

CARACTERIZAÇÃO DE MULHERES SOBRE OS FATORES DE RISCO PARA OSTEOPOROSE

*Description of women on the risk factors for
osteoporosis*

Sarah da Rocha Leal¹

Laura Maria Feitosa Formiga²

Loisláyne Barros Leal³

Daniel da Silva Santos Martírios⁴

Érika Martins de Moura⁵

Francisca Thamilis Pereira da Silva⁶

Gleicy Flavy Moura Sousa⁷

Keyla Maria Rodrigues Bezerra⁸

¹Graduada em Enfermagem,
Universidade Federal do Piauí -
UFPI, Picos (PI), Brasil.

²Mestre (Doutoranda) pela Uni-
versidade de São Paulo, Docente
do curso de Enfermagem, Univer-
sidade Federal do Piauí – UFPI,
Picos (PI), Brasil.

³Mestre em Ensino na Saúde pela
Universidade Estadual do Ceará,
Enfermeira no Hospital Regional
Justino Luz. Rua Vicente Baldoi-
no, Picos (PI), Brasil.

⁴Acadêmico em Enfermagem,
Universidade Federal do Piauí,
Picos (PI), Brasil.

⁵Acadêmica em Enfermagem,
Universidade Federal do Piauí,
Picos (PI), Brasil.

⁶Acadêmica em Enfermagem,
Universidade Federal do Piauí,
Picos (PI), Brasil.

⁷Acadêmica em Enfermagem,
Universidade Federal do Piauí,
Picos (PI), Brasil.

⁸Acadêmica em Enfermagem,
Universidade Federal do Piauí,
Picos (PI), Brasil.

Recebido em: 05/12/2019

Aceito em: 19/06/2020

LEAL, Sarah da Rocha *et al.* Caracterização de mulheres sobre os fatores de risco para osteoporose. *SALUSVITA*, Bauru, v. 39, n. 1, p. 53-65, 2020.

RESUMO

Objetivo: Caracterizar mulheres do interior do Piauí sobre os fatores de risco para a osteoporose. **Método:** Estudo transversal, descritivo, de abordagem quantitativa realizado com 90 mulheres, entre junho de 2018 a junho de 2019, com dados coletados através de formulário adaptado da ferramenta *Fracture Risk Assessment Tool* e análise descritiva dos dados. **Resultados:** O intervalo etário variou de 40 e 79 anos, prevalecendo pessoas com ensino fundamental incompleto

(27,8%), com renda entre 1 a 2 salários Mínimos (41,1%). Dentre os fatores de risco para osteoporose destacou-se histórico familiar (37,8%), menopausa precoce (38,9%), frequência de fraturas após quedas (33,3%), sedentarismo (47,8%), uso de corticoides (62,2%), dentre outros. **Conclusão:** O estudo corrobora com conhecimentos sobre a doença que acomete sobretudo mulheres idosas e na idade adulta, vinculando conhecimento a esse público. Aos profissionais de saúde corrobora com informações que ocasionam melhorias de suas práticas assistenciais.

Palavras-chave: Osteoporose. Fraturas por Osteoporose. Saúde da Mulher. Doença Crônica. Cuidados de Enfermagem.

ABSTRACT

Objective: *To characterize women from the interior of Piauí about risk factors for osteoporosis.* **Method:** *Cross-sectional, descriptive, quantitative approach study conducted with 90 women, from June 2018 to June 2019, with data collected through a form adapted from the Fracture Risk Assessment Tool and descriptive data analysis.*

Results: *The age range ranged from 40 to 79 years, prevailing people with incomplete elementary school (27.8%), with income between 1 and 2 minimum wages (41.1%). Among the risk factors for osteoporosis were family history (37.8%), early menopause (38.9%), fracture frequency after falls (33.3%), sedentary lifestyle (47.8%), use of corticosteroids (62.2%), among others.* **Conclusion:** *The study corroborates with knowledge about the disease that affects mainly elderly and adult women, linking knowledge to this public. Health professionals corroborate information that causes improvements in their care practices.*

Keywords: *Osteoporosis. Osteoporotic Fractures. Women's Health. Chronic Disease. Nursing Care.*

INTRODUÇÃO

As alterações socioeconômicas e a inserção cada vez maior das pessoas no mercado de trabalho, bem como, a diminuição da taxa de fecundidade, melhoria das condições de saúde e escolaridade são alguns fatores de importância global, que trazem consigo contribui-

LEAL, Sarah da Rocha *et al.* Caracterização de mulheres sobre os fatores de risco para osteoporose. *SALUSVITA*, Bauru, v. 39, n. 1, p. 53-65, 2020.

LEAL, Sarah da Rocha
et al. Caracterização
de mulheres sobre os
fatores de risco para
osteoporose. *SALUSVITA*,
Bauru, v. 39, n. 1,
p. 53-65, 2020.

ções significativas para o aumento da expectativa de vida da população, com expansão do número de adultos e idosos.

O envelhecimento pode ser saudável ou estar aliado a diversas patologias causando mudanças morfofisiológicas e psicológicas que resultarão em desafios para os serviços de saúde. Sendo de suma importância o investimento contínuo em ações de promoção e prevenção ao longo da vida dos indivíduos, que sejam capazes de prevenir/reduzir doenças crônicas e/ou suas complicações, com garantia de um processo de envelhecimento saudável (MIRANDA; MENDES; SILVA, 2016).

Dentre as doenças crônicas existentes, a osteoporose é um distúrbio osteometabólico, que se evidencia por perda de massa óssea tornando os ossos mais frágeis devido a redução da densidade mineral, resultando em alterações na sua arquitetura. Constitui uma grave enfermidade, que pode tornar o indivíduo incapaz de realizar suas atividades básicas de vida diária, ocorrendo não somente em idosos, mas também em adultos quando se tem importantes fatores de risco associados e não tratados (FARIAS; LAGO; ANDRADE, 2015).

Com etiologia multifatorial osteoporose pode ser originada de causas naturais como menopausa, e alguns fatores são considerados de risco, sendo eles a idade, etnia branca ou asiática, baixo índice de massa corporal, história familiar, inadequações dietéticas (alto consumo de cafeína, baixa ingestão de cálcio, baixa ingestão de vitamina D), exposição solar insuficiente, estilo de vida inadequado (sedentarismo, abuso de álcool, tabagismo), história prévia familiar de fraturas, uso de alguns medicamentos como glicocorticóides e anticonvulsivantes, e presença de algumas doenças inflamatórias e crônicas (FERNANDES *et al.*, 2015).

De acordo com a Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabolismo aproximadamente dez milhões de brasileiros sofrem com a doença e uma a cada quatro mulheres com mais de cinquenta anos de idade a desenvolve. Ocorrendo no total 2,4 milhões de fraturas e ao mesmo tempo duzentos mil indivíduos falecem em decorrência delas (SANTIAGO; VIEIRA; NUNES, 2018).

A osteoporose é uma enfermidade de evolução silenciosa, onde a falta de conhecimento e a procura tardia aos serviços de saúde retardam o diagnóstico e são fatores agravantes a um mau prognóstico de evolução da doença, o que pode acarretar a intensificação de dores, fragilidade óssea e fraturas. Nesse contexto, o estudo objetiva caracterizar mulheres do interior do Piauí sobre os fatores de risco para a osteoporose.

MÉTODO

A pesquisa consta de um recorte do projeto denominado “Inquérito de saúde de base populacional em municípios do Piauí” desenvolvido através de uma parceria da Universidade Federal do Piauí (UFPI) com a Universidade de São Paulo.

Trata-se de um estudo de corte transversal, descritivo e de abordagem quantitativa realizado durante o período de junho de 2018 a junho de 2019, em domicílios da zona urbana da cidade de Picos, Piauí, Brasil, sendo escolhida por ser local de residência dos pesquisadores e de fácil acesso, o que otimizava o deslocamento e os custos pertinentes a coleta dos dados.

A pesquisa teve amostragem probabilística complexa, por conglomerados, em 2 estágios: setores censitários e domicílios. Com proporções de 50% ($P=0,50$ - que corresponde ao tamanho mínimo de amostra para estimativa de proporções) com erros de amostragem de 5 pontos percentuais ($d=0,05$), nível de confiança de 95% e com efeitos do delineamento de 1,5. O setor censitário teve ruas devidamente enumeradas e foi decidido um ponto de início onde os domicílios foram sorteados.

O delineamento para amostra do estudo foi feito com mulheres a partir de 40 anos, que concordassem em participar do estudo por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, sendo excluídas as que apresentaram incapacidades para responder ao formulário, por conta de alguma deficiência, onde ao final obteve-se uma amostra de 90 mulheres.

A coleta de dados foi realizada por intermédio de um formulário adaptado do utilizado em pesquisas para se quantificar o risco de fraturas nos próximos dez anos através da ferramenta *Fracture Risk Assessment Tool (FRAX)*. Este instrumento apresenta os principais fatores de risco para osteoporose como hábitos de vida inadequados e a genética. E está sendo disponibilizado na versão aplicável a população brasileira desde 2013, apesar de auxiliar bastante, o mesmo é mais eficaz quando se tem um exame de densitometria óssea associado (SOUSA; OLIVEIRA, 2018).

As variáveis pesquisadas foram agrupadas em dados socioeconômicos das mulheres, variáveis clínicas relativas ao histórico pessoal e familiar, hábitos de vida, hábitos alimentares, medicações e dados antropométricos. Os dados foram processados no programa estatístico Statistical Package for the Social Sciences (PSS) versão 20.0 e apresentados através de tabelas para melhor assimilação.

O projeto que deu origem a esse estudo, intitulado “Inquérito de saúde de base populacional em municípios do Piauí” foi aprovado,

LEAL, Sarah da Rocha *et al.* Caracterização de mulheres sobre os fatores de risco para osteoporose. *SALUSVITA*, Bauru, v. 39, n. 1, p. 53-65, 2020.

LEAL, Sarah da Rocha
et al. Caracterização
 de mulheres sobre os
 fatores de risco para
 osteoporose. *SALUSVITA*,
 Bauru, v. 39, n. 1,
 p. 53-65, 2020.

com parecer nº 2.552.426, por apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa da UFPI e inscrito na Plataforma Brasil, pelo Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE): 84527418.7.0000.5214, sendo atendidos todos os pressupostos contidos na Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) (BRASIL, 2012).

RESULTADOS

A tabela 1 traz uma caracterização da amostra, composta por noventa participantes do sexo feminino, com relação a variáveis socioeconômicas. O intervalo etário ficou compreendido entre 40 e 79 anos, havendo prevalência de pessoas com ensino fundamental incompleto (27,8%) e com renda entre 1 a 2 salários Mínimos (41,1%).

Tabela 1 - Caracterização das participantes da pesquisa segundo as variáveis socioeconômicas. Picos- PI, 2019 (N=90).

Variáveis	N	%	Estatística
1. Idade			
40-49 anos	29	32,2	Média=57,19
50-59 anos	23	25,6	DP=11,249
60-69 anos	23	25,6	
70-79 anos	15	16,6	
2. Cor			
Branca	28	31,1	
Parda	45	50,0	
Amarela	07	7,8	
Preta	10	11,1	
3. Escolaridade			
Analfabeto	20	22,2	
Ensino Fundamental Completo (EFC)	19	21,1	
Ensino Fundamental Incompleto (EFI)	25	27,8	
Ensino Médio Completo (EMC)	05	5,6	
Ensino Médio Incompleto (EMI)	14	15,6	
Ensino Superior Completo (ESC)	03	3,3	
Ensino Superior Incompleto (ESI)	04	4,4	
4. Renda Mensal			
< 1 salário Mínimo	07	7,8	
1 salário Mínimo	34	37,8	

1 a 2 salários Mínimos	37	41,1
3 a 5 salários mínimos	11	12,2
>5 salários mínimos	01	1,1

A identificação de fatores de risco é de extrema importância para o diagnóstico precoce de qualquer patologia e direcionamento de ações preventivas. Nessa perspectiva, a tabela 2 contempla alguns dos fatores de risco para a osteoporose pertinentes a amostra investigada.

Tabela 2 - Caracterização das participantes com relação a fatores de risco importante para osteoporose. Picos-PI, 2019 (N=90).

Variáveis	Nº	%
1. Doenças Crônicas		
Osteoartrose	13	14,4
Artrite Reumatoide	20	22,2
Diabetes Mellitus	26	28,9
Outros	31	34,5
2. Histórico familiar de osteoporose		
Sim	34	37,8
Não	56	62,2
3. Fratura após queda		
Sim	30	33,3
Não	60	66,7
4. Frequência de quedas		
Sim	17	18,9
Não	73	81,1
5. Menopausa precoce?		
Sim	35	38,9
Não	55	61,1
6. Pratica atividade física?		
Sim	43	47,8
Não	47	52,2
7. Se expõe ao sol		
Sim	67	74,4
Não	23	25,6
8. Consome bebida alcóolica?		

LEAL, Sarah da Rocha *et al.* Caracterização de mulheres sobre os fatores de risco para osteoporose. *SALUSVITA*, Bauru, v. 39, n. 1, p. 53-65, 2020.

LEAL, Sarah da Rocha
et al. Caracterização
 de mulheres sobre os
 fatores de risco para
 osteoporose. *SALUSVITA*,
 Bauru, v. 39, n. 1,
 p. 53-65, 2020.

Sim	14	15,6
Não	76	84,4
9. Faz uso de cigarro?		
Sim	13	14,4
Não	77	85,6
10. Faz uso de Corticoide		
Sim	40	44,4
Não	50	56,6
11. Uso de cálcio		
Sim	40	44,4
Não	50	55,6
12. Fez ou faz reposição de hormônios?		
Sim	02	2,2
Não	88	97,8

Dentre os que referiram exposição ao sol, 73,1% inferiram tempo de exposição entre 20 a 30 minutos, 16,4% por cerca de 10 minutos e 10,5% em um período inferior a 10 minutos. A prática de atividade física foi referida por 47,8% dos participantes, destes 83,7% praticam caminhada, 11,6% musculação e 4,7% hidroginástica. Conforme o índice de massa corporal, 13,3% das participantes apresentavam baixo peso, 44,5% detinham sobrepeso e 42,2% peso normal.

A tabela 3 infere uma descrição relacionada aos hábitos alimentares, que estão aliados a saúde dos ossos, dentre eles o consumo de vegetais verdes (74,4%), leite e derivados (80%), peixe (70%), ovos (77,8%) e oleaginosas (53,3%), além de destacar hábitos que são prejudiciais à saúde dos ossos, como o consumo de refrigerantes (43,3%) e café (74,4%).

Tabela 3 - Caracterização das participantes da pesquisa segundo os fatores de risco relacionados aos hábitos alimentares. Picos-PI, 2019 (N=90).

Variáveis	N	%
1. Consumo de vegetais verdes		
Sim	67	74,4
Não	23	25,6
2. Consumo de leite e derivados		
Sim	72	80
Não	18	20

3. Ingestão de peixe		
Sim	63	70
Não	27	30
4. Ingestão de café		
Sim	67	74,7
Não	23	25,6
5. Ingestão de refrigerante		
Sim	39	43,3
Não	51	56,7

LEAL, Sarah da Rocha *et al.* Caracterização de mulheres sobre os fatores de risco para osteoporose. *SALUSVITA*, Bauru, v. 39, n. 1, p. 53-65, 2020.

DISCUSSÃO

A osteoporose ocorre em ambos os sexos, porém as mulheres se sobressaem no desenvolvimento da doença devido a aspectos, como o maior número dessa população, questões fisiológicas, velocidade de perda óssea, diminuição hormonal que impacta nos níveis de estrogênio, entre outros (MELO, 2017). O avançar da idade também se mostra associado a maior prevalência de osteopenia e osteoporose nesse público (MAZOCCO; CHAGAS, 2017).

Houve o predomínio de participantes com Ensino Fundamental Incompleto (27,8%). É sabido que a baixa escolaridade constitui um fator que interfere negativamente na conscientização de práticas de autocuidado, o que deixa o indivíduo vulnerável ao surgimento de patologias e de complicações relacionadas.

Destarte, é essencial o conhecimento sobre a fisiopatologia da doença para uma melhor atuação dos profissionais de saúde, em especial o enfermeiro, visto que favorece a identificação dos fatores de risco, de pessoas com a doença, visualização de problemas associados (FARIAS; LAGO; ANDRADE, 2015) e para uma melhor eficácia na orientação ao paciente torna-se importante a formação de um profissional com olhar crítico e ampliado com práticas pedagógicas que corroborem com o processo de ensino-aprendizagem (DAMIANCE *et al.*, 2016).

Em relação a renda mensal, a maior parte da amostra (41,1%) recebe de 1 a 2 salários mínimos. Essa variável é um importante fator de risco para o surgimento de doenças crônicas, visto que, uma renda baixa poderá impactar sobre o poder de compra dos alimentos. Tendo-se como alternativa viável e de menor custo, o estímulo a aquisição de alimentos regionais detentores de elevado

LEAL, Sarah da Rocha
et al. Caracterização
de mulheres sobre os
fatores de risco para
osteoporose. *SALUSVITA*,
Bauru, v. 39, n. 1,
p. 53-65, 2020.

valor nutritivo, como verduras, frutas e legumes de produção local (CAMPOS *et al.*, 2013).

Quanto ao histórico pessoal para doenças crônicas, grande parte das participantes relataram possuir Diabetes Mellitus (DM) (28,9%) e a nível tecidual, a hiperglicemia afeta a matriz óssea orgânica através do acúmulo de produtos finais de glicação avançada, que levam à menor resistência óssea (MOREIRA; BARRETO; DEMPSTER, 2015). Os medicamentos utilizados no tratamento do DM também interferem no metabolismo ósseo, fazendo com que os pacientes diabéticos sejam mais suscetíveis a fraturas do que a população em geral (NEVES; CAROLO; MOREIRA, 2016).

Quanto ao uso crônico de Corticoide (>5g/dia), 44,4% das participantes afirmaram fazer uso contínuo para tratamento de artrite reumatoide, osteoartrose e dores em diversas articulações corporais, e apesar da eficácia clínica do fármaco, o uso contínuo está associado a redução da densidade mineral com elevação do risco de osteoporose (COSTA *et al.*, 2015).

Em relação ao histórico familiar, a pesquisa evidenciou que 37,8% da amostra possuem mãe ou pai com fraturas osteoporóticas e 33,3% já tiveram fraturas após quedas. A história de fratura em parentes de primeiro grau eleva o risco para o desenvolvimento da osteoporose e conseqüentemente de fraturas, visto que, a principal influência sobre o pico de massa óssea em uma mulher durante o desenvolvimento do esqueleto e fase de maturação é a hereditariedade (BUTTROS *et al.*, 2011).

Com relação a variável ginecológica, um percentual de 38,9% da amostra referiu menopausa antes dos 40 anos de idade. Esse fator de risco poderá desencadear a osteoporose, por estar diretamente associada a deficiência de estrogênio, ou seja, quanto mais cedo a mulher iniciar esse ciclo em sua vida mais chances terão de desenvolver a doença (SILVA; PRADO; DALL'ASTRA, 2000).

No tocante a prática de atividade física, 52,2% da amostra não têm esse hábito. Sendo que exercícios físicos orientados aumentam significativamente a massa e a densidade óssea, causando efeito protetor contra osteoporose na vida adulta, considerando-se importante a manutenção dessa prática ao longo da vida (SILVA *et al.*, 2017).

Sobre a exposição ao sol, 74,4% relataram prática de exposição ao sol por pelo menos 10 minutos por dia, sendo a exposição solar de extrema importância ao favorecer a manutenção dos níveis séricos adequados de vitamina D no organismo. Essa vitamina favorece a absorção intestinal do cálcio e fósforo alimentar, de forma a garantir a homeostase normal e assim assegurar a saúde óssea integral em todos os ciclos da vida (CASTRO, 2010).

O consumo de alguns alimentos listados no formulário do presente estudo como vegetais verdes, ovos, peixe, leite, dentre outros, é de suma importância para prevenção ou atraso da osteoporose, pois são ricos em cálcio. A deficiência de cálcio no organismo pode prejudicar a mineralização e a manutenção óssea favorecendo o surgimento e/ou agravamento da osteoporose (SILVA, 2019).

A deficiência de cálcio também pode ocorrer em decorrência da menopausa, período esse marcado pelo declínio da produção de estrogênio, que participa do processo de absorção de cálcio pelo intestino, onde sua ausência favorece a desmineralização óssea. Como uma alternativa tem-se a Terapia de Reposição Hormonal (TRH) fundamentada na administração de estrogênios e progestógenos, separadamente ou em combinação, no alívio dos sinais e sintomas da menopausa. Nesse estudo, um elevado percentual da amostra não realizava TRH (LIMA et al., 2016).

Em relação aos alimentos inimigos da saúde dos ossos, estudos mostram que um consumo aumentado de refrigerantes potencializa o risco de fraturas, pois está associado a diminuição da densidade mineral óssea. Já na grande ingestão de café, a cafeína favorece a excreção de cálcio através da urina (COSTA et al., 2016).

Foi verificado que um percentual de 84,4% dos participantes não ingere bebidas alcoólicas, ressaltando-se um ponto positivo. Já que o uso abusivo do álcool, bem como o tabagismo constituem fatores de risco para osteoporose, pois reduzem os níveis de estrogênio, promovendo a perda óssea (COSTA et al., 2016).

Quanto ao IMC a maior parte da amostra 44,4% apresentou sobrepeso. Numa relação não muito clara, gordura corporal parece exercer um papel protetor para fraturas, o aumento da massa corporal deposita uma sobrecarga maior sobre o osso, que faz com que este aumente a massa para acomodar a carga, além disso os adipócitos são essenciais na produção e/ou elevação de níveis séricos de hormônios (estrogênio, leptina, insulina, entre outros), que podem atuar de forma direta ou indireta sobre a atividade de osteoblastos e osteoclastos, ocasionam desenvolvimento da massa óssea (MAZOCCO; CHAGAS, 2017).

Em virtude dos fatos mencionados acima, é notório que as mulheres precisam de um acompanhamento com profissionais qualificados, que incentivem hábitos de vida saudáveis e estejam atentos em relação aos fatores de risco para desenvolvimento da osteoporose.

LEAL, Sarah da Rocha et al. Caracterização de mulheres sobre os fatores de risco para osteoporose. *SALUSVITA*, Bauru, v. 39, n. 1, p. 53-65, 2020.

LEAL, Sarah da Rocha
et al. Caracterização
de mulheres sobre os
fatores de risco para
osteoporose. *SALUSVITA*,
Bauru, v. 39, n. 1,
p. 53-65, 2020.

CONCLUSÃO

A presente pesquisa foi realizada com o intuito de levantar dados sobre os fatores de risco para osteoporose, o que contribui para melhoria dos conhecimentos sobre a doença que acomete sobretudo mulheres idosas e na idade adulta. Aos profissionais, os resultados do estudo corroboram informações importantes que podem ocasionar melhoria nas suas práticas assistenciais.

REFERÊNCIAS

- BUTTROS, D. A. B. et al. Fatores de risco para osteoporose em mulheres na pós-menopausa do sudeste brasileiro. **Rev Bras Ginecol Obstet**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 6, p. 295-302, jun. 2011.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Resolução Nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Conselho Nacional de Saúde, 2012.
- CAMPOS, M. O. et al. Impacto dos fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis na qualidade de vida. **Rev Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 3, p. 873-882, mar. 2013.
- CASTRO, K. V. B. et al. Fisiomotricidade e limiares de dor: efeitos de um programa de exercícios na autonomia funcional de idosas osteoporóticas. **Fisioter Mov**, Curitiba, v. 23, n. 1, p. 161-172, jan./mar. 2010.
- COSTA, A. C. A. et al. Pacientes em uso crônico de prednisona: perfil Clínico e laboratorial. **Rev Eletr de Farmácia**, Divinópolis, p. 1-6, 2015.
- COSTA, A. L. D. et al. Osteoporosis in primary care: an opportunity to approach risk factors. **Rev Bras Reumatol**. São Paulo, v. 56, n. 2, p. 111-116, abr. 2016.
- DAMIANCE, P. R. M. et al. Formação acadêmica para o SUS x competência pedagógica do formador: algumas considerações para o debate. **SALUSVITA**, Bauru, v. 35, n. 3, p. 453-474, 2016.
- FARIAS, L. T. M.; LAGO, C. C. L.; ANDRADE, J. C. S. Osteoporose: uma análise fisiopatológica voltada para os profissionais da enfermagem. **Rev Enfermagem Contemporânea**, v. 4, n. 2, p. 222-236, dez. 2015.
- FERNANDES, T. R. L. et al. Fatores associados à osteoporose em mulheres na pós-menopausa. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, Londrina, v. 36, n. 1, p. 93-106, jan./jun. 2015.
- LIMA, L. F. et al. S. Perfil do consumo alimentar e da relação cálcio/proteína de mulheres no climatério. **Nutr. Clín. Diet. Hosp.**, Juiz de Fora, v. 36, n. 2, p. 55-62, 2016.
- MAZOCCO, L.; CHAGAS, P. Associação entre o índice de massa corporal e osteoporose em mulheres da região noroeste do Rio Grande do Sul. **Rev Bras Reumatol**, Palmeira das Missões, v. 57, n. 4, p. 299-305, 2017.
- MELO, A. C. F. et al. Prevalência de doenças musculoesqueléticas
- LEAL, Sarah da Rocha et al. Caracterização de mulheres sobre os fatores de risco para osteoporose. **SALUSVITA**, Bauru, v. 39, n. 1, p. 53-65, 2020.

LEAL, Sarah da Rocha
et al. Caracterização
de mulheres sobre os
fatores de risco para
osteoporose. *SALUSVITA*,
Bauru, v. 39, n. 1,
p. 53-65, 2020.

autorreferidas segundo variáveis demográficas e de saúde: estudo transversal de idosos de Goiânia/GO. *Cad Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v, 25, n.2, p. 138-143, abr. 2017.

MIRANDA, G. M. D.; MENDES, A. C. G.; SILVA, A. L. A. Population aging in Brazil: current and future social challenges and consequences. *Rev Bras Geriatr Gerontol*, Rio de Janeiro, v. 19, n, 3, p. 507-519, jun. 2016.

MOREIRA, C. A.; BARRETO, F. C.; DEMPSTER, D. W. Novos conceitos em diabetes e metabolismo ósseo. *Rev J Bras Nefrol*, Rio de Janeiro, v. 37, n. 4, p. 490-495, mai. 2015.

NEVES, A. C. F., CAROLO, M. L.; MOREIRA, C. A. Fatores de risco para osteoporose e fratura de fêmur em idosos de Curitiba. *Rev Med UFPR*, Curitiba, v. 4, n. 4, p. 159-165, dez. 2016.

SANTIAGO, E. M. D.; VIEIRA, F. S.; NUNES, A. Osteoporose: estudo sobre o gasto com medicamentos sob a perspectiva do paciente no Brasil. *Rev Gestão & Saúde*, Rio de Janeiro, v. 9, n. 2, p. 247-269, ago. 2018.

SILVA, A. F.; PRADO, C. N.; DALL'ASTRA, A. Assistência de Enfermagem na Prevenção da Osteoporose. *Rev Eletr Disc Scientia*, Santa Maria, v. 1, n. 1, p. 101-111, 2000.

SILVA, C. C. et al. Exercícios físicos durante a idade escolar e adolescência e a associação com a menor incidência da osteoporose. *Rev UNILUS Ensino e Pesquisa*, São Paulo, v. 14, n. 36, p. 115-123, set. 2017.

SILVA, M. M. et al. Evidências contemporâneas sobre o uso da terapia de reposição hormonal. *Braz. J. Hea. Rev*, Curitiba, v. 2, n. 2, p. 925-969, abr. 2019.

SOUSA, C. J.; OLIVEIRA, M. L. C. FRAX Tool in Brazil: an integrative literature review following validation. *Rev Bras Geriatr Gerontol*, Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, p. 108-115, feb. 2018.

