



FACULDADE DE EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE

GUSTAVO GUILHERME FERREIRA DA SILVA

QUEDAS EM IDOSOS E O EXERCÍCIO FÍSICO COMO MEIO DE PREVENÇÃO

**ARIQUEMES / RO
2021**

FACULDADE DE EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE

GUSTAVO GUILHERME FERREIRA DA SILVA

QUEDAS EM IDOSOS E O EXERCÍCIO FÍSICO COMO MEIO DE PREVENÇÃO

Trabalho de conclusão de curso para a obtenção do grau em Educação Física Bacharelado apresentado a Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA.

Orientador: Me. Yuri, de Lucas Xavier Martins

**ARIQUEMES/ RO
2021**

FICHA CATALOGRÁFICA
Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S586q Silva, Gustavo Guilherme Ferreira.
Quedas em idosos e o exercício físico como meio de prevenção. / Gustavo Guilherme Ferreira Silva. Ariquemes, RO: Faculdade de Educação e Meio Ambiente, 2021.
45 f.
Orientador: Prof. Ms. Yuri de Lucas Xavier Martins.
Trabalho de Conclusão de Curso – Graduação em Educação Física Bacharelado – Faculdade de Educação e Meio Ambiente, Ariquemes RO, 2021.

1. Risco de queda. 2. Terceira Idade. 3. Exercício Físico. 4. Saúde do Idoso. 5. Atividade Física. I. Título. II. Martins, Yuri de Lucas Xavier.

CDD 372

Bibliotecária Responsável
Herta Maria de Açucena do N. Soeiro
CRB 1114/11

GUSTAVO GUILHERME FERREIRA DA SILVA

QUEDAS EM IDOSOS E O EXERCÍCIO FÍSICO COMO MEIO DE PREVENÇÃO

Trabalho de conclusão de curso para a obtenção do grau em Educação Física Bacharelado apresentado a Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Orientador. Me. Yuri, de Lucas Xavier Martins
Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA

Prof. Nome do Membro da Banca 1. Ma. Jessica
Castro Dos Santos Faculdade de Educação
e Meio Ambiente – FAEMA

Prof. Nome do Membro da Banca 2. Me. Leonardo
Alfonso Manzano Faculdade de Educação e Meio
Ambiente – FAEMA

Ariquemes, 07 de Dezembro de 2021.

DEDICATORIA

Agradeço a minha família toda que a cada momento tem sido a base do meu desenvolvimento humano e educacional, a os meus professores e amigos. Agradeço a Deus e a vida por deixar eu andar em estes caminhos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por me permitir chegar até aqui, sou extremamente grato a ele, por me conceder todas as coisas boas desse mundo. Agradeço ao apoio da minha mãe e minha namorada, que sempre levantaram minha cabeça, em momentos de dificuldade. Grato aos mestres e principalmente o Me. Leonardo Alfonso Manzano, por sempre se disponibilizar em me ajudar em todos os momentos.

RESUMO

A maioria das quedas ocorre quando pessoas com deficiência física que afeta a mobilidade ou o equilíbrio estão em perigo em seu ambiente. Produto de uma queda, podem ocorrer fraturas e hematomas fatais ou até mesmo a morte. As quedas podem ser evitadas tomando precauções em casa. Depois de tratar os ferimentos, as pessoas procuram o fisioterapeuta para obter ajuda na redução do risco de quedas subsequentes, já que as quedas são frequentes na pessoa idosa. Cerca de um terço dos idosos que moram em casa, cai pelo menos uma vez por ano, e cerca da metade dos que moram em uma casa de repouso também cai. Depois que uma pessoa sofre uma queda, é mais provável que sofra uma nova queda. As quedas são uma causa comum de lesões; algumas dessas lesões, como fraturas de quadril, são graves. O presente trabalho pretende apresentar o exercício físico como meio de prevenção no risco de queda de pessoas da terceira idade. Aplicam-se como método e procedimento de investigação, revisão de literaturas procurando, diferentes autores e pesquisadores, nacionais e internacionais da última década. O estudo apresentado tem valor quando pode ser usada por alunos e outros pesquisadores como citas bibliográficas nas suas pesquisas relacionadas com a temática. Pode-se concluir no trabalho que as quedas podem ser previstas quando as pessoas da terceira idade realizam atividade física exercícios bem planejados.

Palavras – chave: Risco de quedas. Terceira Idade. Exercício físico. Saúde do Idoso. Atividade Física.

RESUMEN

La mayoría de las caídas ocurren cuando personas con una discapacidad física que afecta la movilidad o el equilibrio están en peligro en su entorno. Como resultado de una caída, pueden ocurrir fracturas y hematomas fatales o incluso la muerte. Las caídas se pueden evitar tomando precauciones en casa. Después de tratar las lesiones, las personas acuden al fisioterapeuta para que les ayude a reducir el riesgo de caídas posteriores, ya que las caídas son frecuentes en los ancianos. Aproximadamente un tercio de las personas mayores que viven en casa se cae al menos una vez al año, y aproximadamente la mitad de las que viven en un hogar de ancianos también se cae. Una vez que una persona sufre una caída, es más probable que vuelva a caer. Las caídas son una causa común de lesiones; algunas de estas lesiones, como las fracturas de cadera, son graves. El presente trabajo pretende presentar el ejercicio físico como un medio para prevenir el riesgo de caídas en personas mayores. Aplicado como método y procedimiento de investigación, revisión de la literatura buscando diferentes autores e investigadores nacionales e internacionales de la última década. El estudio presentado es valioso cuando puede ser utilizado por estudiantes y otros investigadores como citas bibliográficas en sus investigaciones relacionadas con el tema. En el trabajo se puede concluir que las caídas se pueden prevenir cuando las personas mayores realizan una actividad física bien planificada.

Palabras clave: Riesgo de caídas. Tercera edad. Ejercicio físico. Salud de los ancianos. Actividad física.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 METODOLOGIA	11
3 REVISÃO DE LITERATURA	13
3.1 CAUSAS DE QUEDAS NAS PESSOAS DA TERCEIRA IDADE	13
3.2 ENFERMIDADES DOS OSSOS QUE PODEM TER INFLUÊNCIA NAS QUEDAS DE PESSOAS DA TERCEIRA IDADE	18
3.2.1 Osteoporose.....	19
3.2.2 Artrite.....	20
3.2.3 Osteoartrose.....	21
3.3 FORMAS DE PREVENÇÃO DE QUEDAS NAS PESSOAS COM IDADE ACIMA DE 65 ANOS	22
3.4 O EXERCÍCIO FÍSICO COMO COMPLEMENTO DE PREVENÇÃO NO RISCO DE QUEDA DE PESSOAS DA TERCEIRA IDADE.....	
3.4.1 Opções de atividades e exercícios físicos orientados para pessoas da terceira idade.....	28
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	29
REFERÊNCIAS	30

1 INTRODUÇÃO

É sabido que existem dois momentos na vida nos quais as pessoas têm uma tendência a um maior risco de quedas, o primeiro, quando tentamos aprender a caminhar, o outro é quando vamos ficando biologicamente mais velhos ou em idade biológica avançada (KAIRALLA, 2019). No início tentamos controlar os movimentos e é possível desenvolver as primeiras manifestações de força física, logo ao ultrapassar os 65 anos as causas de quedas são outras (KAIRALLA, 2019).

A fragilidade é uma síndrome biológica relacionada à idade, caracterizada pelas diminuições na reserva funcional devido a alterações orgânicas as quais impactam o sistema musculoesquelético, dentre outros, proporcionando maiores riscos, invalidez, internação e principalmente fraturas (CAMPBELL, 1997). As quedas, que podem resultar em fraturas, além de dor e incapacidade nos idosos, resultam em um enorme e crescente encargo financeiro para os cofres públicos (CAMPBELL, 1997).

Segundo os Centros de Controle e Prevenção de Doenças (CDC, 2017), milhares de pessoas caem a cada ano, sendo aproximadamente uma em cada cinco quedas resultantes em ferimentos graves e morte. Desequilíbrio e quedas são comuns entre idosos frágeis com 65 anos ou mais (RUBENSTEIN, 2006).

Os fatores de risco podem ser classificados em extrínsecos e intrínsecos. Nos fatores extrínsecos pode-se ressaltar a condição do solo, as irregularidades do chão, a qualidade da luminosidade e até mesmo os afazeres que o idoso realiza no dia a dia (BENTO et. al, 2010). Já entre os fatores intrínsecos, destacam-se os déficits de flexibilidade, equilíbrio, força e coordenação, como: a redução da força e massa muscular, redução da movimentação, alterações na estabilidade, alteração no padrão do andar, perdas intelectivas e funcionais (BENTO et. al, 2010).

A variação da marcha acontece com o passar da idade e pode ser influenciada por diversos fatores, além da diminuição do equilíbrio e força (ECKERT, 1993). Em relação ao conservar a marcha e o equilíbrio, o corpo usa diversos sistemas e qualquer disfunção que seja, pode aumentar o risco de queda (VERNON, 2001).

A sarcopenia é uma enfermidade determinada pela perda gradativa de massa muscular e conseqüentemente da força muscular esquelética. Sua definição baseia-se no consenso do Grupo de Trabalho Europeu sobre sarcopenia em pessoas de terceira idade, impactando na perda da massa muscular, baixa função corporal e baixa força muscular (CRUZ-JENTOFT, 2019).

De acordo com o American College of Sports Medicine (1998) a pessoa que é mais ativa, terá menos limitações físicas diárias. Estuda-se entre os profissionais da saúde, intervenções eficazes para evitar as quedas entre os idosos, sendo que exercícios físicos podem apresentar um potencial de reversibilidade nos fatores intrínsecos (SOCIETY A. G., 2001). Sendo assim, a prática da atividade física regular é de grande importância para a manutenção da funcionalidade, porém, quando o idoso cai, sua autoconfiança diminui, gerando diminuição nos níveis de atividade física, resultando em diminuição da força muscular e, conseqüentemente, aumento do risco de queda (MOYLAN; BINDER, 2007).

Dessa forma, este estudo tem como objetivo apresentar o exercício físico como meio para a prevenção no risco de queda de pessoas da terceira idade tendo presente que é fundamental a prática de exercícios físicos e atividades físicas de forma habitual no risco de queda e lesões em idosos.

Para o desenvolvimento do objetivo primário do trabalho foi preciso, expor as causas de quedas nas pessoas da terceira idade tendo presente a quantidade de pessoas da terceira idade que sofrem quedas em todo o mundo; esboçar sobre enfermidades dos ossos e articulações que podem ter influência nas quedas nas pessoas idosas; esboçar sobre formas e medidas de prevenção para o tratamento de quedas nos idosos tendo presente que existe a possibilidade de quedas mas também existem as formas de prevenção; mostrar o exercício físico como complemento de prevenção no risco de queda de pessoas da terceira idade.

O método aplicado para fundamentar o objeto da pesquisa consiste em uma revisão de literaturas para apresentar a importância dos exercícios físicos na prevenção de quedas e algumas maneiras de fortalecer a musculatura do idoso propostas por diferentes autores brasileiros e de outras nacionalidades. O trabalho apresentado é fundamental, quando o profissional de Educação Física precisa de

conhecimentos relacionados com esta temática, porém nesta revisão é feito um resumo de diferentes autores e pesquisadores brasileiros e de outras nacionalidades atuais que reforçam o estudo.

2 METODOLOGIA

As alterações que ocorrem com o avanço da idade podem levar a doenças e outros fatores de risco que influenciam diretamente nossos sistemas motores e não motores. O andar de um jovem é diferente do de um adulto mais velho. A razão para esta diferença está no fato de que o centro de gravidade do idoso muda, influenciando seu equilíbrio, reflexos, flexibilidade, coordenação, agilidade. A queda da pessoa de terceira idade deve ser vista como uma bandeira vermelha, que é capaz de indicar uma situação de fragilidade e dependência. No presente estudo pretende-se, por meio de uma revisão de literatura, reunir evidências científicas relacionadas aos possíveis benefícios da prática de exercícios físicos e atividades físicas habitual no risco de queda e lesões em idosos. Utilizou-se como referência as bases de dados: Scielo; Pubmed; Google Acadêmico, Science.gov e Science Research, National Center for Biotechnology Information, Biblioteca Júlio Bordignon da Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA, todos de atualidade de autores brasileiros e de outras regiões. Os artigos referentes ao tema, foram datados a partir do ano de 1998. As buscas foram realizadas através dos idiomas Português e Inglês.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 CAUSAS DE QUEDAS NAS PESSOAS DA TERCEIRA IDADE

Existem alterações do indivíduo no processo do envelhecimento, sendo elas, fatores que restringem a qualidade de vida e independência, sem contar no uso de diversos medicamentos, que na maioria das vezes promovem a interação medicamentosa. Esses fatores podem ser causadores de quedas, devido a efeitos colaterais (ALBUQUERQUE et. al., 2013).

Fhon et. al. (2013) e Oliveira et. al. (2014) dizem que existe uma relação entre quedas e alterações fisiológicas, como defeitos sensoriais, diminuição da força muscular e óssea, defeitos de equilíbrio, diminuição dos reflexos, diminuição do controle postural, diminuição da coordenação motora e os efeitos da visão, percepção, vibração e danos ao sistema vestibular. De acordo com Rubenstein (2002), ao chegar a terceira idade, os idosos têm uma maior vulnerabilidade a lesões devido à maior prevalência de comorbidades, alterações fisiológicas relacionadas à idade e tempo de recuperação diminuído.

Segundo Rubenstein (2006), Ramos e Perracini (2002), depois dos 75 anos de idade, o impacto das quedas aumenta significativamente e as mulheres têm maior possibilidade de cair do que os homens. Na opinião de Rebelatto e Morelli (2007), as quedas constituem grande causa de mortalidade e morbidade para pessoas com faixa etária de 65 anos ou mais. Entre os idosos com mais de 80 anos, muitas mortes são ligadas a lesões decorrentes das quedas que são definidas como acontecimentos de um episódio não intencional, que leva a pessoa desprevenida, ao chão. De acordo com Saari et. al. (2007) em comparação com os homens, as mulheres são mais vulneráveis, doenças crônicas comuns, consumo de drogas e maior expectativa de vida podem explicar essa diferença.

Como aponta Macedo et. al. (2008), a visão é importante tanto para obter informações sobre o ambiente, quanto para orientar os movimentos do corpo. Macedo ainda cita que o processamento visual relacionado ao movimento e a noção de espaço, usam as vias parietais posteriores do cérebro, que são essenciais para o controle postural. Manter o controle postural e o equilíbrio é significativo para as

corretas execuções de tarefas diárias, como sentar e levantar em uma cadeira ou até mesmo caminhar. Mohapatra; Krishnan; Aruin; (2012) e Ekker (2017) falam que além de complicações como quedas ou lesões, dificultando a atividade física e reduzindo a exatidão visual, o efeito da perda da função visual também terá diferentes consequências para os idosos nos níveis individual e coletivo, causando diversos problemas psicológicos, sociais e econômicos, o que impacta de modo direto na qualidade de vida dos idosos.

O acréscimo da incidência de quedas em pessoas de terceira idade prejudica a saúde deles, impactando negativamente na qualidade de vida. Além do medo de novas quedas, isso levará gradativamente à dependência, ao isolamento social, à perda gradual da capacidade funcional e à recorrência de novas quedas (SOUZA et. al, 2019). Segundo Sponchiato (2021), os idosos estão mais sujeitos a quedas e as fraturas decorrentes delas, são um dos maiores motivos de mortalidade em pessoas com mais de 60 anos: mais de 65% das mortes por acidente após os 75 anos estão diretamente ligados às quedas.

Para Ribeiro (2017), sarcopenia deriva do grego e significa “perda da carne” e se refere à diminuição da massa muscular do corpo. Esse processo é natural do envelhecimento e em partes, é responsável pela diminuição da qualidade de vida do idoso. A sarcopenia primária é uma síndrome relacionada à terceira idade, sendo caracterizada por uma perda progressiva e generalizada de força e massa muscular esquelética, com risco de deficiência física, baixa qualidade de vida e morte (CRUZ-JENTOFT A. J. et. al., 2010). A síndrome, coopera para a diminuição da funcionalidade dos músculos respiratórios, imunodeficiência, permitindo a persistência viral e conseqüentemente o aumento de processos inflamatórios nos pulmões (SIEBER, 2019).

Segundo Bezerra (2020), a doença conhecida como sarcopenia consiste na perda de massa muscular, tal evento ocorre especialmente nas pessoas com mais de 50 anos de idade, sendo este o período o qual ocorre a maior redução da quantidade e tamanho das fibras musculares, redução das atividades físicas diárias, redução na produção de hormônios, como por exemplo a testosterona e estrogênio. No entanto, a sarcopenia não está apenas ligada ao envelhecimento e a patologias hormonais. Doenças como o câncer, processos inflamatórios graves ou infecciosos, traumatismos

severos, levam a uma ausência de massa muscular rapidamente, podendo somar ao processo de envelhecimento. (RIBEIRO, 2017)

De acordo com Sousa (2017), a redução dos músculos esqueléticos na terceira idade traz consigo uma maior fragilidade no corpo, hospitalizações, maior risco de quedas, dependência e institucionalizações devido à perda de força muscular, reduzindo a qualidade de vida e podendo levar à morte. Contudo, Cordeiro (2017) e Mendonça (2018), citam que a conservação e o aumento de massa muscular no início da vida adulta minimizam o risco de desenvolvimento de sarcopenia, sendo, os exercícios de força, os grandes responsáveis pela preservação e manutenção dos músculos na terceira idade.

Como aponta Cruz-Jentoft (2019), rastreamento da sarcopenia deverá ser realizado quando o indivíduo relata sintomas e sinais relacionado às implicações da sarcopenia como sensação de fraqueza, dificuldades ao se sentar ou levantar de uma cadeira, velocidade da marcha lenta, perda de massa muscular involuntária e a queda.

Gaspareto (2017), afirma que o predomínio da sarcopenia tem uma variação nos idosos, os mecanismos mais eficazes para identificá-la são: bioimpedância elétrica (BIA), força de preensão palmar (FPP).

O monitoramento da sarcopenia é essencial, pois, se não tratada, essa doença pode representar um pesado fardo para os indivíduos, a sociedade e a economia. (MIJNARENDS et. al., 2018). A sarcopenia colabora para o risco de quedas e fraturas (BISCHOFF-FERRARI et. al., 2015) (SCHAAP et. al., 2018); implica na capacidade de realização das atividades do dia a dia (MALMSTROM et. al., 2015); está fortemente associado a doenças cardíacas (BAHAT; ILHAN, 2016), doenças respiratórias (BONE et. al., 2017) e comprometimento cognitivo (CHANG et. al., 2016); leva a distúrbios de mobilidade (MORLEY et. al., 2011); e contribui para a redução da qualidade de vida, perda de independência ou necessidade de cuidados de longa duração, podendo levar a morte (DE BUYSER et. al., 2016).

Praticar regularmente a atividade física pode impactar na melhoria das variáveis envolvidas no diagnóstico da sarcopenia, sendo, aptidão física, volume muscular e força física, e que por outro lado o sedentarismo, por sua vez, faz com que

antecipe a sarcopenia (VLIETSTRA; HENDRICKX; WATERS; 2018). Ribeiro (2021), cita que, aproximadamente 15% da população brasileira têm sarcopenia a partir dos 60 anos, chegando a aproximadamente 45% depois dos 80 anos.

Outro dos fatores de risco mais fortes para quedas em pessoas mais velhas são os distúrbios de marcha e equilíbrio, pois o padrão da marcha tende a ser endurecido e com menos coordenação (DEANDREA et. al., 2010). A força muscular, os reflexos de orientação corporal, o tônus musculares, o comprimento e a altura do passo diminuem com o envelhecimento e prejudicam a capacidade de evitar uma queda após um escorregão inesperado (JENSEN et. al., 2001).

A velocidade de caminhada é mais lenta porque os idosos andam com passadas mais curtas na mesma frequência. A razão mais provável para encurtar o comprimento dos passos é a fraqueza nos músculos da panturrilha que ajudam a projetar o corpo para a frente; a força dos músculos da panturrilha em idosos é significativamente reduzida (JUDGE, 2019).

Em estudo, Judge (2019), cita que uma redução esteticamente anormal na marcha, pode permitir que o idoso caminhe sem dificuldade e sem ajuda. Porém, passando do nível de estética, pode prejudicar a caminhada de um idoso. Existem exercícios que resultam em melhoria, sendo eles: os treinamentos de força e de equilíbrio.

Segundo Freitas et. al. (2011), o equilíbrio controla a oscilação do corpo, podendo decair com o passar do tempo, sendo rápido ou devagar, dependendo do estilo de vida do indivíduo. Neste sentido, é sabido que o equilíbrio das pessoas de terceira idade é mais oscilável do que a de um adulto, sendo assim, mais um fator de risco para a queda do idoso.

Outro fator de risco de quedas é o ambiental, segundo Rebelatto (2007), os acontecimentos das quedas dentro da residência podem ser causadas por pisos escorregadios no banheiro, ausência de corrimãos, tapetes soltos, escadas e corredores sem corrimão nos dois lados, sapatos fechados com solado de borracha, andar em áreas com piso úmido e a costume de encerar a casa. Também é preciso

evitar móveis e objetos espalhados pela casa, entre outros que devem estar presentes nos costumes das pessoas que convivem com essa pessoa idosa.

Segundo Ferreti; Lunardi; Bruschi (2013) o idoso está mais propício a cair dentro de sua residência do que em outros locais. Cerca de 70% das quedas acontecem dentro de casa e aqueles idosos que moram sozinhos, apresentam um maior risco de queda.

De acordo com a Ministério da Saúde (2009) e Fabrício; Rodrigues; Junior; (2004) a alterações no equilíbrio, na marcha, o uso de diversos medicamentos, diminuição da força muscular, osteoporose, problemas psicológicos, artrose, diminuição da visão, diminuição da audição, o Parkinson e dentre outros fatores, aumentam as chances de quedas de idosos.

Falsarella; Gasparotto; Coimbra; (2014) citam que doenças psicológicas, o isolamento social e a superproteção da família em relação ao idoso pode criar um aumento da dependência do idoso, aumento ainda mais a inatividade física e conseqüentemente, aumentando os riscos de quedas.

O sedentarismo está diretamente ligado as quedas dos idosos (BARROS; SOUZA; UCHOA, 2012). Pois idosos que praticam atividade física diária, fortalecem a musculatura do corpo, melhoram o equilíbrio corporal, aumenta a eficácia das funções vitais, sendo assim, diminuindo as possibilidades de ter quedas (PINHEIRO et al., 2010).

Segundo os autores Pinheiro et al. (2010), Suelves; Martínez; Medina (2010), Marin et al. (2008) medicamentos como antidepressivos, benzodiazepínicos, anticonvulsivantes, dentre outros, são causadores de quedas na população idosos. Em estudo, Santos; Moriguchi; Blank (2018) mostram que os medicamentos que mais tem relação com o risco de queda entre as pessoas idosas são os benzodiazepínicos, pois promovem letargia, sonolência no idoso, modificação na marcha, alteram o equilíbrio. Analgésicos opioides que servem para tratamento da osteoartrite, relaxantes musculares, sedativos e betabloqueadores também aumentaram o risco de quedas em idosos (SANTOS; MORIGUCHI; BLANK, 2018).

Segundo Sponchiato, (2021), as causas fundamentais das quedas dos idosos são: com o envelhecimento o sistema nervoso perde a eficiência na execução de capacidades naturais, como o equilíbrio, coordenação motora e os reflexos, aparecem problemas para enxergar de curtas e longas distancias. O aumento da idade abre caminho à perda da força e da massa muscular, a sarcopenia que prejudica membros inferiores e superiores, abalando a proteção e a reação do corpo ao enfrentar uma queda, contribuindo para danos maiores. O mesmo ainda cita que ao envelhecer, as articulações também estão sujeitas a ficar mais entrvadas e a sofrer com inflamações e diversas dores. Situações essas como artrose no joelho, que portanto, são capazes de limitar os movimentos dos idosos.

Cabral (2019) apresenta, dentre os causadores das quedas nas pessoas da terceira idade, motivos relativos ao envelhecimento, como: redução da visão, fraqueza na musculatura e modificações no equilíbrio, além de algumas doenças que abalam diretamente o sistema motor, como Parkinson, hidrocefalia, esclerose múltipla, artrose no joelho e neuropatia diabética, essa última é um tipo de dano do nervo que pode haver quando se tem diabetes, complicações físicas relacionadas ao acidente vascular cerebral (AVC), adversidades na visão como catarata ou até consumo de bebidas alcoólicas.

Segundo Rubenstein (2006), identificar possíveis fatores de risco que são modificáveis para as quedas dos idosos, tentando planejar intervenções eficazes para a população. Dentre alguns fatores, autores evidenciam que as quedas são associadas a flexibilidade, coordenação motora, equilíbrio e déficit de força muscular. Sabe-se que todos esses fatores são reversíveis por meio da prática regular de exercícios físicos.

3.2 ENFERMIDADES DOS OSSOS QUE PODEM TER INFLUÊNCIA NAS QUEDAS DE PESSOAS DA TERCEIRA IDADE

Os ossos têm um papel fundamental, ajudam a mover, moldar e apoiar o corpo, são tecidos vivos que se regeneram constantemente durante a vida. Na infância e a adolescência, o corpo humano adiciona novos ossos mais rápido do que remove os antigos. Depois dos 20 anos, você pode perder ossos mais rápido do que faz, por causa de diferentes doenças que podem aparecer no decorrer da vida.

3.2.1 Osteoporose

A osteoporose é uma doença silenciosa do tecido ósseo, identificada por perda gradativa da massa óssea, enfraquecendo os ossos, deteriorando sua microarquitetura, transformando-os mais frágeis e vulneráveis a fraturas (HEBERT S., XAVIER R. 2003). Sirimarco et. al. (1998), define que a osteopenia ocorre diminuição da massa óssea, sem apresentar falha nos ossos, diferente da osteoporose.

Bolster (2020), alega que os ossos possuem minerais, dentre eles o cálcio e fósforo que os tornam um tecido rígido e denso, para manter esta densidade óssea, o corpo necessita de um abastecimento adequado de cálcio e outros minerais e precisam produzir vários hormônios, como a calcitonina, estrogênio, testosterona e o da paratireoide, que tem ligação com o crescimento, além de vitamina D que é necessária para a absorção dos minerais. A osteoporose primária ocorre naturalmente, a osteoporose secundária é causada por doenças endócrinas ou pelo uso de medicamentos, e por final a osteoporose idiopática, sendo a sua causa desconhecida pela ciência.

Bomfim e Camargos (2021) enfatizam que a osteoporose pode ser considerada um problema grave na saúde pública, em virtude de que se tem aumentado os indícios de influência na qualidade de vida dos indivíduos. Segundo Tenorio e Pinheiro (2020), a osteoporose é mais frequente em mulheres com idade acima dos 45 anos, que deixa os ossos frágeis e porosos. Isso porque na chegada da menopausa, os níveis de estrogênio caem. Com o avanço da idade aumentam os riscos de fraturas, no colo do fêmur, nas costelas e no quadril.

As fraturas causadas pela osteoporose são uma das principais causas de incapacidade em idosos e, portanto, estão associadas a altos custos de saúde e aumento da morbidade e mortalidade (GIELEN et al., 2017).

De acordo com Bolster (2020), existem algumas maneiras de diagnosticar a osteoporose, sendo: Nível de vitamina D no corpo, exame de densidade óssea e exames para causas de osteoporose secundária. Segundo o autor, também são capazes de realizar exames de sangue para medir os níveis de vitamina D, cálcio, e outros hormônios. Exames que diagnosticam se o fígado e os rins estão funcionando

normalmente, também são executados. Outros testes podem ser necessários, para desconsiderar quadros clínicos tratáveis que podem dar origem a osteoporose. No caso de ser identificado algum quadro clínico, o diagnóstico é denominado osteoporose secundária (BOLSTER 2020).

A falta de atividade física, falta de exposição ao sol, uso de corticoides, baixo peso e má alimentação podem desencadear a osteoporose (SANTARÉM, 2012). A inatividade física estimula o avanço da diminuição da densidade mineral óssea, aumentando ainda mais os riscos de novas fraturas (LEMOS et. al., 2006).

O efeito de exercício físico no tecido ósseo é poderoso e complexo, seja por efeitos diretos ou indiretos, mas os resultados das pesquisas ainda são contraditórios e dependem da frequência, duração e intensidade do exercício (MOSEKILDE et. al., 1999).

3.2.2 Artrite

Segundo a Núcleo de Telessaúde Rio Grande Do Sul (2010), a inflamação das articulações é denominada de artrite. Doenças reumáticas que afetam as articulações são chamadas de artrite. Os principais sintomas de artrite são: rigidez nas articulações, dor nas articulações, restrição do movimento das articulações, inflamação e edema articular, calor e vermelhidão da pele ao redor da articulação. Atinge principalmente as pessoas idosas, mas, pode afetar também pessoas em qualquer fase da vida.

Lastrucci et. al. (2018), cita que a artrite afeta o equilíbrio e a estabilidade postural do indivíduo idoso, trazendo consigo o aumento na probabilidade de queda da pessoa de terceira idade. São inúmeros os tipos de artrite com sintomas e causas diferentes, umas das que mais se destacam é a Artrite Reumatoide.

De modo geral, a artrite reumatoide (AR) é caracterizada com uma doença autoimune, inflamatória, que afeta várias articulações como: punhos, joelhos, tornozelos, ombros, pés, mãos, coluna cervical, dentre outras (PINTO; LIMA; ROSCHEL; 2011). Segundo Pereira (2007), o não tratamento da AR pode resultar em deformidades nas articulações, sendo esses danos irreversíveis, ocasionando em perda da qualidade de vida, sendo capaz de reduzir a capacidade de vida.

Furuya et. al. (2009) cita os principais fatores de risco de queda do idoso, sendo: baixos níveis de prática de atividade física; distúrbios na marcha; histórico de queda dos últimos 12 meses; dores nos membros inferiores; tempo de caminhada; uso de algum objeto auxiliar na marcha, o uso de antidepressivos, comprometimento na visão, intensidade da dor nas articulações; contagem de articulações com dores e edemas.

De acordo com Stanmore et. al. (2013), os custos com a AR são diversos e em todos os sentidos, tanto para o idoso quanto para a sociedade, trazendo custos com medicamentos, terapias, despesas médicas, hospitalares, aposentadoria por invalidez, perda da produtividade e entre outras. Segundo Sokka (2009), a AR é mais prevalente em mulheres do que em homens, sem contar que nas mulheres a doença aparece de forma mais grave.

De acordo com Pinto, Lima e Roschel (2011), há algumas estratégias para o tratamento da AR sem utilização de fármacos, entre eles destaca-se a prática regular de atividade física visando as amplitudes dos movimentos, força muscular e capacidade cardiovascular. Pinto, Lima e Roschel (2011) ainda citam que a prática de atividade física regular é recomendada e segura para as pessoas com essa doença autoimune e outros reumatismos.

Azeez et al. (2020) evidenciam que a AR aumenta as chances de os idosos desenvolverem doenças cardiovasculares, obesidade, hipertensão arterial sistêmica, diabetes melittus tipo 2, intolerância à glicose e entre outras. Desta maneira, os fatores modificáveis para evitar ou tratar a AR, consiste na prática de atividades físicas, evitar o sobrepeso e manter a alimentação saudável.

3.2.3 Osteoartrose

A osteoartrose (OA), pode ser conhecida como osteoartrite ou somente artrose, é uma doença articular degenerativa, sendo a primeira causa de dor musculoesquelética, que afeta a qualidade de vida do indivíduo. Sendo a mais prevalente das doenças articulares que se manifestam clinicamente entre indivíduos com mais de 65 anos (SATO; SCHOR, 2010). De acordo com SKARE (1999) classifica a osteoartrose com uma doença crônica degenerativa, que se não tratada pode levar

a imobilização e a rigidez das articulações. Ela afeta em especial as articulações das mãos, coluna vertebral e os joelhos. Além de ser a patologia crônica mais prevalente no idoso, é também uma das doenças mais incapacitantes do ponto de vista funcional, podendo levar a distúrbios da marcha e do equilíbrio (CAMANHO et. al. 2011). Segundo Miksch et. al. (2010) a osteoartrose é uma das doenças crônicas que são mais comuns em idosos, ela impacta diretamente na qualidade de vida do indivíduo, causando dores, fadiga e incapacidade nas atividades do dia a dia.

Segundo Sato e Schor (2010) os sintomas da OA é são diversos, como: dores nas articulações, que com o passar dos anos aumenta a intensidade; estalos e rangidos nas articulações; inchaço nas articulações; rigidez e diminuição da mobilidade nas articulações; perda da flexibilidade; A rigidez pode ocorre durante um período menor que 30 minutos, diferença importante com os casos de artrite reumatoide, em que pode persistir por horas. Junto com a dor, o prejuízo funcional é progressivo, podendo haver incapacidade até para os cuidados pessoais.

De acordo com Dulay, Cooper e Dennison (2015), a OA é mais comum em pessoas do sexo feminino e as articulações que são mais comprometidas são as dos pés, mãos, joelhos coluna e quadril. Kan et. al. (2019), cita que quando a OA é localizada nos membros inferiores, principalmente no joelho, as chances de afetar a marcha do indivíduo são grandes, podendo restringir a coordenação do equilíbrio, aumentando assim, a dependência funcional do indivíduo.

Sendo uma doença crônica, a OA é irreversível e progressiva, devido a inflamação e dor nas articulações, ela diminui a força muscular e a amplitude dos movimentos corporais, aumentando também a fadiga da pessoa de terceira idade e demais faixas etárias (VALDES, 2010).

Segundo Maretti (2021), utiliza-se para tratamento da artrose, analgésicos para diminuir as dores nas articulações, medicamentos anti-inflamatórios, fisioterapia e a prática de atividade física com intensidade de leve a moderada. Para ajudar no controle da doença, utiliza-se medicamentos condroprotetores, que contribuem para a estabilização do quadro da doença crônica, desacelerando o desgaste articular. De acordo com Rejaili et. al. (2005) a OA e outras várias doenças crônicas, podem ser tratadas com a pratica de exercícios físicos.

3.3 FORMAS DE PREVENÇÃO DE QUEDAS NAS PESSOAS COM IDADE ACIMA DE 65 ANOS

De acordo com Rocha (1998), um ambiente seguro para o idoso é aquela moradia que apresenta uma estrutura adaptada, que faça reduzir os riscos para a queda, sendo elas: com uma boa iluminação; corredores e escadas devem conter corrimãos; com pisos antiderrapantes, secos e sem irregularidades; com cadeiras de rodas; corrimãos nos banheiros e corredores, tapetes antiderrapantes nos banheiros e entre outros.

Sponchiato (2021), propôs algumas medidas e estratégias que reduzem o risco de acidentes em relação a queda dos idosos, sendo elas: não deixar móveis e tapetes pelo caminho; instalar barras e corrimãos nos banheiros e corredores; manter uma iluminação adequada para evitar uma possível queda; evitar o uso de calçados soltos, de preferência os que são presos ao calcanhar e que são antiderrapantes; frequentemente consultar o oftalmologista para evitar qualquer tipo de problema que venha a acarretar em quedas futuras; ir frequentemente a um geriatra, para detectar fatores de risco e se orientar sobre os medicamentos, evitando assim, efeitos colaterais; fazer a correção da insuficiência das proteínas e do cálcio, afim de fortalecer os músculos e os ossos; evitar a pressa ao se levantar; se atentar com os problemas auditivos, fazendo exames preventivos, pois o mesmo pode prejudicar a capacidade de se atentar com o ambiente ao redor; e por fim os exercícios físicos orientados por um profissional de Educação Física, objetivando na melhora do equilíbrio e no fortalecimento da musculatura, dando resistência ao idoso, para evitar as quedas.

O Ministério da Saúde (2015), citam que é necessário observar e se atentar com as partes arquitetônica das casas, pois planejar um local de segurança para os idosos é de extrema importância. Pisos antiderrapantes, evitar degraus, adequar uma boa iluminação na casa, diminuir tapetes e objetos deslizantes, apropriar os banheiros com corrimãos e pisos antiderrapantes, posicionar os móveis em lugares planejados para contribuir na locomoção dos idosos e entre outros fatores, é de grande valia para evitar a queda.

De acordo com Duca, Antes e Hallal (2013) manter o idoso em um ambiente de costume próprio é importantíssimo. Quando o idoso está em um ambiente novo, ele fica mais suscetível a novas quedas, onde o mesmo não reconhece o ambiente.

3.4 O EXERCÍCIO FÍSICO COMO COMPLEMENTO DE PREVENÇÃO NO RISCO DE QUEDA DE PESSOAS DA TERCEIRA IDADE

A prática de atividade física e sobre tudo de exercícios físicos bem planejados pelo profissional de Educação Física, corresponde a movimentos corporais que auxiliam na homeostase do organismo aumentando a resistência física e coordenação motora do indivíduo, além de sua atuação destacada na saúde como preditor de qualidade de vida inserida no contexto da saúde do idoso.

De acordo com Maretti (2021), as atividades físicas precisam ser efetuadas em intuitos de estimulação a movimentação e fortificação das articulações. O autor ainda relata que os exercícios de intensidade elevada devem ser evitados, afim de não sobrecarregar as áreas comprometidas.

Segundo Spirduso (2005), a pratica de atividade física regular pode ajudar na prevenção de quedas, pois tendo em vista que, os exercícios ajudam manter a composição corporal, manter o peso do indivíduo, aumentar a força e contribui para uma melhora no equilíbrio, para assim, reduzir significadamente nos números de quedas do idoso.

Segundo Moylan e Binder (2007), manter uma regularidade na atividade física é de grande valia para a manutenção da funcionalidade do corpo, porém, quando a pessoa de terceira idade sofre a primeira queda, existe a perda da autoconfiança, o que ocasiona em uma menor pratica de atividade física, fazendo com que há redução da força muscular e outros males, ocasionando em novas quedas.

Ribeiro e Pereira (2005), citam que a pratica regular da atividade física, favorece uma maior longevidade, a diminuição do uso de medicamentos, manutenção da capacidade funcional, traz um aumento significativo na autoestima, redução nas taxas de mortalidade, reduz a prevalência de quedas e incidências das fraturas, mesmo quando inicia-se após os 65 anos de idade.

Segundo Baldissera (2017), os exercícios de musculação, melhoram na flexibilidade do corpo, melhoram na mobilidade, ajudam a combater o sobrepeso, dá sensação de alívio de estresse, além de proporcionar uma melhora na autoestima e fortalecem a musculatura do indivíduo, evitando assim o risco de quedas, dentre outros benefícios. De uma maneira geral, auxilia na qualidade de vida.

Guimarães et. al (2004), verificou em um estudo que o desempenho médio no teste de “Time Up & Go” (TUG) dos idosos que praticam atividade física frequentemente foi de $7,75 \pm 1,46$ s, enquanto a média dos idosos sedentários foi de $13,56 \pm 3,41$ s, mostrando que a prática da atividade física traz consigo uma melhora na mobilidade e uma menor proporção em quedas.

Alexandre et. al. (2012), explica que o teste é utilizado para a avaliação da mobilidade funcional, do qual o desempenho está relacionado com o equilíbrio, a marcha e capacidade funcional do idoso, podendo indicar seu grau de fragilidade. O objetivo do teste é avaliar o risco de quedas. O teste é realizado da seguinte maneira: é solicitado ao idoso que se levante, sem o apoio, que caminhe em cima de uma linha traçada e retorne para o local de origem, sentando novamente. A avaliação é através de tempo e sobre a condição do percurso. Esse teste é considerado normal quando o tempo de percurso for de 10 segundos, se o tempo for de 10 à 19 segundos, avalia-se que o idoso tem risco moderado a queda. Se o tempo ultrapassar os 19 segundos, esse risco aumenta mais. Se o idoso utilizar acessórios de ajuda na marcha, como por exemplo, as bengalas, o tempo será de 10 à 19 segundos, ultrapassando este tempo aumenta-se o risco de queda do idoso. Adaptações podem ser feitas para aqueles idosos que não podem executá-lo.

Segundo Judge (2019), idosos com complicações na mobilidade conseguem ter melhoras com exercícios físicos. As pessoas de terceira idade com complicações na mobilidade, conseguem melhoras modestas com a realização de exercícios físicos. Em questão da artrite no idoso, exercícios com pesos e a caminhada, fazem com que aparece uma melhora na marcha e diminua a dor no joelho.

Cornillon et al (2002), em estudo, verificou que 10 sessões de atividade física melhora a performance de idosos em testes de força, flexibilidade e equilíbrio, sendo

então a prática de exercício físico regular eficiente para a prevenção de quedas do idoso.

Judge (2019), ainda cita que o exercício com pesos no idoso pode melhorar musculatura e a força, além de melhorar a velocidade da marcha. Esses exercícios podem ser prescritos da seguinte forma: de duas ou três sessões por semana, são realizados em 3 séries de 8 a 14 repetições. Neste caso, a sobrecarga dos exercícios é aumentada a cada duas semanas de treinamento, até o momento em que o músculo atingir o platô. É sempre necessária uma boa postura no momento das atividades, a fim de reduzir dores e lesões.

Na questão de fortalecimento da musculatura, o Leg Press treina todos os principais grupos musculares das extremidades inferiores, fornece suporte pélvico para as costas ao se erguer de alguma extremidade. Porém, diversos idosos não têm acesso ao equipamento ou não sabem manuseá-lo. O que seria uma opção para treinamento de fortalecimento desta musculatura da parte inferior do corpo, era a improvisação de exercícios, neste caso uma cadeira para o idoso sentar e levantar, usando pesos ligados a cintura, seria uma alternativa de exercício. Exercícios com step ou subir escadas com o mesmo peso também é útil. Pode-se realizar a flexão plantar do tornozelo com os pesos ligados a cintura. Lembrando que em todo caso, a explicação e instruções de como realizar os exercícios são de grande valia, para evitar os riscos de lesões na coluna (JUDGE, 2019).

Judge (2019), ainda cita que equipamentos para extensão do joelho são efetivos para o fortalecimento da musculatura do quadríceps. Quando colocado pesos no tornozelo, ajuda no fortalecimento desta musculatura. Prescrevendo os treinos, de maneira correta, é possível fortalecer os agrupamentos musculares, reduzindo assim, o risco de queda do idoso.

Segundo Avelar et. Al (2010), exercícios na água são extremamente eficazes para o desenvolvimento do equilíbrio dinâmico e estático. Em seu estudo, realizou um treinamento total de 6 semanas, sendo 4 vezes por semana, com um tempo de 40 minutos diários. O teste foi feito com 46 idosas, os exercícios foram focados para os membros inferiores e as voluntárias foram avaliadas pela Escala de Equilíbrio de Berg, Marcha Tandem, Velocidade da Marcha e o Dynamic Gait Index (DGI). Os resultados

do estudo mostraram uma melhora significativa no equilíbrio estático e dinâmico dos idosos.

Em estudo Roma et. al (2013), reforça que o treinamento resistido e a atividade física aeróbica nos idosos faz com que promova um aumento de massa e força muscular, melhorando a funcionalidade e a aptidão física, evitando assim, as quedas dos idosos.

De acordo com o estudo de Barboza et. al (2014), foi realizado um teste fisioterapêutico envolvido com a dança, totalizando um número de 22 idosos, de ambos os sexos. Teste de Berg, Timed Up and Go test e o teste de flexibilidade foram as maneiras de avaliação dos indivíduos. O autor ainda cita que as atividades de dança, são de extrema eficácia, sendo uma das melhores, pois, além de ser uma atividade que faz o indivíduo ter uma melhora fisicamente, faz com que se socialize, promove integração cognitiva e emocional, sendo uma atividade prazerosa.

Segundo Roach (2003), a prática regular de pelo menos três vezes na semana, colabora para a manutenção da massa óssea e a força. De acordo com Navega; Aveiro; Oishi; (2006), os exercícios visando o fortalecimento dos músculos quadríceps e isquiotibiais são eficazes para a precaver quedas e fraturas de idosos com osteoporose, auxiliando também no condicionamento físico. Esses exercícios fortalecem a musculatura e eleva a qualidade de vida dos idosos.

Vaillant et. al (2006). Swanenburg et. al (2007), afirmam o exercício de equilíbrio e coordenação motora diminui o risco de queda do idoso com osteoporose, pois esses exercícios trabalham na melhora do equilíbrio estático e dinâmico. Esses exercícios ajudam principalmente no tratamento do idoso com osteoporose, dando a ele uma qualidade de vida melhor.

É extremamente importante que o profissional de educação física tenha bastante conhecimento sobre a anatomia e fisiologia e que entenda bem sobre o impacto do exercício físico sobre essa composição óssea, pois por se tratar de um paciente com osteoporose, sabe-se que a massa óssea é muito mais frágil. Se não prescritos de maneira correta, o exercício pode acarretar à fraturas (CARTER, N.D; 2001).

3.4.1 Opções de atividades e exercícios físicos orientados para pessoas da terceira idade

Bento et. al. (2010), em estudo bibliográfico, descrevem sobre componentes dos exercícios físicos com maior grau de realização e apresentam alguns tipos de exercícios, como: a caminhada, o ciclismo e a dança. Foram propostos alguns programas de exercícios, dos quais buscavam simular as atividades do cotidiano, além disso, um programa intitulado “workstation”, uma roda de exercícios visando a simulação do dia a dia dos idosos. Nos resultados, os autores afirmam que os exercícios físicos, isoladamente, são capazes de reduzir e prevenir os riscos de quedas, sendo evidenciado, em sete dos exercícios avaliados. No estudo, os exercícios de força muscular e de equilíbrio foram os que apresentaram melhores intervenções, entretanto, não foram encontradas indicações claras dos componentes do exercício (duração; intensidade; frequência). Se faz necessário que o planejamento dos exercícios com o intuito de reduzir as quedas, identifique os idosos mais vulneráveis, utilizando maneiras confiáveis de investigação das ocorrências, acompanhando os idosos em períodos mensais, para obter informações de maneira precisa.

Gregório et. al. (2012), em seu artigo apresentam diversas maneiras para a melhora da aptidão física da pessoa da terceira idade com a realização de exercícios físicos dentre eles enfatizam: nos de resistência ou aeróbicos que são de intensidade regular como andar, ir de bicicleta ou nadar recomendando sua realização pelo menos 6 vezes na semana com 20 minutos e com início progressivo. Os autores descrevem que os exercícios de fortalecimento da musculatura, que potenciam e reforçam a musculatura, melhoram o metabolismo e mantem o peso e os níveis de glicoses e colesterol no sangue. Exercícios de equilíbrio que são feitos de forma lenta para manter a posição do corpo e a precisão no andar, caminhar seguindo uma linha reta, subir e descer escadas e caminhar na ponta dos pés ou com a parte posterior. Exercícios de elasticidade e flexibilidade que como é sabido diminuem com a idade coisa que incrementa com a deformidade óssea porem é imprescindível realizar exercícios que incrementem a amplitude dos grupos musculares e das articulações mediante alongamentos ativos ou passivos.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa bibliográfica proporciona conhecimentos sobre o envelhecimento como um processo natural, porém a quantidade de idosos tem aumentado cada vez mais, desta forma faz-se necessário, a aplicação de políticas públicas focada para essa população, no sentido de oferecer a melhora na qualidade de vida. As quedas correspondem em um dos problemas mais graves da patologia geriátrica, constituindo um dos problemas epidemiológicos mais graves que afetam as pessoas da terceira idade, gerando consequências de todos os tipos, sendo elas, físicas, mentais, funcionais e socioeconômicas, que ameaçam sua independência. São várias as doenças ósseas e cada uma tem suas causas e é tratada de maneira diferente. Em alguns casos não é possível evitá-las, mas é sabido que os ossos podem ser protegidos desde a juventude, sobre tudo com a abordagem de profissionais do campo da saúde, o social e o familiar, a exemplo do que deve constituir o trabalho multidisciplinar e interdisciplinar próprio da atenção integral ao idoso.

O exercício físico é um meio fundamental na prevenção de quedas em idosos, pois ajuda a manter a massa muscular e o equilíbrio. O exercício deve estar de acordo com a idade e as possíveis limitações físicas e funcionais do idoso. Existem diferentes tipos de treinamento, a caminhada é um dos exercícios mais praticáveis para esse grupo populacional e pode ser feito de 3 a 5 vezes por semana durante 20 ou 30 minutos. Outra estratégia para reduzir o risco de quedas é reduzir as circunstâncias e objetos que favorecem as quedas dentro e fora de casa. Na verdade, existem fatores de risco que estão além do controle humano, como hereditariedade, sexo, raça, idade e o tamanho do corpo. Os idosos que realizam a prática do exercício físico, apresentam uma melhor qualidade de vida, em relação aos idosos que não praticam.

É preciso saber que as funções do profissional de Educação Física que se dedica a atender pessoas são para que não apresentem disfunções de saúde ou para prever a aparição de lesões e possibilidades de quedas com o fortalecimento dos grupos musculares articulações e ossos. Em relação a recuperação das lesões dos indivíduos, fica o fisioterapeuta encarregado do problema.

De acordo com o American College of Sports Medicine (1998) a pessoa que é mais ativa, terá menos limitações físicas diárias, sem duvidas essa pessoa capaz de manter um ritmo de vida mais ativo pode evitar quedas e melhorar com certeza a sua qualidade de vida, tendo uma melhor saúde física, mental e social.

REFERÊNCIAS

- ALEXANDRE, T. S.; MEIRA, D.M.; RICO, N. C.; MIZUTA, S. K. **Acurácia do Timed Up and Go Test para rastrear risco de quedas em idosos na comunidade.** Revista Brasileira de Fisioterapia. São Carlos, 2012. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbfis/a/5WRTf3VLZpKMDrCPnYMjtXL/?format=pdf&lang=en>> Acesso em 31 out. 2021.
- ALBUQUERQUE, N. L. S. et, al. **Fatores de risco para quedas em pacientes hospitalizados com cardiopatia isquêmica.** Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste, 2013. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/3240/324027985018.pdf>>. Acesso em: 26 out. 2021.
- AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE POSITION STAND. **Exercise and physical activity for older adults.** Med. Sci. Sports Exerc., 1998. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9624662/>>. Acesso em: 31 out. 2021.
- AVELAR, N. C. P.; BASTONE, A. C.; ALCÂNTARA, M. A. et. al. **Efetividade do treinamento de resistência à fadiga dos músculos dos membros inferiores dentro e fora d'água no equilíbrio estático e dinâmico de idosos.** Revista Brasileira de Fisioterapia, São Carlos, maio/jun. 2010. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbfis/a/qBTmC8KVd9P9phX9x5Fsnk/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 14 jul. 2021.
- AZEEZ M. et al. **Benefícios do exercício em pacientes com artrite reumatóide: um ensaio clínico randomizado de um programa de exercícios específico para o paciente.** Reumatologia Clínica, 2020. Disponível em <<https://doi.org/10.1007/s10067-020-04937-4>>
- BAHAT, G.; ILHAN, B. **Sarcopenia and the cardiometabolic syndrome: a narrative review.** Eur Geriatr Med 2016. Disponível em: <<https://daneshyari.com/article/preview/3323822.pdf>>. Acesso em: 11 out. 2021.
- BARBOSA, N. M.; FLORIANO, E. N.; MOTTER, B. L. et. al. **Efeitos da fisioterapia associada à dança em idosos saudáveis: ensaio clínico aleatório.** Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, Rio de Janeiro, 2014. Disponível em:

<<https://www.scielo.br/j/rbgg/a/cNPtYhggttJP9SrwGxq3rCPf/?lang=pt&format=pdf>>.

Acesso em: 03 ago. 2021.

BARROS, S. S.; SOUZA, G. S. M.; UCHOA, E. P. B. **Correlação entre inatividade física, polifarmácia e quedas em idosos**. Conscientia e Saúde, São Paulo, 2012.

Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/929/92923617006.pdf>>. Acesso em: 31 ago. 2021.

BENTO, B. C. P.; Rodacki, F. L. et al. **Exercícios físicos e redução de quedas em idosos: uma revisão sistemática**. Paraná, 2010. Disponível em:

<<https://www.scielo.br/j/rbcdh/a/mrCPVNXB45wwhLRMdb6NwQR/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 30 ago. 2021.

BEZERRA, C. **Sarcopenia: o que é, como identificar e tratamento**. Tua Saúde, CEARA. Abril 2020. Disponível em: <<https://www.tuasaude.com/sarcopenia/>>.

Acesso em: 18 de Set. 2021.

BISCHOFF-FERRARI H. A.; ORAV J. E.; KANIS J. A. et. al. **Comparative performance of current definitions of sarcopenia against the prospective incidence of falls among community-dwelling seniors age 65 and older**.

Osteoporos Int 2015; 26: 2793–802. Disponível em:

<<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00198-015-3194-y>>. Acesso em: 22 out. 2021.

BOLSTER, M. B. **Osteoporose**. Manual MSD, Harvard Medical School. Mai. 2020.

Disponível em: <<https://www.msmanuals.com/pt-br/casa/dist%C3%BArbios-%C3%B3sseos,-articulares-e-musculares/osteoporose/osteoporose>>. Acesso em 18 set. 2021.

BOMFIM, W. C.; CAMARGOS, M. C. S. **Osteoporose nas regiões Norte e Nordeste do Brasil: estimativas do número de anos vividos com essa enfermidade pelos idosos**. Brazilian Journal of Health Review, 2021. Disponível em:

<<https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/25459/20287>>. 30 out. 2021.

BONE, A. E.; HEPGUL, N.; KON, S. et al. **Sarcopenia and frailty in chronic respiratory disease: Lessons from gerontology**. Chronic Respiratory Disease

2017. Disponível em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5720213/pdf/10.1177_1479972316679664.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2021.

CABRAL, N. K. **Quedas dos idosos podem ser prevenidas.** Sírio Libanês, São Paulo. 2019. Disponível em:< <https://www.hospitalsiriolibanes.org.br/sua-saude/Paginas/prevencao-queda-idosos.aspx>>. Acesso em 18 set. 2021.

CAMANHO, G. L.; IMAMURA, M.; NIELSEN, L. A. **Gênese da dor na artrose.**

Revista Brasileira de Ortopedia. 2011. Disponível em:

<<https://www.scielo.br/j/rbort/a/JZnP4byLMMQcQ3SMtBCqdZR/?lang=pt&format=pdf>>. Acesso em: 01 out. 2021.

CARTER, N. D.; KHAN, K. M.; PETIT, M. A.; HEINONEN, A.; WATERMAN, C.;

DONALDSON, M. G.; et al. **Results of a 10 week community based strength and**

balance training program to reduce fall risk factors: a randomised controlled trial

in 65-75 year old women with osteoporosis. Br J Sports Med. 2001. Disponível em:

<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1724401/pdf/v035p00348.pdf>>.

Acesso em: 22 set. 2021.

CHANG, K. V.; HSU, T. H.; WU, W. T. et al. **Association between sarcopenia and**

cognitive impairment: a systematic review and meta-analysis. J Am Med Dir Assoc

2016. Disponível em: <[https://www.jamda.com/article/S1525-8610\(16\)30428-5/fulltext](https://www.jamda.com/article/S1525-8610(16)30428-5/fulltext)>. Acesso em: 21 set. 2021.

CORDEIRO, R. S. **Sarcopenia e Envelhecimento.** Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra. 2017. Disponível em:

<<https://estudogeral.uc.pt/bitstream/10316/82753/1/Sarcopenia%20e%20Envelhecimento%2c%20FINAL%2c%20RODRIGO%20CORDEIRO%2c%20jan2017%2c%20vp.pdf>>. Acesso em: 15 jun. 2021.

CORNILLON, E.; BLANCHON, M. A.; RAMBOATSISSETRAIN, P.; BRAIZE, C.;

BEAUCHET, O.; DUBOST, V.; et al. **Impact d'un programme de prevention**

multidisciplinaire de la chute chez l'ê sujet âgè autonome vivant à domicile,

avec analyse avantaprès des performances physiques. Annales Readaptation

Med Physique. 2002. Disponível em:

<<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0168605402003021?via%3DiHub>>. Acesso em: 13 out. 2021.

CRUZ-JENTOFT, A. J., et al., **Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis**: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. Age Ageing, 2010. Disponível em:

<<https://academic.oup.com/ageing/article/39/4/412/8732>>. Acesso em: 01 nov. 2021.

CRUZ-JENTOFT, A. J.; BAHAT, G.; BAUER, J.; BOIRIE, Y.; BRUYÈRE, O.; CEDERHOLM, T. et al. **Sarcopenia: Revised European consensus on definition and diagnosis**. Age Ageing. 2019. Disponível em:

<<https://academic.oup.com/ageing/article/48/1/16/5126243>>. Acesso em: 11 jun. 2021.

DEANDREA, S.; LUCENTEFORTE, E.; BRAVI, F.; FOSCHI, R.; LA VECCHIA, C.; NEGRI, E. **Risk factors for falls in community-dwelling older people: a systematic review and metaanalysis**. Epidemiology 2010. Disponível em:

<https://journals.lww.com/epidem/Fulltext/2010/09000/Risk_Factors_for_Falls_in_Community_dwelling_Older.20.aspx>. Acesso em: 19 jul. 2021.

DE BUYSER, S. L.; PETROVIC, M.; TAES, Y. E. et al. **Validation of the FNIH sarcopenia criteria and SOF frailty index as predictors of long-term mortality in ambulatory older men**. Age Ageing 2016. Disponível em:

<<https://academic.oup.com/ageing/article/45/5/602/2236632>>. Acesso em: 25 out. 2021.

DUCA, G. F.; ANTES, D. L.; HALLAL, P. C. **Quedas e fraturas entre residentes de instituições de longa permanência para idosos**. Revista Brasileira de Epidemiologia, mar. 2013. Disponível em:

<<https://www.scielo.br/j/rbepid/a/CX5g9pyL9C3KwB5jPC3ZvML/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 17 out. 2021.

DULAY, G. S.; COOPER, C.; DENNISON, E. M. **Knee pain, knee injury, knee osteoarthritis & work**. Best Practice & Research Clinical Rheumatology, 2015. Disponível em:

<<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1521694215000455?via%3DiHub>>. Acesso em: 03 out. 2021.

EKKER, M. S.; JANSSEN, S.; SEPPI, K.; POEWE, W.; DE VRIES, N. M.; THEELEN, T. et al. **Ocular and visual disorders in Parkinson's disease: common but frequently overlooked.** Parkinsonism Relat Disord. 2017. Disponível em:

<<https://www.prd-journal.com/action/showPdf?pii=S1353-8020%2817%2930064-0>>.

Acesso em: 18 jul. 2021.

FABRÍCIO, S. C. C.; RODRIGUES, R. A. P.; JUNIOR, M. L. C. **Causas e conseqüências de quedas em idosos atendidos em hospital público.** Rev Saúde Públ. 2004. Disponível em:

<<https://www.scielo.br/j/rsp/a/sHxR7CbcsVqpXvQsrfnWPtJ/?format=pdf&lang=pt>>.

Acesso em: 11 jul. 2021.

FALSARELLA, G. R.; GASPAROTTO, L. P. V.; COIMBRA, A. M. V. **Quedas: conceitos, frequências e aplicações à assistência ao idoso.** Revisão de literatura. Rev. Bras. Geriatr. Gerontol, Rio de Janeiro, 2014. Disponível em:

<<https://www.scielo.br/j/rbgg/a/9HfFbZ7kctLfW8xfDKKn6wj/?format=pdf&lang=pt>>.

Acesso em: 17 jun. 2021.

FERRETTI, F.; LUNNARDI, D.; BRUSCHI, L. **Causas e conseqüências de queda de idosos em domicilio.** Fisioter. Mov. Curitiba, Set./dez. 2013. Disponível em:

<<https://www.scielo.br/j/fm/a/LtJrBJwpRhjbWPYnNppsTvHR/?format=pdf&lang=pt>>.

Acesso em: 25 jun. 2021.

FHON, J. R. S.; ROSSET, I.; FREITAS, C. P.; SILVA, A. O.; SANTOS, J. L. F.; RODRIGUES, R. A. P.; **Prevalência de quedas de idosos em situação de fragilidade.** Rev. Saúde Pública. 2013. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rsp/a/ZZMSyhgkBxVfN6swsFsWYXG/?format=pdf&lang=pt>.

Acesso em: 29 jul: 2021.

FREITAS, R.; SANTOS, S. S. C.; HAMMERSCHMIDT, K. S. A.; SILVA, M. E.; PELZER, M. T. **Cuidado de enfermagem para prevenção de quedas em idosos: proposta para ação,** Rev Bras Enferm, Brasília 2011. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/reben/a/qDBybTFzw8FMzKVfrhLsRzz/?format=pdf&lang=pt>.

Acesso em: 13 jul. 2021.

FURUYA, T.; YAMAGIWA, K.; IKAI, T.; INOUE, E.; TANIGUCHI, A.; MOMOHARA, S.; YAMANAKA, H. **Associated factors for falls and fear of falling in Japanese**

patients with rheumatoid arthritis. Clin Rheumatol. 2009. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19618097> Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10067-009-1229-5>. Acesso em: 16 out. 2021.

GASPARETO, N.; PREVIDELLI, A. N.; AQUINO, R. C. **Fatores associados ao consumo proteico de idosos.** Rev. Nutr. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rn/a/LpzvW4tNCZpc43VDBQG5ghr/?format=pdf&lang=en>. Acesso em: 29 ago. 2021.

GIELEN, E. et al. **Osteoporosis in Frail Patients: A Consensus Paper of the Belgian Bone Club.** Calcified Tissue International, 2017. Disponível em: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s00223-017-0266-3.pdf>. Acesso em: 03 out. 2021.

GREGORIO, G. P. et al. **Tu salud em marcha.** Guia de ejercicios fisicos para adultos. Sociedad Española de Geriatria y Gerontología. España 2012. Disponível em: <https://www.segg.es/media/descargas/GU%C3%8DA%20DE%20EJERCICIO%20F%C3%8DSICO%20PARA%20MAYORES.pdf>. Acesso em 14 nov. 2021.

GUIMARAES, L. H. C. T.; GALDINO, D. C. A.; MARTINS, F. L. M.; VITORINO, D. F. M.; PEREIRA, K. L.; CARVALHO, E. M. **Comparação da propensão de quedas entre idosos que praticam atividade física e idosos sedentários.** Rev Neurocienc. 2004. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/neurociencias/article/view/8872/6405>. Acesso em: 21 out. 2021.

HEBERT, S.; XAVIER, R. **Ortopedia e traumatologia: princípios e prática.** 3a ed. Porto Alegre: Artmed; 2003.

JENSEN, J. L.; BROWN, L. A.; WOOLLACOTT, M. H. **Compensatory stepping: the biomechanics of a preferred response among older adults.** Experimental Aging Research. 2001. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/03610730109342354>. Acesso em: 20 set. 2021

JUDGE, James. **Distúrbios da marcha no idoso**. University of Connecticut School of Medicine. Set, 2019. Disponível em: <<https://www.msmanuals.com/pt-br/profissional/geriatria/dist%C3%BArbios-da-marcha-no-idoso/dist%C3%BArbios-da-marcha-no-idoso>>. Acesso em: 13 out. 2021.

KAIRALLA, M. **Quedas**: por que elas são um dos maiores terrores para os idosos. Veja Saude, 25 out. 2019. Disponível em: <<https://saude.abril.com.br/blog/chegue-bem/quedas-por-que-elas-sao-um-dos-maiores-terrores-para-os-idosos/>>. Acesso em: 30 out. 2021.

KAN, H. S.; CHAN, P. K.; CHIU, K. Y.; YAN, C. H.; YEUNG, S. S.; NG, Y. L. **Non-surgical treatment of knee osteoarthritis**. Hong Kong Medical Journal, 2019. Disponível em: https://www.hkmj.org/system/files/hkmj_187600.pdf. Acesso em: 16 set. 2021.

LASTRUCCI, V.; LORINI, C.; RINALDI, G.; BONACCORSI, G. **Identification of fall predictors in the active elderly population from the routine medical records of general practitioners**. Prim. Health Care Res. Dev. 2018. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/primary-health-care-research-and-development/article/identification-of-fall-predictors-in-the-active-elderly-population-from-the-routine-medical-records-of-general-practitioners/FBC71F07809C5EF2267EDA13DCAA24FE>. Acesso em: 27 set. 2021.

LEMOS, M. C. D; MIYAMOTO, S. T.; VALIM, V.; NATOUR, J. **Qualidade de vida em pacientes com osteoporose**: correlação entre OPAQ e SF-36. Rev Bras Reumatol. 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbr/a/hFPchvjFW8bPqWL3v9qyfYr/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 17. Set. 2021.

MACEDO, B. G.; PEREIRA, L. S.; GOMES, P. F.; SILVA, J. P.; CASTRO, A. N. **Impacto das alterações visuais nas quedas, desempenho funcional, controle postural e no equilíbrio dos idosos**: uma revisão de literatura. Rev Bras Geriatr Gerontol, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbagg/a/mYG5hHZL6WdRj7VmRTFyh9k/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 30 set. 2021.

MALMSTROM, T. K.; MILLER, D. K.; SIMONSICK, E. M. et al. **SARC-F: a symptom score to predict persons with sarcopenia at risk for poor functional outcomes.** J Cachexia Sarcopenia Muscle, 2016. Disponível em:

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/jcsm.12048>. Acesso em: 24 jul. 2021.

MARIN, M. J. S. et al. **Caracterização do uso de medicamentos entre idosos de uma unidade do Programa de Saúde da Família.** Cad. Saúde Pública, São Paulo, 2008. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/csp/a/XMJYz3XPsjJykhRmxw9m4Cq/?format=pdf&lang=pt>.

Acesso em: 11 set. 2021.

MARETTI, Guilherme. **O que é artrose?** Saiba mais sobre as causas e tratamento da doença. Cuidados pela vida, São Paulo. 2021. Disponível em: <

<https://cuidadospelavida.com.br/saude-e-tratamento/doencas-dos-ossos/artrose-causas-sintomas-tratamento>>. Acesso em 18 set. 2021.

MARTIN, F.C.; HART, D.; SPECTOR, T.; DOYLE, D.V.; HARARI, D. **Fear of falling limiting activity in young-old women is associated with reduced functional mobility rather than psychological factors.** Age and Ageing, 2005. Disponível em:

<https://academic.oup.com/ageing/article/34/3/281/40388>. Acesso em: 19 set. 2021.

MENDONÇA, C. S.; MOURA, S. K. M. S. F.; LOPES, D. T. **Benefícios do treinamento de força para idosos: Revisão Bibliográfica.** Revista Campo do Saber, 2018. Disponível em:

<https://periodicos.iesp.edu.br/index.php/campodosaber/article/view/157/137>. Acesso em: 02 out. 2021.

MIJNARENDS, D. M.; LUIKING, Y. C.; HALFENS, R. J. G. et al. **Muscle, health and costs: a glance at their relationship.** J Nutr Health Aging, 2018. Disponível em:

<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s12603-018-1058-9.pdf>. Acesso em: 03 set. 2021.

MIKSCH, A.; HERMANN, K.; RÖLZ, A.; JOOS, S.; SZECSENYI, J.; OSE, D.;

ROSEMANN, T. **Additional impact of concomitant hypertension and osteoarthritis on quality of life among patients with type 2 diabetes in primary care in Germany – a cross-sectional survey.** Health Qual Life Outcomes, 2009.

Disponível em: <https://hqlo.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/1477-7525-7-19.pdf>. Acesso em: 10 out. 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Quedas de idosos**. 2015. Biblioteca Virtual em Saúde. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/dicas-em-saude/2108-queda-de-idosos>. Acesso em: 11 nov. 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Quedas em idosos**. Rio de Janeiro. 2009. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/dicas/184queda_idosos.html>. Acesso em: 30 out. 2021.

MOHAPATRA, S.; KRISHNAN, V.; ARUIN, A. S. **The effect of decreased visual acuity on control of posture**. Clin Neurophysiol. 2012. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1388245711004287?via%3Dihub>. Acesso em: 05 set. 2021.

MORLEY, J. E.; ABBATECOLA, A. M.; ARGILES, J. M. et al. **Sarcopenia with limited mobility: an international consensus**. J Am Med Dir Assoc, 2011. Disponível em: [https://www.jamda.com/article/S1525-8610\(11\)00142-3/fulltext](https://www.jamda.com/article/S1525-8610(11)00142-3/fulltext). Acesso em: 14 out. 2021.

MOSEKILDE, L.; THOMSEN, J. S.; ORHII, P. B.; MCCARTER, R. J.; MEIJIA, W.; KALU, D. N. **Additive effect of voluntary exercise and growth hormone treatment on bone strength assessed at four different skeletal sites in an aged rat model**. Bone, 1999. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S8756328298001690?via%3Dihub>. Acesso em: 30 jun. 2021.

MOYLAN, K. C.; BINDER, E. F. **Falls in older adults: risk assessment, management and prevention**. Am J Med, 2007. Disponível em: <https://www.amjmed.com/action/showPdf?pii=S0002-9343%2806%2900903-X>. Acesso em: 16 jul. 2021.

NAVEGA, M. T.; AVEIRO, M. C.; OISHI, J. **A influência de um programa de atividade física na qualidade de vida de mulheres com osteoporose**. Fisioter Mov. 2006. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/fisio/article/view/18777/18162>. Acesso em: 27 out. 2021.

NÚCLEO DE TELESSAÚDE RIO GRANDE DO SUL. **O que é artrite?** 01 dez 2010. Disponível em: < <https://aps.bvs.br/aps/o-que-e-artrite/>>. Acesso em: 11 nov. 2021.

OLIVEIRA, A. S.; TREVIZAN, P. F.; BESTETTI, M. L. T.; MELO, R. C. **Fatores ambientais e risco de quedas em idosos:** revisão sistemática Rev. Bras. Geriatr. Gerontol, Rio de Janeiro, 2014. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbagg/a/Y3SnRmkjKx8WvvnktTKgzbP/?format=pdf&lang=pt>.

Acesso em: 06 nov. 2021.

PENA, Jônatas. **Artrite:** o que é, sintomas e tipos. Estratégia MED. Neuro Conecta, São Paulo. 2021. Disponível em: <

<https://med.estrategiaeducacional.com.br/blog/aluno-de-medicina/dicas-de-estudo/artrite/>>. Acesso em: 18 set. 2021.

PEREIRA, I. A. **Artrite reumatóide.** Arquivos Catarinenses de Medicina. 2007.

Disponível em: <http://www.acm.org.br/revista/pdf/artigos/512.pdf>. Acesso em: 16 set. 2021.

PERRACINI, M. R.; RAMOS, L. R. **Fatores associados a quedas em uma coorte de idosos residentes na comunidade.** Rev Saúde Pública 2002. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rsp/a/4XkJTrXtXdLTmbMD6NF8s6n/?format=pdf&lang=pt>.

Acesso em; 05 set. 2021.

PINHEIRO, M. M. et al. **Risk factors for recurrent falls among brazilian women and man:** the Brazilian Osteoporosis Study (BRAZOS). Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 2010. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/csp/a/zNQYw5L87sBrXrC5DXNfvhC/?format=pdf&lang=en>.

Acesso em: 13 set. 2021.

PINTO, A. L. G. B.; LIMA, F. R.; ROSCHEL, H. **Exercício físico nas doenças reumáticas** - efeitos terapêuticos. Sarvier. 2011.

REBELATTO, R. A. J. et al. **Fisioterapia Geriátrica:** A prática da assistência ao Idoso. Barueri, SP. 2007.

REJAILI, W. A.; CHUEIRE, A. G.; CORDEIRO, J. A.; PETEAN, F. C.; FILHO, G. C. **Avaliação do uso do Hylano GF-20 no pós-operatório de artroscopia de joelho por artrose.** Acta Ortop Bras. 2005. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/aob/a/N7q3LgnzkvT9dz9mCs7Xygg/?format=pdf&lang=pt>.

Acesso em: 19 out. 2021.

RIBEIRO, A. S. B.; PEREIRA, J. S. **Melhora do equilíbrio e redução da possibilidade de quedas em idosas após os exercícios de Cawthorne e Cooksey.** Rev Bras Otorrinolaringol 2005. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rboto/a/hZGrk3QjsqWXB4mf3r7zxsF/?format=pdf&lang=pt>.

Acesso em: 20 set. 2021.

RIBEIRO, Paulo Cesar. **Sarcopenia pode ser prevenida com musculação e dieta rica em proteínas.** Sírio-Libanês. São Paulo, abr/2017. Disponível em:

<<https://www.hospitalsiriolibanes.org.br/sua-saude/Paginas/sarcopenia-prevenida-musculacao-dieta-rica-proteinas.aspx>>. Acesso em 18 set. 2021.

ROMA, M. F. B., BUSSE, A. L.; BETONI, R. A. et al. **Efeitos das atividades físicas resistidas e aeróbia em idosos em relação à aptidão física e à funcionalidade: ensaio clínico prospectivo.** Revista Einstein, 2013. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/eins/a/bQJqwJ7zD6Y463QgTzLsVqp/?lang=pt&format=pdf>.

Acesso em: 15 ago. 2021.

ROACH, S. **Introdução à enfermagem gerontológica.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

ROCHA, F. L. R.; MARZIALE, M. H. P. **Percepções dos enfermeiros quanto às quedas dos pacientes hospitalizados.** R. Gaúcha Enferm. 1998. Disponível em:

<https://www.seer.ufrgs.br/rgenf/article/view/4203/2223>. Acesso em: 23 set. 2021.

RUBENSTEIN, L. Z. **Falls in older people: epidemiology, risk factors and strategies for prevention.** Age Ageing, 2006. Disponível em:

https://academic.oup.com/ageing/article/35/suppl_2/ii37/15775. Acesso em: 11 jun.

2021.

RUBENSTEIN, L. Z.; JOSEPHSON, K. R. **The epidemiology of falls and syncope.** Clinics in Geriatric Medicine 2002. Disponível em:

[https://www.geriatric.theclinics.com/article/S0749-0690\(02\)00002-2/fulltext](https://www.geriatric.theclinics.com/article/S0749-0690(02)00002-2/fulltext). Acesso em: 13 jun. 2021.

SANTARÉM, J. M. **Musculação em todas as idades**: Comece a praticar antes o seu médico recomende: Barueri. Manole, 2012.

SANTOS, M. H. S.; MORIGUCHI, E. H.; BLANK, D.; **Quedas em idosos e sua relação com uso de medicamentos e sedentarismo**: visão de uma população na atenção primária. Saberes Plurais: Educação na Saúde, 2018. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/saberesplurais/article/view/82797/49188>. Acesso em: 29 set. 2021.

SATO, Emilia. I.; SCHOR, Nestor. **Guia de reumatologia 2a ed.**: Editora Manole, 2010. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520462324/>. Acesso em: 11 nov. 2021.

SCHAAP, L. A.; VAN SCHOOR, N. M.; LIPS, P. et al. **Associations of sarcopenia definitions, and their components, with the incidence of recurrent falling and fractures**: the longitudinal aging study Amsterdam. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2018. Disponível em: <https://academic.oup.com/biomedgerontology/article/73/9/1199/4782134>. Acesso em: 13 set. 2021.

SIEBER, C. C. **Malnutrition and sarcopenia**. Aging Clin Exp Res. 2019. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs40520-019-01170-1>. Acesso em: 24 set. 2021.

SILVA, T. M. R.; SOUZA, S. R.; COUTO, L. L. **Itinerário terapêutico de adolescentes com osteossarcoma**: implicações para o diagnóstico precoce. REME – Rev Min Enferm. 2017. Disponível em: <https://cdn.publisher.gn1.link/reme.org.br/pdf/e1028.pdf>. Acesso em 15 set. 2021.

SIRIMARCO, M. T. **Efeitos do deflazacort na cicatrização da anastomoses colônicas**: estudo experimental em ratos. Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, 1998. Disponível em: https://www.sbcp.org.br/pdfs/19_1/09.pdf. Acesso em: 02 set. 2021.

SKARE, T.L. **Reumatologia - princípios e prática**. 2 ed; 2007. 335 p. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1999.

SOKKA, T. et al. **Women, men, and rheumatoid arthritis: analyses of disease activity, disease characteristics, and treatments in the QUEST-RA study**.

Arthritis Res Ther, 2009. Disponível em: <https://arthritis-research.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/ar2591.pdf>. Acesso em: 09 set. 2021.

SOUSA, D. A. **Sarcopenia no Idoso**. Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra. Janeiro, 2017. Disponível em:

<https://eg.uc.pt/bitstream/10316/82090/1/Sarcopenia%20no%20Idoso%20Daniela%20Sousa.pdf>. Acesso em: 19 set. 2021.

SPIRDUSO, W. W. **Dimensões físicas do envelhecimento**. 2a ed. São Paulo: Manole; 2005.

SPONCHIATO, Diogo. **Por que as pessoas caem mais com o avançar da idade**.

Veja saúde. São Paulo. 28. jan.2021. Disponível em:

<<https://saude.abril.com.br/medicina/por-que-as-pessoas-caem-mais-com-o-avancar-da-idade/>>. Acesso em 18 set. 2021.

STANMORE, E. K.; OLDHAM, J.; SKELTON, D. A.; O'NEILL, T.; PILLING, M.; CAMPBELL, A. J.; TODD, C. **Risk factors for falls in adults with rheumatoid arthritis: A prospective study**. Arthritis Care Res. 2013. Disponível em:

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/acr.21987>. Acesso em: 26 ago. 2021.

SUELVES, J. M.; MARTÍNEZ, V.; MEDINA, A. **Lesiones por caídas y factores asociados em personas mayores de Cataluna, España**. Rev. Panam. Salud Pública, Washington, 2010. Disponível em:

<https://scielosp.org/pdf/rpsp/2010.v27n1/37-42/es>. Acesso em: 29 jul. 2021.

SWANENBURG, J.; DE BRUIN, E. D.; STAUFFACHER, M.; MULDER, T.; UEBELHART, D. **Effects of exercise and nutrition on postural balance and risk of falling in elderly people with decreased bone mineral density: randomized controlled trial pilot study**. Clin Rehabil. 2007. Disponível em:

<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0269215507075206>. Acesso em: 21 ago. 2021.

TENORIO, Goretti; PINHEIRO, Chloé. **O que é osteoporose e quais seus sintomas, tratamentos e causas.** São Paulo, 2017. Disponível em: <https://saude.abril.com.br/medicina/o-que-e-osteoporose-e-quais-seus-sintomas-tratamentos-e-causas/>. Acesso em 18 set. 2021.

UTIDA, K. A. M.; BUDIB, M. B.; BATISTON, A. P. **Medo de cair associado a variáveis sociodemográficas, hábitos de vida e condições clínicas em idosos atendidos pela Estratégia de Saúde da Família em Campo Grande - MS.** Rev Bras Geriatr Gerontol 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbagg/a/DpKMSnvmDqLVqJKnWYN53Jt/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 18 ago. 2021.

VAILLANT, J.; VUILLERME, N.; MARTIGNÉ, P.; CAILLAT-MIOUSSE, J. L.; PARISOT, J.; NOUGIER, V. et al. **Balance, aging, and osteoporosis: effects of cognitive exercises combined with physiotherapy.** Joint Bone Spine. 2006. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1297319X05001867?via%3Dihub>. Acesso em: 28 ago. 2021.

VALDES, A. M.; LECTURER, S.; SPECTOR, T. D. **The clinical relevance of genetic susceptibility to osteoarthritis.** Best Prac Res Clin Rheum. 2010. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1521694209000862?via%3Dihub>. Acesso em: 27 set. 2021.

VLIETSTRA, L.; HENDRICKX, W.; WATERS, D. L. **Exercise interventions in healthy older adults with sarcopenia: A systematic review and meta-analysis.** Australas J Ageing. 2018. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ajag.12521>. Acesso em: 01 set. 2021.

YANG, Y. et al. **Advances in limb salvage treatment of osteosarcoma.** Journal of Bone Oncology, 2018; 10: 36-40. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S221213741730132X?via%3Dihub>. Acesso em: 30 set. 2021.



RELATÓRIO DE VERIFICAÇÃO DE PLÁGIO

DISCENTE: Gustavo Guilherme Ferreira da Silva

CURSO: Educação Física Bacharelado

DATA DE ANÁLISE: 23.11.2021

RESULTADO DA ANÁLISE

Estadísticas

Suspeitas na Internet: 5,92%

Percentual do texto com expressões localizadas na internet 

Suspeitas confirmadas: 1,44%

Confirmada existência dos trechos suspeitos nos endereços encontrados 

Texto analisado: 92,75%

Percentual do texto efetivamente analisado (frases curtas, caracteres especiais, texto quebrado não são analisados).

Sucesso da análise: 100%

Percentual das pesquisas com sucesso, indica a qualidade da análise, quanto maior, melhor.

Analisado por Plagius - Detector de Plágio 2.7.1

terça-feira, 23 de novembro de 2021 18:42

PARECER FINAL

Declaro para devidos fins, que o trabalho do discente **GUSTAVO GUILHERME FERREIRA DA SILVA**, n. de matrícula 31546, do curso de Educação Física Bacharelado, foi aprovado na verificação de plágio, com porcentagem conferida em 5,92%. Devendo o aluno fazer as correções necessárias.

(assinado eletronicamente)

HERTA MARIA DE AÇUCENA DO N. SOEIRO

Bibliotecária CRB 1114/11

Biblioteca Júlio Bordignon

Faculdade de Educação e Meio Ambiente