Review*. v.21,n.1,p.50-54 (Jan – Mar 2015).

SATO, M. et al. Bone fractures and feeling at risk for osteoporosis among women in Japan: patient characteristics and outcomes in the National Health and Wellness Survey. **Arch Osteoporos**, v.9, n.199, 2014.

Sociedade Brasileira de Dermatologia.(SBD). Consenso Brasileiro de Fotoproteção. **Fotoproteção no Brasil: Recomendações da Sociedade Brasileira de Dermatologia**. Rio de Janeiro, 40f., 2013

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA.

Osteoporose.2016. Disponível em: < <https://www.endocrino.org.br/osteoporose/>>. Acesso em: 11 de jun. 2016.

SOUZA, B. G. S. et al. Profilaxia primária e secundária de fraturas osteoporóticas: avaliação de uma coorte prospectiva. **Rev Bras Ortop**, 2016.

SOUZA, R. D.; MORAIS, D. C. Qualidade de vida do paciente portador de osteoporose. **Foco: caderno de estudos e pesquisa**, 2014.

TAVARES, B. F.G. Prevenção da Osteoporose:pacientes com fratura do colo do fêmur seriam identificáveis como de alto risco através da aplicação prévia da ferramenta FRAX®?.Universidade da Beira Interior. Covilhã. 2013

TAVARES, D. M. S. Et al. Predictors of osteoporosis among elderly people in a rural region. **REAS**, v.3, n.1, p.14-25, 2015.

TERZI, H.; TERZI, R.; KALE, E.; KALE, A. Efeito da multiparidade sobre a densidade óssea, avaliando por marcadores de remodelação óssea. **REV BRAS REUMATOL**, 2015.

WATTS, N. B. Insights from the Global Longitudinal Study of Osteoporosis in Women (GLOW). **Nat Rev Endocrinol**, v.10, n.7, p.412-22, 2014.

WEAVER, J. P. Et al. Reasons for not treating women with postmenopausal osteoporosis with prescription medications: Physicians' and patients' perspectives. **JOURNAL OF WOMEN'S HEALTH**. v.0, n.0, 2017.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS
CURSO DE BACHARELADO EM ENFERMAGEM
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Título do projeto: Levantamento dos fatores de risco para osteoporose nos idosos.

Pesquisador responsável: Me. Laura Maria Feitosa Formiga, docente do curso de Bacharelado em Enfermagem da Universidade Federal do Piauí – UFPI.

Instituição/Departamento: Universidade Federal do Piauí – UFPI, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros – CSHNB, Departamento de Enfermagem.

Telefone para contato (inclusive a cobrar): (89) 99401-2640

Pesquisador participante: Vívian Roselany Ferreira Hipólito

Telefone para contato (inclusive a cobrar): (89) 99401-2640

E-mail: vivian_roselany@hotmail.com

Prezado(a) Senhor(a):

Você está sendo convidado(a) a responder às perguntas deste instrumento de forma totalmente **voluntária**. Antes de concordar em participar desta pesquisa e responder este formulário, é muito importante que você compreenda as informações e instruções contidas neste documento. Os pesquisadores deverão responder todas as suas dúvidas, antes de você decidir participar. Você tem o direito de **desistir** de participar da pesquisa a qualquer momento, sem nenhuma penalidade e sem perder os benefícios aos quais tenha direito.

Objetivo do estudo: Conhecer os riscos para o desencadeamento da osteoporose nos idosos; Descrever as condições socioeconômicas e os dados antropométricos; Identificar os fatores de risco para a osteoporose nos idosos; Investigar a ingestão de alimentos ricos em cálcio e vitamina D.

Procedimentos. Sua participação nesta pesquisa consistirá em responder as perguntas às perguntas de um formulário sobre dados sociodemográficos, hábitos de vida, aspectos clínicos, ingestão alimentar, além disso haverá também a aferição do peso por meio de uma balança digital e da altura com a fita métrica.

Benefícios: O estudo tem como benefícios a ampliação do conhecimento científico, pois os resultados obtidos serão disponibilizados em bancos de dados para fins acadêmicos; Contribuição para o desenvolvimento de políticas públicas que levem informações a respeito das medidas preventivas contra osteoporose; Colaboração para identificação dos riscos para osteoporose dos idosos cadastrados na ESF para que assim, a equipe atuante na estratégia possa intervir na tentativa de prevenir o acometimento dessa doença, ou identificá-la precocemente e evitar situações que possam agravar o estado do paciente.

Riscos: Os participantes da pesquisa estarão submetidos **ao risco** de constrangimento por alguma pergunta abordada no formulário como a quantidade de quilogramas que possui, renda familiar, quanto à frequência alimentar. Para minimizar os riscos aos participantes, a coleta dos dados ocorrerá individualmente.

Sigilo: As informações fornecidas por você terão sua privacidade garantida pelos pesquisadores responsáveis. Os sujeitos da pesquisa não serão identificados em nenhum momento, mesmo quando os resultados desta pesquisa forem divulgados em qualquer forma.

Custo: A pesquisa é isenta de custos para os participantes, pois todos os gastos referentes a esta pesquisa serão custeados pelo autor/pesquisador.

Indenização: o pesquisador responsabiliza-se pela indenização de eventuais danos que a pesquisa possa ocasionar.

Eu, _____ RG/
 CPF _____, concordo em participar do estudo, como sujeito. Assino esse termo em duas vias, sendo que uma pertencerá a mim e a outra ao pesquisador. Declaro que fui suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo a pesquisa “**Levantamento dos riscos para osteoporose nos idosos**”. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido.

Local e Data: _____

Assinatura do Participante: _____

Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e aceite do sujeito em participar

Testemunhas (não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome: _____

RG: _____ Assinatura: _____

Nome: _____

RG: _____ Assinatura: _____

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste sujeito de pesquisa ou representante legal para a participação neste estudo.

Picos, ____ de _____ de 2017.

Assinatura do pesquisador responsável

Observações complementares

Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato: Comitê de Ética em Pesquisa – UFPI - Comitê de Ética em Pesquisa Campus Senador Helvidio Nunes de Barros, Rua Cícero Duarte, 905 Bairro:Junco

CEP:64607-670 Picos –PI / Telefone: 089-3422-3007/ Email: ceppicos@gmail.com

APÊNDICE B – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

FORMULÁRIO

Data: _____ Pesquisador: _____

• DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS

NOME: _____

SEXO: () FEM () MASC DATA DE NASC: __/__/____ IDADE: ____

COR: () BRANCA () PRETA () AMARELA () PARDA () INDÍGENA

OCUPAÇÃO ATUAL: _____

GRAU DE ESCOLARIDADE: () EFI () EFC () EMI () EMC () ESI () ESC

• DADOS ANTROPOMÉTRICOS

ALTURA: ____ PESO: ____ IMC: ____ CIRCUNFERÊNCIA ABDOMINAL: _____

• HISTÓRICO CLÍNICO

JÁ SOFREU ALGUMA FRATURA? () S () N

SE SIM, QUAL? () COLUNA () ANTEBRAÇO () PERNA () OUTRAS:

COM QUANTOS ANOS? _____

COMO? _____

HISTÓRICO FAMILIAR DE OSTEOPOROSE: () S () N () NÃO SABE

HISTÓRICO FAMILIAR DE FRATURA: () S () N

TABAGISTA: () S () N TEMPO: _____

CONSUMO DE ÁLCOOL: () S () N FREQUÊNCIA: _____

CAFEÍNA: () S () N QUANTIDADE/FREQUÊNCIA: _____

LEITE E DERIVADOS AO DIA: () S () N

QUAIS

TIPOS? _____

FREQUÊNCIA: _____

ATIVIDADE FÍSICA (Pelo menos 3x semana)

ATUALMENTE () S () N

EXPOSIÇÃO AO SOL: (pelo menos 15 minutos) () S () N

SONO: ____ HORAS/DIA

• ANTECEDENTES PESSOAIS:

DM: () S () N TIPO: () I () II

DOENÇA DA TIREÓIDE: () S () N QUAL? _____

DOENÇA DE PARATIREOIDE: () S () N **QUAL** _____

PROBLEMAS INTESTINAIS: () S () N **QUAL?** _____

PROBLEMAS PULMONARES: () S () N **QUAL?** _____

PROBLEMAS RENAIIS: () S () N **QUAL?** _____

TERAPIA HORMONAL: () S () N **QUAL?** _____

CÂNCER: () S () N **LOCAL:** _____ () RT () QT

DOENÇA DE PRÓSTATA () S () N **QUAL:** _____

OUTRAS COMORBIDADES: _____

MEDICAMENTOS EM USO:

FAZ/FEZ SUPLEMENTAÇÃO DE CÁLCIO? () S () N **TEMPO:** _____

FAZ/FEZ SUPLEMENTAÇÃO DE VITAMINA D ? () S () N **TEMPO:** _____

- **PARA MULHERES:**

Nº DE GESTAÇÕES: _____

IDADE MENARCA: _____ **IDADE MENOPAUSA:** _____

USO DE ANTICONCEPCIONAL: () S () N **TEMPO:** _____

ADAPTADO DE: NEVES, A. C. F.; CAROLO, M. L.; MOREIRA, C.A. Fatores de risco para osteoporose em e fratura de fêmur em idosos em Curitiba. **Rev. Med. UFPR**, v.4, n.4, p.159-166. 2016.

ANEXOS

ANEXO A- Autorização Institucional



PREFEITURA MUNICIPAL DE PICOS
Secretaria Municipal de Saúde

CNPJ: 01.632.094/0001-84
 Rua Marcos Parente 641 – Centro
 CEP: 64.600-324 Picos-Piauí
 Fone: (89) 3415-4252 E-mail: smspicos1@hotmail.com



AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL

Pelo presente, eu, **Edilce Leite Leão**, Coordenadora da Estratégia de Saúde da Família (ESF) do município de Picos-PI, venho por meio desta, manifestar concordância para a realização da pesquisa intitulada "**LEVANTAMENTO DOS RISCOS DA OSTEOPOROSE EM IDOSOS**" que tem como pesquisadora responsável a Prof.^a Ms. Laura Maria Feitosa Formiga, vinculada ao curso de Enfermagem da Universidade Federal do Piauí/CSHNB. A pesquisa tem como público alvo os idosos cadastrados em uma Estratégia de Saúde da Família da zona urbana da cidade de Picos-PI e ocorrerá no período de Agosto a Novembro de 2017, com o objetivo geral de conhecer os riscos para o desencadeamento da osteoporose em idosos.

Deste modo, tendo recebido as informações acima expostas e ciente dos riscos e benefícios do estudo, autorizo a entrada da pesquisadora em campo.

Picos – PI, 11 de Maio de 2017.


Edilce Leite Leão
 COORDENADORA DA ATENÇÃO BÁSICA/ESF
 COORDENADORA
 Secretaria Municipal de Saúde

Edilce Leite Leão

Coordenadora da ESF/Picos

ANEXO B – Carta de Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa

UFPI - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PIAUÍ - CAMPUS
SENADOR HELVÍDIO NUNES



Continuação do Parecer: 2.344.035

- Descrever o que os idosos sabem a respeito da osteoporose, como a doença se desenvolve, seu controle e prevenção.
- Identificar se há suplementação farmacológica do cálcio

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

A metodologia a ser empregada neste estudo não fere os princípios éticos. Sobre riscos as pesquisadoras enfatizam que "Os participantes da pesquisa estarão submetidos ao risco de constrangimento por perguntas sobre peso, renda familiar, frequência alimentar, etnia, grau de escolaridade, idade e dados sobre menopausa (entre as mulheres abordadas)". Nesse contexto, ratificam que "Para minimizar os riscos aos participantes a coleta dos dados deverá ser individualizada". Demonstrando sua preocupação com constrangimentos e enfatizando os meios possíveis para resolver a questão.

Benefícios: O estudo tem como benefícios a ampliação do conhecimento científico sobre a osteoporose e os resultados da pesquisa devem ser disponibilizados em bancos de dados, contribuindo para o desenvolvimento de políticas públicas de saúde. Colaboração para identificação dos riscos para osteoporose dos idosos cadastrados na ESF para que assim, a equipe atuante na estratégia possa intervir na tentativa de prevenir o acometimento dessa doença, ou identificá-la precocemente e evitar situações que possam agravar o estado do paciente.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Destaque para a relevância da pesquisa e o alcance dos dados a serem alcançados no tocante aos cuidados necessários nessa camada da população.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os participantes do estudo serão abordados para responder ao questionário elaborado pela pesquisadora. O projeto está embasada em referencial teórico atual e a metodologia é adequada para a coleta de dados. Termos apresentados de acordo com os princípios éticos.

Recomendações:

Sem recomendações.

Endereço: CICERO DUARTE 905

Bairro: JUNCO

UF: PI

Telefone: (89)3422-3003

Município: PICOS

CEP: 64.607-670

E-mail: cep-picos@ufpi.edu.br

ANEXO B- Carta de Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa

UFPI - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PIAUÍ - CAMPUS
SENADOR HELVÍDIO NUNES



Continuação do Parecer: 2.344.605

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_925257.pdf	03/09/2017 14:45:57		Acelto
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle_v.pdf	03/09/2017 14:42:43	LAURA MARIA FEITOSA FORMIGA	Acelto
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_cep.docx	01/09/2017 05:25:13	LAURA MARIA FEITOSA FORMIGA	Acelto
Cronograma	cronograma.docx	01/09/2017 05:04:59	LAURA MARIA FEITOSA FORMIGA	Acelto
Outros	termo_confidencialidade.pdf	24/05/2017 20:15:43	LAURA MARIA FEITOSA FORMIGA	Acelto
Outros	carta_de_encaminhamento.pdf	24/05/2017 20:14:51	LAURA MARIA FEITOSA FORMIGA	Acelto
Outros	auto_institucional.pdf	24/05/2017 20:14:11	LAURA MARIA FEITOSA FORMIGA	Acelto
Outros	lattes.pdf	24/05/2017 20:13:00	LAURA MARIA FEITOSA FORMIGA	Acelto
Outros	instrumento.docx	24/05/2017 20:12:04	LAURA MARIA FEITOSA FORMIGA	Acelto
Orçamento	orcamento.docx	24/05/2017 20:10:30	LAURA MARIA FEITOSA FORMIGA	Acelto
Declaração de Pesquisadores	declar_pesquisadores.pdf	24/05/2017 20:10:12	LAURA MARIA FEITOSA FORMIGA	Acelto
Folha de Rosto	folhaa.pdf	24/05/2017 20:08:48	LAURA MARIA FEITOSA FORMIGA	Acelto

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: CICERO DUARTE 905
Bairro: JUNCO CEP: 64.607-670
UF: PI Município: PICOA
Telefone: (89)3422-3003 E-mail: cep-picos@ufpi.edu.br

UFPI - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PIAUÍ - CAMPUS
SENADOR HELVÍDIO NUNES



Continuação do Parecer: 2.344.628

PICOS, 23 de Outubro de 2017

Assinado por:
LUIZA HELENA DE OLIVEIRA LIMA
(Coordenador)

Endereço: CICERO DUARTE 905
Bairro: JUNCO CEP: 64.607-670
UF: PI Município: PICOS
Telefone: (89)3422-3003 E-mail: cep-picos@ufpi.edu.br

Página 04 de 04



**TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO DIGITAL NA BIBLIOTECA
“JOSÉ ALBANO DE MACEDO”**

Identificação do Tipo de Documento

- () Tese
- () Dissertação
- (x) Monografia
- () Artigo

Eu, Vívian Roselany Ferreira Hipólito, autorizo com base na Lei Federal nº 9.610 de 19 de Fevereiro de 1998 e na Lei nº 10.973 de 02 de dezembro de 2004, a biblioteca da Universidade Federal do Piauí a divulgar, gratuitamente, sem ressarcimento de direitos autorais, o texto integral da publicação Levantamento para os riscos para osteoporose em idosos de minha autoria, em formato PDF, para fins de leitura e/ou impressão, pela internet a título de divulgação da produção científica gerada pela Universidade.

Picos-PI 06 de fevereiro de 2018.


Assinatura