O MÉTODO PILATES E SUA INFLUÊNCIA NA QUALIDADE DE VIDA DO IDOSO

Priscila Suellen Martinelli Chaves¹

Carolina Perez Campagnoli²

RESUMO

O Método Pilates é um exercício mente-corpo que vem usado desde o início do século XX. Ele se concentra em melhorar a força, o núcleo, estabilidade, flexibilidade, controle muscular, postura e respiração. O objetivo deste estudo é analisar o efeito do Método Pilates na qualidade de vida do idoso, destacando a eficácia dos exercícios na rotina desse grupo. Este estudo trata-se de uma revisão bibliográfica com abordagem quantitativa de caráter descritivo e explicativo sobre os efeitos do Método Pilates na qualidade de vida do idoso. Foram utilizadas as bases de dados eletrônicas Scielo (Scientific Electronic Library), Lilacs (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), Google acadêmico e PeDro (Physiotherapy Evidence Database). Como critérios de inclusão foram considerados artigos entre os anos de 2013 e 2021, nas línguas portuguesa e inglesa, sendo artigos de ensaio clínico, revisão sistemática e monografias que analisem os efeitos do Método Pilates na qualidade de vida do idoso. Os resultados foram satisfatórios quanto à intervenção do Método Pilates na melhora do condicionamento físico para as atividades de vida diária o que reflete na independência de seus afazeres, melhora do equilíbrio, força muscular, saúde mental, coordenação motora, flexibilidade principalmente dos músculos do abdome e quadril devido ao bom funcionamento do centro de força e redução da dor. Conclui-se que o Pilates é um método eficaz na melhora da qualidade de vida do idoso.

Palavras chave: Idoso. Pilates. Exercício. Qualidade de vida.

ABSTRACT

The Pilates Method is a mind-body exercise that has been used since the early 20th century. It focuses on improving strength, core, stability, flexibility, muscle control, posture, and breathing. The purpose of this study is to analyze the effect of the Pilates Method on the quality of life of the elderly, highlighting the effectiveness of the exercises in the routine of this group. This study is a bibliographic review with a quantitative, descriptive, and explanatory approach about the effects of the Pilates Method on the quality of life of the elderly. The electronic databases Scielo (Scientific Electronic Library), Lilacs (Latin American and Caribbean Literature on Health Sciences), Google Scholar, and PeDro (Physiotherapy Evidence Database) were used. Inclusion criteria considered articles between the years 2013 and 2021, in Portuguese and English, including clinical trials, systematic reviews, and monographs analyzing the effects of the Pilates Method on the quality of life of the elderly. The

¹ Graduanda do Curso de Fisioterapia da Católica de Vitória Centro Universitário. E-mail: priscilasuelen2016@gmail.com.

² Fisioterapeuta, Mestre em Políticas Públicas e Desenvolvimento Local, Docente do Curso de Fisioterapia no Unisaes Centro Universitário Salesiano. E-mail: ccampagnoli@unisaes.br

results were satisfactory regarding the intervention of the Pilates Method in improving physical conditioning for activities of daily living, which reflects in the independence of their tasks, improved balance, muscle strength, mental health, motor coordination, flexibility, especially of the abdominal muscles and hips due to the proper functioning of the center of strength and pain reduction. We conclude that Pilates is an effective method for improving the quality of life of the elderly.

Keywords: Elderly. Pilates. Exercise. Quality of life.

1. INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas houve um aumento notório da população idosa, principalmente em países em desenvolvimento. O Brasil se enquadra nessa afirmação, onde o envelhecimento populacional tem revelado crescimento exponencial e a projeção para o ano de 2025 mostra que o número de indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos será de 32 milhões, o que aumentaria ainda mais o número de idosos em nosso país (CALDAS E GUERRA, 2010).

Para o ser humano, o envelhecimento é algo preocupante, com isso o encara de formas diferentes. Assumindo assim, uma dimensão heterogênea. Alguns o veem como uma redução geral das capacidades da vida diária, outros o consideram como um período de crescente vulnerabilidade e de cada vez maior dependência para a família. Em contrapartida, alguns pensam na velhice como o ponto mais alto da sabedoria, bom senso e serenidade. Cada uma destas opções corresponde a uma verdade parcial, mas nenhuma representa a verdade total (FECHINE E TROMPIERI, 2012).

O envelhecimento é um processo complexo de mudança nas trajetórias de vida das pessoas. Os efeitos do envelhecimento são entendidos de forma diferente, dependendo da história de vida pessoal de cada pessoa, apoio familiar e estilo de vida. Desta forma, os idosos são mais vulneráveis à perda evolutiva em múltiplos domínios e na multidimensionalidade de cada indivíduo. Para que os idosos superem as dificuldades biopsicossociais associadas à velhice, é necessário engajá-los em múltiplas tarefas, nas quais se destaca a prática de atividade física, educação social e atividades de lazer (MENEZES et al., 2013).

Ter o hábito de praticar atividade física constantemente é algo fundamental no processo de implantação de um programa específico para a promoção da saúde de pessoas da terceira idade e na prevenção de patologias relacionadas ao envelhecimento. O processo de envelhecimento varia bastante entre as pessoas e é influenciado pelo estilo de vida e por fatores genéticos do indivíduo (CIVINSKI; BRAZ; MONTIBELLER; 2011). De fato, indivíduos que mantêm prática regular de exercícios ao longo da vida parecem ter expectativa de vida maior do que a média da população. Isso porque praticar atividade física pode retardar o período em que a capacidade funcional piora, ou seja, aumenta a probabilidade de se manter a independência funcional por mais tempo, e por ter mais autonomia evitam precisar da ajuda de terceiros para o desempenho de atividades diárias (alimentação, higiene pessoal, vestir-se, movimentar-se, fazer compras, tomar medicamentos, etc) (SILVA et al., 2011). Os benefícios dos exercícios físicos para pessoas da terceira idade podem ser tanto físicos, sociais, quanto psicológicos. Quando exercícios físicos são

praticados regularmente pelos idosos seus níveis de triglicerídeos tendem a diminuir, reduz também a pressão arterial, aumenta o colesterol HDL, aumenta a sensibilidade das células a insulina, reduz a gordura corporal, aumenta a massa muscular, diminui a perda mineral óssea, entre outros diversos fatores positivos para o praticante (CIVINSKI; BRAZ; MONTIBELLER; 2011). O Método Pilates é um exercício mente-corpo que vem sendo usado desde o início do século XX. Ele se concentra em melhorar a força, o núcleo, estabilidade, flexibilidade, controle muscular, postura e respiração. O Pilates foca na qualidade dos exercícios e não na quantidade, visa melhorar a coordenação e o controle dos músculos centrais do tronco, o que contribui para a estabilização lombopélvica ideal para as atividades e funções diárias (BARKER et al., 2015). A prática de exercícios por meio deste método é uma opção de tratamento e prevenção, pois é composto de exercícios que utilizam contrações isotônicas e isométricas, enfatizando o que seu criador Joseph H. Pilates denominou de power house também conhecido como centro de força, se trata de um complexo constituído pelos músculos abdominais, paravertebrais, lombares e glúteos, responsáveis pela estabilização estática e dinâmica do corpo (KAROLCZAK; MORIMOTO; MANTOVANI; 2017). O objetivo geral deste estudo é analisar o efeito do Método Pilates na saúde do idoso, destacando a relevância dos exercícios na rotina desse grupo, e como objetivos específicos compreender como o processo de envelhecimento afeta diferentes sistemas do corpo e reforçar a importância de proporcionar qualidade de vida aos idosos.

Junto com o envelhecimento surgem patologias e alterações corporais que podem gerar modificações degenerativas, posturais e emocionais, e conseqüente piora na qualidade de vida. Sendo assim, torna-se de grande importância a prática de atividades físicas que promovam ao idoso a manutenção da saúde e maior autonomia nas atividades da vida diária. Uma excelente alternativa é o Método Pilates que conta com inúmeros benefícios como o aumento da força muscular, flexibilidade, ganho de amplitude de movimento, alongamento e equilíbrio.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 ENVELHECIMENTO

O envelhecimento é definido como um processo natural, progressivo e irreversível, comum a todos os seres de uma espécie e que pode sofrer a influência de fatores sociais, políticos, econômicos e psicológicos. Esse processo compreende um grupo de alterações em níveis funcionais e estruturais, que podem acarretar em prejuízo motor e em dificuldades de ordem psicológica e social, trazendo influências negativas na relação do indivíduo com o meio que o cerca. Diversas alterações decorrentes do envelhecimento do organismo podem influenciar o processo de comunicação, trazendo dificuldades que poderão se refletir na exclusão social (SANTOS et al., 2019).

A expectativa de vida da população tem aumentado gradativamente ao nível mundial. No Brasil, em 2010, havia 39 idosos para cada grupo de 100 jovens e as projeções para 2040 estimam 153 idosos para cada 100 jovens. Se, por um lado, é possível dizer que o aumento da expectativa de vida desses idosos retrata uma conquista no âmbito social e da saúde, por outro, representa um desafio às possíveis demandas econômicas e sociais,

principalmente em países em desenvolvimento (SANTOS et al., 2019, p.2).

Ter uma boa velhice significa viver um processo contínuo de adaptações e aprendizagem, onde se tem perdas e ganhos, obtenção de experiências, vivências e uma busca constante de integridade e bem-estar. É a partir desse princípio que a vida de uma pessoa idosa pode tornar-se de uma grande riqueza interior, incluindo o autoconhecimento e a auto aceitação com qualidade que podem ser adquiridas ao longo da vida (MENEZES et al., 2013).

No imaginário social, o envelhecer está associado com o fim de uma etapa; é sinônimo de sofrimento, solidão, doença e morte. Dificilmente neste imaginário se vê algum prazer de viver essa fase da vida. O negativismo em torno do processo de envelhecimento foi construído historicamente na sociedade (BRITO; MEDEIROS; JARDIM, 2006).

A visão preconceituosa sobre o envelhecimento muitas vezes decorre da insuficiente informação a respeito do processo. O idoso, no contexto da mídia, é apresentado como “problema” e apontado sob o olhar do outro, sendo desconsiderada a sua opinião quanto ao momento que vive dentro do processo de envelhecimento e suas vivências e evidências a respeito de si mesmo, tornando-se evidente o descarte da sua autopercepção como indivíduo nesse processo (CALDAS E GUERRA, 2010).

Tratar o envelhecimento como um problema social é um profundo desrespeito com aqueles que construíram e sustentaram uma sociedade, com seu poder de decisão e autonomia. E hoje, mesmo não querendo alegar seu direito de decisão a outros, suas opiniões são descartadas e eles são tratados como um encargo para a sociedade (BRITO; MEDEIROS; JARDIM, 2006).

O envelhecimento causa uma série de modificações fisiológicas inevitáveis sobre os sistemas sensoriais (visual, vestibular e somato-sensorial), nervoso e músculo-esquelético que afetam o controle postural e podem gerar déficits de equilíbrio e alterações na marcha, predispondo o idoso a quedas e limitações funcionais (GOMES, 2012).

As principais alterações biológicas são: diminuição da massa muscular e da densidade óssea; perda da força muscular; deficiência da agilidade, coordenação motora e equilíbrio; deficiência da mobilidade articular, maior rigidez das cartilagens, tendões e ligamentos; diminuição da capacidade termorreguladora; maior trabalho ventilatório aos esforços; deficiência das funções hepática e renal; menor número e tamanho dos neurônios; queda do tempo de reação e da condução nervosa. Já as principais alterações psicológicas são: dificuldade de adaptação às mudanças físicas e sociais advindas desse processo de vida e os choques provocados pela interação com uma sociedade pouco tolerante (LIMA, 2011, p. 2).

O envelhecimento não propriamente é sentença de patologias, mas de diminuição de funções e desgaste orgânico, sendo que a informação e adoção de atitudes de autocuidado podem possibilitar um envelhecimento sem maiores agravos e comorbidades (FELIPPI; KAEFFER, 2020). O fisioterapeuta, nestes casos, deve conhecer o processo de envelhecimento (fenômenos biológicos, psicológicos e sociais) e ter visão e atuação prevencionista, no combate às quedas, sendo necessária a participação dos idosos nos programas educativos e na prática regular de exercícios físicos, nas mudanças no ambiente e orientações sobre os perigos (LIMA, 2011).

2.1.1 Sistema cardíaco

Existe com o aumento da idade, uma progressiva dessensibilização dos receptores beta adrenérgicos. Há uma diminuição da resposta vasodilatadora, que contribui para o aumento da pós-carga, e uma diminuição da resposta cronotrópica e inotrópica. Desse modo, aumenta a dependência do mecanismo de Frank – Starling para o aumento do débito cardíaco em situações de maior necessidade. Embora em repouso, o débito cardíaco mantenha-se normal no pico do exercício, a frequência cardíaca máxima é menor que nos mais jovens, sendo um dos fatores de redução da capacidade física do idoso (WAJNGARTEN, 2010).

A diminuição relacionada à idade no débito cardíaco máximo é causada pela frequência cardíaca máxima, uma vez que diminui em 6 a 10 batimentos por minuto (bpm). No entanto, o débito cardíaco submáximo ou em repouso foi pouco afetado pela idade, mas o débito cardíaco máximo diminuiu gradualmente ao longo do tempo. Com a idade, o miocárdio desenvolve áreas de fibrose, lipofuscina e depósitos de amiloide. No endocárdio, depósitos de lipídios e cálcio são produzidos na valva, e cálcio e lipídios são frequentemente depositados (FECHIN; TROMPIERI, 2012).

As doenças cardiovasculares estão associadas a alterações autonômicas que incluem usualmente diminuição da ativação parassimpática e/ou aumento da modulação simpática. Nesse sentido, o envelhecimento é um processo natural muito importante por alterar mecanismos neuro-humorais que controlam o sistema cardiovascular. Estudos têm demonstrado redução na atividade parassimpática para o nodo sinoatrial e aumento na atividade simpática para o coração e para o sistema vascular com o envelhecimento. Essas alterações observadas com o avanço da idade estão provavelmente associadas ao aumento dos níveis de PA (MOSTARDA; SANCHES, 2009).

O enrijecimento arterial é um processo próprio do envelhecimento, decorrente do desgaste imposto ao longo dos anos levando à ruptura das fibras de elastina na parede das artérias e sua substituição por colágeno menos distensíveis, resultando na redução da complacência arterial e aumento da velocidade de propagação das ondas de pressão que por sua vez resulta no retorno mais precoce das ondas refletidas da periferia à raiz da aorta. Esse retorno precoce, ainda durante a sístole, leva à amplificação da PAS (pressão arterial sistólica), responsável pelo aparecimento de HAS (hipertensão arterial sistólica), hipertrofia ventricular (HVE) e aumento atrial. Consequentemente, o coração do idoso tem comprometimento da adaptação às situações de sobrecarga (WAJNGARTEN, 2010, p.3).

A atividade física moderada e regular tem efeito significativo na prevenção de algumas doenças cardiovasculares, como cardiopatia isquêmica, acidente vascular cerebral, hipertensão e doença vascular periférica. No entanto, se esses distúrbios já se manifestam no indivíduo, o treinamento incremental moderado terá um efeito benéfico na morbidade e mortalidade. Um programa de exercício leve pode melhorar tanto a qualidade de vida quanto o prognóstico daqueles que possuem insuficiência cardíaca (FECHIN; TROMPIERI, 2012).

Os benefícios cardiovasculares, metabólicos e autonômicos após o exercício físico agudo e crônico têm levado muitos investigadores a sugerir o treinamento físico como conduta não farmacológica importante no tratamento de diferentes patologias. Os resultados de diversos estudos demonstram que o exercício físico regular pode reduzir os níveis pressóricos em indivíduos idosos (MOSTARDA; SANCHES, 2009).

2.1.2 Envelhecimento músculo-esquelético

Dentre os diversos sistemas corporais existentes, o sistema musculoesquelético é um dos sistemas que mais afeta significativamente a qualidade de vida dos idosos. Com o envelhecimento o sistema musculoesquelético vai se transformando progressivamente e passa a adquirir características estruturais e morfológicas específicas que prejudicam a capacidade funcional e física do indivíduo (ARAÚJO; BERTOLINI; JUNIOR, 2014).

Devido à interferência de fatores como degeneração do SNC, perda de neurônios motores alfa ou inatividade física, a idade avançada provoca alterações nas fibras musculares que promovem alterações nas quais as fibras rápidas (tipo II) diminuem e as lentas (tipo I) aumentam. Por conta disso, o músculo entra em condições de atrofia, ocasionando fraqueza muscular, aumento da fadiga e diminuição na velocidade de contração, fenômeno conhecido como sarcopenia. Nesta situação a atrofia é mais evidente nas fibras do tipo II (rápidas), provocando consequente predomínio das fibras lentas do tipo I (BOFF, 2008).

Ocorrem ainda, algumas alterações como diminuição do líquido sinovial e afinamento da cartilagem, e os ligamentos podem ficar mais curtos e menos flexíveis. Estas alterações resultam numa menor amplitude de movimento das articulações afetadas. Associada às alterações nas articulações, percebe-se também perda da densidade óssea, principalmente nas mulheres pós-menopausa, podendo acarretar osteoporose (ALVES; MEIRA; RIBEIRO, 2009).

As alterações no predomínio de um ou outro tipo de fibra muscular serve como base fisiológica para numerosas intervenções destinadas a aumentar o desenvolvimento da força e da sustentação muscular. Para este mesmo autor tal predomínio também poder vir a ser responsável por algumas das alterações ou disfunções vistas em indivíduos que ficaram sujeitos a grandes períodos de imobilidade, inatividade, desnervação muscular, e em idosos (BOFF, 2008).

Com a perda de massa muscular magra surge no organismo humano, uma série de alterações e déficits funcionais e orgânicos, dentre os quais se destaca: a diminuição da força muscular, déficit de coordenação motora e da capacidade de realização de AVD e atividades laborais; redução da flexibilidade, atrofia muscular, deterioração de músculos, tendões e ligamentos, redução do peso corporal entre outras alterações (ARAÚJO; BERTOLINI; JUNIOR, 2014).

O principal mecanismo que caracteriza o processo de perda de massa, força e desempenho físico é o estresse oxidativo, desencadeado por fatores endógenos e exógenos, culminando com redução da síntese proteica, aumento da degradação proteica, alteração da integridade neuromuscular e conteúdo de gordura no músculo (CAMELIER, F. W.; CAMELIER, A.; MARTINEZ, 2021).

De acordo com Alfieri e Moura (2008) a diminuição do uso de certos grupos musculares determina diminuição do desempenho muscular em idosos, que por sua vez se manifesta como diminuição da resistência à fadiga e comprometimento da coordenação motora fina e da velocidade corporal. Uma vez que o sistema musculoesquelético é responsável por contrações vigorosas, as contrações desempenham um papel fundamental no controle postural. A função estabilizadora desse sistema começa a declinar devido à perda de fibras musculares, perda de neurônios motores e unidades motoras, força e massa muscular que ocorrem

durante o envelhecimento. Como resultado, começam a aparecer alterações posturais como cifose, diminuição da lordose, valgo do quadril e alargamento da base de apoio, que contribuem para padrões posturais típicos de idosos (ALFIERE; MOURA, 2008).

Segundo Camelier e colaboradores (2021), a sarcopenia pode ter origem primária quando associada somente ao processo de envelhecimento e secundária quando está relacionada a outros fatores desencadeantes. Dentre estes, é possível citar a inatividade física que incluem situações de repouso prolongado, estilo de vida sedentário, descondição ou condições de gravidade zero.

2.1.3 Sistema nervoso

Com o envelhecimento o sistema nervoso central é o mais comprometido, por ser atingido por fatores intrínsecos (genéticos) e extrínsecos (meio ambiente, metabolismo, radicais livres e outros) que afetam as funções mais importantes do organismo, como aquelas que capacitam o indivíduo para a vida social. Assim, reduz a capacidade intelectual, seja essa de memória, raciocínio lógico, juízo crítico, funções práxicas e gnósticas, afetividade, personalidade e atitude (CONVERSO; IARTELLI, 2007).

Após atingir a sua maturidade, o sistema nervoso começa a sofrer o impacto do processo de envelhecimento e como consequência os idosos passam a apresentar, de forma progressiva, sintomas de deficiências motoras, psicológicas e sensoriais. Este processo acentua-se podendo resultar na morte, simultânea, do indivíduo e de seu sistema nervoso (CARDOSO et al., 2007).

Alguns pesquisadores apontam que durante o processo de envelhecimento existe uma perda progressiva das células nervosas, caracterizando uma certa atrofia cerebral. Este processo de perda neuronal (e/ou retração) parece ocorrer em todo o córtex, porém não se apresenta da mesma forma nas diversas regiões, variando de intensidade e não ocorrendo necessariamente ao mesmo tempo (CARDOSO et al., 2007).

Uma importante afecção que atinge os idosos, e que vem sendo muito estudada atualmente, é a demência, caracterizada pela diminuição global das funções cognitivas, embora não necessariamente de modo uniforme, associada a um estado preservado da consciência. Ela pode resultar de uma variedade de condições degenerativas, vasculares, neoplásicas, infecciosas, tóxicas, metabólicas e psiquiátricas, que estarão localizadas em diferentes partes do cérebro, afetando diferentes funções cognitivas. Atinge cerca de 10% a 15% dos indivíduos acima de 65 anos nos seus mais variados graus. Deste grupo, a demência mais frequente é a doença de Alzheimer, atingindo 50% a 60% destes indivíduos (CONVERSO; IARTELLI, 2007).

Algumas mudanças cerebrais ocorrentes com o envelhecimento incluem depósito de lipofuscina nas células nervosas; depósito amilóide nos vasos sanguíneos e células nervosas; aparecimento de placas senis; menos frequentemente emaranhados fibrilares; mudanças nos neurotransmissores, principalmente os dopaminérgicos; diminuição da produção de acetilcolina; atrofia da plasticidade de receptores colinérgicos muscarínicos; redução da função desses receptores; função colinérgica diminuída (FECHINE; TROMPIERI, 2007).

2.2 MÉTODO PILATES

O método Pilates caracteriza-se por um conjunto de movimentos onde a posição neutra da coluna vertebral é sempre respeitada, objetivando a melhora da coordenação da respiração com o movimento do corpo, a flexibilidade geral, a força muscular e a postura, sendo portanto, esses fatores essenciais no processo de reabilitação postural. Na prática desses exercícios musculares de baixo impacto, recomenda-se a utilização de seis princípios imprescindíveis: concentração, controle, precisão, fluidez do movimento, respiração e utilização do centro de força (COSTA; NORONHA; ROTH, 2012).

Os exercícios que compõem o método envolvem contrações isotônicas (concêntricas e excêntricas) e, principalmente, isométricas, com ênfase no que Joseph denominou power house (ou centro de força). Este centro de força é composto pelos músculos abdominais, transverso abdominal, multífido e músculos do assoalho pélvico, que são responsáveis pela estabilização estática e dinâmica do corpo. Então, durante os exercícios, a expiração é associada à contração dessas musculaturas e do diafragma (MARÉS et al., 2012).

O powerhouse é o núcleo do corpo e para o Pilates esse centro tem que ser o mais forte possível para criar uma região estabilizada a partir da qual os músculos podem contrair, de tal forma que todos os exercícios do método são dirigidos para fortalecer o powerhouse. A cada exercício realizado, é mostrado o foco sobre esse centro, porque são estes músculos chaves existentes no núcleo do corpo que promovem a saúde e a estabilidade (FONSÊCA, 2012).

A respiração é o elemento mais importante do método Pilates, pois é preciso aumentar a consciência sobre a respiração para ajudar a focar e usar melhor o powerhouse. Os primeiros princípios enfatizados no aprendizado do método são o da respiração e trabalho do powerhouse. Somente após o desenvolvimento de uma respiração adequada e do controle dos músculos do powerhouse é que uma ampla gama de exercícios é introduzido para auxiliar na aplicação dos demais princípios do método (FONSÊCA, 2012, p.4).

Os exercícios podem ser realizados no solo, com bola suíça ou em aparelhos dotados de um mecanismo de molas que colocam uma maior resistência ou facilitam a execução de movimentos, apresentam ainda diferentes graus de dificuldade (SIMAS; KESSLER; SANTOS, 2010).

Os aparelhos mais utilizados são: reformer, cadillac ou trapézio, cadeiras, barris e unidade de parede. Além de acessórios utilizados nos espaços que oferecem o Método Pilates, como: magic circle, bolas suíças (que não foram utilizadas originalmente por Pilates), elásticos, borrachas e halteres (CURI, 2009).

A dor em idosos está normalmente associada a desordens crônicas, sendo influenciada pelos altos níveis de inabilidade funcional e maior fragilidade corporal, acarretando perda da autonomia funcional. Nessa perspectiva, a prática de atividade física regular, com exercícios tradicionais, durante a senescência tem sido amplamente descrita como um importante fator analgésico, além de atuar no aumento ou na manutenção da flexibilidade e na melhora da qualidade de vida. Neste sentido, o método Pilates é uma modalidade de exercício físico que incorpora esse aspecto e que propõe desenvolver a força e flexibilidade dos músculos do abdome, pelve e quadril, devido ao bom funcionamento do centro de força (TOZIM et

al., 2014).

Na realização de atividade física, a nível articular, as alterações degenerativas e a falta de uso limitam a mobilidade, podendo haver algumas consequências do envelhecimento. Sem um programa de exercícios adequado, algumas pessoas podem experimentar uma redução na amplitude de movimento articular em flexão e extensão. Isso significará uma rigidez progressiva que é difícil de resolver. A redução do movimento das articulações, especialmente dos joelhos e quadris, pode levar a uma marcha instável que aumenta o risco de quedas (CURI, 2009).

O interesse é que a atividade possa ser desenvolvida atendendo às necessidades específicas de cada praticante. Os exercícios são adaptados conforme as condições físicas do praticante, não havendo contraindicações. Há aqueles que podem ser evitados, e outros que se encaixam nas necessidades físicas do praticante (MARÉS et al., 2012).

2.3 QUALIDADE DE VIDA

Qualidade de vida é um amplo conceito de classificação, afetado, de modo complexo, pela saúde física do indivíduo, estado psicológico, relações sociais, nível de independência e pelas suas relações com as características mais relevantes do seu meio ambiente. É influenciada pela ausência de doenças, enfermidades ou disfunções, além de autonomia para a tomada de decisões e liberdade de pensamento e julgamento (KOVALEK et al., 2019).

A noção de qualidade de vida está relacionada com diversos fatores que abrangem as condições e estilo de vida, bem como se relaciona ao campo dos direitos humanos e sociais. Assim, para a melhoria na qualidade de vida nessa fase da vida, é essencial que os direitos sejam garantidos. Um dos direitos previstos pela PNSI é a possibilidade do idoso realizar práticas corporais na rede básica de saúde e na comunidade (TOLDRÁ et al., 2014).

Além disso, o conceito de qualidade de vida está relacionado à autoestima e ao bem-estar pessoal e abrange uma série de aspectos como a capacidade funcional, o nível socioeconômico, o estado emocional, a interação social, a atividade intelectual, o autocuidado, o suporte familiar, o próprio estado de saúde, os valores culturais, éticos e a religiosidade, o estilo de vida, a satisfação com o emprego e/ou com atividades diárias e o ambiente em que se vive (TOLDRÁ et al., 2014, p.2).

Especificamente, os programas de atividade física podem melhorar significativamente a qualidade de vida das populações idosas, tanto pela participação social que promovem, quanto pela estimulação positiva do corpo, o que na prática leva a uma maior autonomia. Altos níveis de atividade física parecem ter efeitos positivos, pois estão associados a limitações funcionais em todos os domínios que interferem direta ou indiretamente na qualidade de vida relacionada à saúde. (OLIVEIRA; TOSCANO, 2009).

Os benefícios que a atividade física proporciona ao idoso são encontrados comumente em vários estudos que mostram resultados positivos na melhoria da qualidade de vida, bem estar psicológico, diminuindo os índices de depressão e melhora do desempenho nas atividades de vida diária e ainda a melhora na força muscular, flexibilidade, agilidade, mobilidade, resistência e prevenção de doenças crônicas (KOVALEK et al., 2019).

De modo específico, programas de atividade física podem contribuir de forma expressiva na qualidade de vida na população de idosos, tanto pelo engajamento social que eles promovem, quanto pelo estímulo positivo nos aspectos físicos, o que na prática resulta em maior autonomia. Os níveis elevados de atividade física parecem intervir de maneira positiva pelo fato de estarem associados às limitações funcionais que interferem direta ou indiretamente em todos os domínios da qualidade de vida relacionada com a saúde (OLIVEIRA; TOSCANO, 2009).

3. METODOLOGIA DA PESQUISA

Este estudo trata-se de uma revisão bibliográfica com abordagem quantitativa de caráter descritivo e explicativo sobre os efeitos do Método Pilates na qualidade de vida do idoso. Foram utilizadas as bases de dados eletrônicas Scielo, Lilacs, Google acadêmico e Pedro. Como critérios de inclusão foram considerados artigos entre os anos de 2013 e 2021, nas línguas portuguesa e inglesa, sendo artigos de ensaios clínicos, revisão sistemática e monografias que analisem os efeitos do Método Pilates na qualidade da vida do idoso. As palavras chaves utilizadas serão: Idoso/Elderly. Pilates/Pilates. Exercício/Exercise. Qualidade de vida/Quality of life.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram selecionados 28 artigos. Após a leitura para a análise dos resultados e discussões foram utilizados apenas 10, dentre estes, 7 estudos experimentais e 3 revisões que contemplavam os critérios de inclusão aos efeitos do Método Pilates na qualidade de vida do idoso que serão descritos na tabela a seguir:

Título	Autores/Ano	Objetivo	Metodologia	Resultados
Efeito do exercício de Pilates para melhorar o equilíbrio em idosos: uma revisão sistemática com meta-análise.	Anna Lúcia Barker; Marie Louise Bird; Jason Talevski; BHlthSci (2015)	Investigar o efeito do Pilates no equilíbrio e quedas em idosos e se os programas testados em estudos anteriores atenderam às recomendações de melhores práticas de exercícios para prevenir quedas.	Ensaio clínico randomizado e controlado avaliando o efeito do Pilates no equilíbrio e/ou quedas em idosos.	As evidências sugerem que o Pilates pode melhorar o equilíbrio, um importante fator de risco para quedas em idosos. No entanto, há dados limitados sobre o impacto do Pilates nas quedas. Os efeitos podem ter sido superestimados devido à baixa qualidade metodológica dos estudos.
Equilíbrio postural e risco de quedas de idosas praticantes do método pilates e idosas sedentárias.	Ana Paula Karolczak; Tissiani Morimoto; Carolina Dacroce Mantovani	Comparar o equilíbrio estático e dinâmico, o risco de quedas e a coordenação motora de idosas praticantes de	A coleta de dados foi realizada a partir de um questionário. O equilíbrio e o risco de quedas avaliados a partir	Todos os testes realizados com o grupo experimental apresentaram resultados significativos quando

	(2017).	Pilates e idosas sedentárias.	da Escala de equilíbrio de Berg e do teste Timed Up and Go, e foram realizados testes de coordenação motora de membros inferiores. Os dados foram analisados no programa SPSS versão 21.0 e foi considerado $p < 0.05$ como nível de significância.	comparados ao grupo controle. Os resultados deste estudo apontam que a prática do método Pilates por idosas melhora/preserva o equilíbrio dinâmico e estático e a coordenação motora, e diminui o risco de quedas.
Um olhar sobre o processo do envelhecimento: a percepção de idosos sobre a velhice.	Viviane Cristina Fonseca da Silva Jardim, Bartolomeu Figueiroa de Medeiros, Ana Maria de Brito (2019).	Este estudo buscou conhecer como os idosos representam a velhice, através de sua percepção do processo de envelhecimento.	Utilizou-se uma abordagem metodológica qualitativa, evidenciando-se as imagens e representações dos idosos a respeito do envelhecimento. Os dados foram coletados por meio de entrevistas realizadas com dez idosos, de idade entre 60 e 85 anos (5 mulheres e 5 homens), orientadas pela seguinte pergunta: "Como você se vê no processo do envelhecimento?"	As informações permitiram apontar que, diferentemente da visão negativa e homogeneizadora do outro em torno da velhice, os idosos entrevistados vivenciam o processo do envelhecimento de formas diferentes e relatam a velhice como uma fase de prazer. Não se perceberam frustrações, conflitos e dramaticidade na forma de vivenciarem a velhice. Também não foram identificados sentimentos de rejeição e/ou inferioridade face às mudanças e perdas.
A dupla face da velhice: o olhar de idosos sobre o processo de envelhecimento.	Dayse Layanne Pereira; Fernando José Guedes da Silva; Hayanna de Sousa Ferreira; Jaqueline Carvalho; Vera Lúcia	Objetivou-se com este estudo descrever e analisar o significado da velhice para 12 idosos de ambos os sexos, cadastrados em um Centro de Convivência no município de	Os dados foram coletados por meio de entrevistas abertas, gravadas e transcritas na íntegra. A análise temática possibilitou a formulação de duas categorias: a velhice como	Para esses idosos, a velhice tem duplo significado: positivo e/ou negativo.

	Evangelista; Maria do Livramento (2013).	Teresina-PI.	sinônimo de felicidade, união familiar e experiência de vida; bem como significados negativos de doença, solidão e tristeza.	
Alterações cardiovasculares do idoso.	Jéssica Martins de Matos Felippi; Cristina Thum Kaeffer (2020).	Abordar os aspectos fisiológicos do envelhecimento cardiovascular humano e, através da pesquisa, atrelar estes saberes ao fazer do enfermeiro.	Pesquisa qualitativa, descritiva. Versa-se acerca de um estudo realizado através de informações e pesquisas nas bases de dados da Biblioteca virtual em Saúde (BVS), através dos descritores: Idoso, alterações. Sistema cardíaco. O espaço temporal ocorreu entre os anos de 2015 a 2016. Foram encontrados 08 artigos e 03 estudos vieram de encontro do objetivo da pesquisa realizada.	O entendimento da fisiopatologia cardíaca atrelada ao envelhecimento possibilita maior ferramenta ao profissional de saúde para promoção da prevenção, manutenção e tratamento das problemáticas possíveis evitando agravos de saúde aos pacientes. O enfermeiro poderá desenvolver abordagens e intervenções que promovam o envelhecimento saudável e ativo através de orientações específicas.
Alterações morfofisiológicas decorrentes do processo de envelhecimento do sistema musculoesquelético e suas consequências para o organismo humano.	Ana Paula Serra de Araújo, Sonia Maria Marques Gomes Bertolini, Joaquim Martins Junior (2014).	O estudo tem como objetivo verificar e descrever as principais alterações morfofisiológicas decorrentes do processo de envelhecimento no sistema musculoesquelético e as suas consequências para o organismo.	O presente estudo trata-se e uma pesquisa qualitativa do tipo revisão de literatura sistemática. Para a realização do estudo a busca dos artigos se deu no período compreendido entre abril e junho de 2013, por intermédio de pesquisa online.	Concluiu-se que entre as principais alterações do sistema musculoesquelético decorrentes do processo de envelhecimento são, a redução da massa óssea e muscular, associada a uma diminuição da força, potência, resistência e flexibilidade muscular.
Atualização: Sarcopenia	Bruno Prata Martinez; Fernanda Warken Rosa Camelier; Nívia Giullia de Sales e	Fazer uma atualização da revisão de literatura sobre sarcopenia publicada em 2014 nesta revista.	Para mensuração da variável massa muscular, os métodos recomendados são Ressonância Magnética,	As formas de tratamento são treino de exercícios de resistência progressiva e aeróbicos, além de uma nutrição

	Santos; Laís Vasconcelos Martins da Costa (2021).		Tomografia Computadorizada, Absorciometria de Raio-X de Dupla Energia, Bioimpedância Elétrica e Antropometria.	adequada. O estilo de vida sedentário, obesidade e fragilidade são fatores desencadeantes de perda de massa e função muscular no ambiente clínico.
Efeito do método Pilates na flexibilidade, qualidade de vida e nível de dor em idosos.	Beatriz Mendes Tozim; Mariana Giglio Furlanetto; Daniele Moraes de Lorenzo; Mary Hellen Morcelli; Marcelo Tavella (2014).	Avaliar a influência do método Pilates na flexibilidade, nível de dor e qualidade de vida em idosos.	Participaram do estudo 31 idosas que foram divididas em dois grupos: grupo controle (n=17) e grupo Pilates (n=14). O Grupo Pilates realizou treinamento com o método Pilates, enquanto o controle recebeu palestras. A avaliação foi composta por testes específicos de dor (Escala Visual Analógica), flexibilidade (Sentar e Alcançar, Ângulo Poplíteo) e qualidade de vida (SF-36), ao término das oito semanas foi realizada a reavaliação.	O Grupo Pilates apresentou melhora da flexibilidade no teste Sentar e Alcançar (p=0,033), Ângulo Poplíteo direito (p=0,015) e esquerdo (p=0,0027), diminuição do nível de dor (p=0,0187) e manutenção da qualidade de vida. O grupo controle não apresentou diferença significativa. O método Pilates pode contribuir na redução da dor, aumento da flexibilidade e manutenção da qualidade de vida em idosas.
Promoção da saúde e da qualidade de vida com idosos por meio de práticas corporais.	Rosé Colom Toldrá; Renata Guimarães Cordone; Bruna de Almeida Arruda; Ana Cristina Fagundes Souto (2014).	O presente estudo visou a analisar dois grupos de práticas corporais orientados pelo método Self-healing, de Meir Schneider, desenvolvidos com pessoas em processo de envelhecimento e idosos.	Utilizou-se de questionário semiestruturado e da aplicação do SF-36. Participaram do grupo 25 pessoas, com o predomínio de mulheres (88%). As idades variaram entre 57 e 76 anos, média de 65,8 anos e escolaridade média de 3,6 anos. A maioria dos participantes realizava em casa as orientações aprendidas no grupo, com benefícios tanto	No SF-36 houve melhora com significância estatística nos escores dos domínios / aspectos físicos, dor e emocionais. Os efeitos na relação mente-corpo foram identificados pelos resultados positivos em todos os domínios do SF-36, e no questionário semiestruturado. Os resultados sugerem que o método é eficaz e traz benefícios para a capacidade funcional e

			físico, mental como emocional.	qualidade de vida dessas pessoas.
A influência do método Pilates no equilíbrio e qualidade de vida do idoso.	Dorathy Oliveira Kovalek; Lara Guério; D.Sc (2019).	Avaliar os efeitos dos exercícios do método Pilates solo no equilíbrio e qualidade de vida de idosos saudáveis e sedentários.	Participaram do estudo 20 indivíduos idosos saudáveis e sedentários com idade entre 65 e 86 anos que foram submetidos a 20 sessões de exercícios do método Pilates realizados em solo. E foram efetuadas duas avaliações sendo uma antes do tratamento e uma ao término da intervenção, sendo as avaliações de Equilíbrio de Berg e Qualidade de Vida SF-36.	Verificou-se que houve uma melhora significativa no equilíbrio ($p < 0,001$) e na qualidade de vida apresentou diferença estatística nos domínios: Capacidade Funcional ($p < 0,001$); Dor ($p = 0,003$); Estado Geral de Saúde ($p = 0,022$); Vitalidade ($p = 0,003$) e Saúde Mental ($p = 0,010$). Os resultados confirmaram que o Método Pilates foi efetivo na melhora do equilíbrio e capacidade funcional dos idosos.

Fonte: elaboração da autora.

Após a apresentação dos resultados que foram obtidos, iniciaremos uma análise dos efeitos do Método Pilates na qualidade de vida dos idosos.

Nos estudos de Barker e colaboradores (2015) e Karolczak e colaboradores (2017), os pesquisadores abordaram sobre o equilíbrio e quedas em idosos, e ambos mostraram que o Pilates foi eficaz para melhorar o equilíbrio e o risco de quedas em idosos. O último estudo citado fez comparação com um grupo praticante de Pilates e um grupo não praticante através da Escala de Berg para testar o equilíbrio dinâmico e estático, para avaliar o risco de quedas foi realizado o teste Timed Up and Go (TUG). Os testes realizados apresentaram resultados significativos para o grupo experimental, indicando melhor equilíbrio estático e dinâmico, menor índice de risco de quedas e melhor coordenação motora para as idosas praticantes do método Pilates.

Barker e colaboradores (2015) realizaram uma meta-análise onde selecionaram ensaios clínicos randomizados e controlados e identificaram que o Pilates pode ter um efeito positivo no equilíbrio em idosos. A descoberta pareceu ser consistente na maioria dos estudos incluídos. O número de quedas também foi menor após a intervenção do Pilates, porém são necessários mais estudos de alta qualidade que incluam mais resultados de equilíbrio e resultados de queda medidos por períodos mais longos.

Jardim e colaboradores (2019), buscaram conhecer o olhar do idoso a respeito do processo de envelhecimento e realizaram uma entrevista com 10 idosos, 5 mulheres e 5 homens com idade entre 60 e 85 anos, com a seguinte pergunta: "Como você se vê no processo do envelhecimento?". Dos 10 idosos entrevistados, apenas 2 associaram a velhice a uma fase ruim da vida, devido ao aparecimento das doenças,

limitações e mudanças no corpo. Para os outros idosos, mesmo apresentando alguma limitação nessa fase, vêem a velhice de forma positiva. Apesar da visão negativa do outro em torno da velhice, de maneira geral os idosos entrevistados vivenciam o processo do envelhecimento de forma distinta e relatam a velhice como uma fase de prazer, não sendo percebidos conflitos, frustrações, sentimentos de rejeição ou inferioridade diante às mudanças e perdas.

Menezes e colaboradores (2013) também realizaram uma entrevista com 12 idosos de ambos os sexos acerca de sua perspectiva sobre a envelhecimento, os dados foram coletados através de entrevistas abertas e gravadas. Para eles a velhice tem um significado positivo, e que a felicidade, a união familiar e a experiência de vida são sinônimos de um envelhecer bem-sucedido, ou representa-se de forma negativa como doença, solidão e tristeza, que são agravados pela fragilidade das relações familiares e sociais. Esses significados descritos pelos idosos poderão contribuir para uma melhor atuação dos profissionais de saúde que podem usar ações socioeducativas que favoreçam o bem-estar, a autonomia e independência dos idosos.

Felippi e Kaeffer (2020) abordaram os aspectos fisiológicos do envelhecimento cardiovascular humano através de uma revisão bibliográfica qualitativa e descritiva. Seus achados demonstram que um conjunto de fatores advindos do envelhecimento resultam em diminuição da função cardiovascular, o músculo cardíaco passa por um enrijecimento diminuindo sua capacidade contrátil, além disso ocorrem ainda alterações no sistema circulatório como a aterosclerose e calcificação vasculares. Entretanto, o envelhecimento não propriamente é sinônimo de patologias, mas de diminuição de funções e desgaste orgânico. O entendimento da fisiopatologia cardíaca atrelada ao envelhecimento possibilita maior ferramenta a todos os profissionais de saúde para promoção da prevenção, manutenção e tratamento das problemáticas.

Já Araújo e colaboradores (2014) realizaram uma revisão bibliográfica que abordavam a temática proposta e que teriam a seguinte pergunta respondida: “Quais as alterações morfofisiológicas decorrentes do processo de envelhecimento do sistema musculoesquelético e quais são suas consequências para o organismo humano?”. Após a análise dos artigos constatou-se que as alterações no organismo no sistema musculoesquelético em função do envelhecimento são normais e naturais. No entanto, alguns fatores podem ser associados à possibilidade de redução dessas perdas e manutenção da saúde física dos idosos como é o caso da realização de uma alimentação balanceada e da prática regular de atividade física.

Martinez e colaboradores (2021) em sua revisão de literatura sobre sarcopenia, buscaram trazer tudo sobre sarcopenia em uma versão atualizada do primeiro estudo feito em 2014. Entre os achados, destacam-se que além de consequências físicas como aumento da ocorrência de quedas e limitação para atividades cotidianas, a sarcopenia pode promover alterações sistêmicas pelo desequilíbrio entre síntese e degradação proteica, a prevalência é maior em idosos. O estilo de vida sedentário, obesidade e fragilidade são fatores desencadeantes de perda de massa e função muscular no ambiente clínico. Para tratá-la, a principal estratégia é o treino de força progressivo, o exercício aeróbico também apresenta efeitos positivos sobre a redução da perda muscular ao longo dos anos, e para redução da perda das unidades motoras.

Tozim e colaboradores (2014) abordaram em seu estudo os efeitos do método Pilates na flexibilidade, nível de dor e qualidade de vida do idoso. Participaram do

estudo 31 idosas divididas em grupo Pilates (n=14) que receberam tratamento com o método e grupo controle (n=17) que participaram de palestras. A avaliação foi feita com testes específicos de dor (Escala Visual Analógica), flexibilidade (Sentar e Alcançar, Ângulo Poplíteo) e qualidade de vida (SF-36), ao término das oito semanas foi realizada a reavaliação. O grupo Pilates apresentou melhora na flexibilidade, nível de dor e qualidade de vida, já o grupo controle não teve melhora significativa.

Toldrá e colaboradores (2014) em seu estudo analisaram 25 participantes divididos em 2 grupos de práticas corporais orientados pelo método Self-healing, de Meir Schneider, com pessoas em processo de envelhecimento e idosos com idades entre 57 e 76 anos, em 12 encontros. A maioria dos participantes realizava em casa as orientações aprendidas no grupo. Utilizou-se dois questionários, SF-36 e um semiestruturado, SF-36 houve melhora nos escores dos domínios/aspectos físicos, de dor e emocionais. Os efeitos mente-corpo foram positivos em todos os domínios do SF-36, e no questionário semiestruturado. Os resultados obtidos mostram que o método é eficaz e traz benefícios para a capacidade funcional e qualidade de vida dessas pessoas.

Kovalek e colaboradores (2019) realizaram um estudo com 20 idosos saudáveis e sedentários submetidos a 20 sessões do método Pilates, realizados em solo para avaliar a eficácia do método na qualidade de vida do idoso e equilíbrio do idoso. Foram feitas duas avaliações sendo uma antes do tratamento e uma no final da intervenção, sendo as avaliações de Equilíbrio de Berg e Qualidade de Vida SF-36. Foi verificado melhora no equilíbrio e na qualidade de vida apresentou diferença estatística nos domínios: Capacidade funcional, dor, estado geral de saúde, vitalidade e saúde mental. Os resultados confirmaram que o Método Pilates foi efetivo na melhora do equilíbrio e capacidade funcional dos idosos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os achados expostos no estudo a respeito do Método Pilates na qualidade de vida do idoso, indicam resultados satisfatórios quanto à intervenção. Foi verificado melhora do condicionamento físico para as atividades de vida diária o que reflete na independência de seus afazeres, melhora do equilíbrio, força muscular, saúde mental, coordenação motora, flexibilidade principalmente dos músculos do abdome e quadril devido ao bom funcionamento do centro de força e redução da dor.

Baseado nos resultados do presente estudo, o Método Pilates mostrou ser um importante fator na saúde e qualidade de vida dos idosos, não só no aspecto físico mas também no psicológico e social por trazer interação com outros idosos. No entanto, devido a escassez de artigos relacionados ao Método Pilates, há uma necessidade de estudos futuros sobre o tema abordado.

REFERÊNCIAS

- ALFIERI, Fábio Marcon; DE MORAES, Maria Cecília Leite. Envelhecimento eo controle postural. **Saúde Coletiva**, v. 4, n. 19, p. 30-33, 2008.
- BARKER, Anna Lucia; BIRD, Marie-Louise; TALEVSKI, Jason. Effect of pilates exercise for improving balance in older adults: a systematic review with meta-

analysis. **Archives of physical medicine and rehabilitation**, v. 96, n. 4, p. 715-723, 2015.

BOFF, S. R.; A fibra muscular e fatores que interferem no seu fenótipo. *Acta Fisiátrica*, São Paulo, v.15, n.2, p.111-116, jun. 2008.

CARDOSO, Adilson Sant'Anna et al. O processo de envelhecimento do sistema nervoso e possíveis influências da atividade física. **Publicatio UEPG: Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 13, n. 3/4, 2007.

CIVINSKI, Cristian; MONTIBELLER, André; DE OLIVEIRA, André Luiz. A importância do exercício físico no envelhecimento. **Revista da UNIFEBE**, v. 1, n. 09, 2011.

CONVERSO, M. E. R.; IARTELLI, I. Caracterização e análise do estado mental e funcional de idosos institucionalizados em instituições públicas de longa permanência. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 565, n. 4, p. 267-272, 2007.

COSTA, Letícia Miranda Resende da; ROTH, Ariane; NORONHA, Marcos de. O método pilates no Brasil: uma revisão de literatura. **ACM arq. catarin. med**, 2012.

CURI, V. S. A influência do método Pilates nas atividades de vida diária de idosas. **Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre, 2009.

DE ARAÚJO, Ana Paula Serra; BERTOLINI, Sonia Maria Marques Gomes; JUNIOR, Joaquim Martins. Alterações morfofisiológicas decorrentes do processo de envelhecimento do sistema musculoesquelético e suas consequências para o organismo humano. **Biológicas & Saúde**, v. 4, n. 12, 2014.

DE LIMA, Amanda Colado; MEJIA, Dayana Priscila Maia. Os benefícios do Pilates no processo de envelhecimento.

DE MATOS FELIPPI, Jéssica Martins; THUM, Cristina. ALTERAÇÕES CARDIOVASCULARES DO IDOSO. **Anais do Seminário Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão**, 2020.

FECHINE, Basílio Rommel Almeida; TROMPIERI, Nicolino. O processo de envelhecimento: as principais alterações que acontecem com o idoso com o passar dos anos. **InterSciencePlace**, v. 1, n. 20, 2012.

FONSÊCA, A. M. C. Influência do método Pilates na força e a atividade elétrica dos músculos respiratórios de idosas – ensaio clínico controlado randomizado. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, 2012.

GOMES, A. C. Efeito do método Pilates no desempenho e no equilíbrio corporal de mulheres idosas; ensaio clínico controlado randomizado. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, 2012).

GUERRA, Ana Carolina Lima Cavaletti; CALDAS, Célia Pereira. Dificuldades e recompensas no processo de envelhecimento: a percepção do sujeito idoso. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, p. 2931-2940, 2010.

JARDIM, Viviane Cristina Fonseca da Silva; MEDEIROS, Bartolomeu Figueiroa de; BRITO, Ana Maria de. Um olhar sobre o processo do envelhecimento: a percepção de idosos sobre a velhice. **Revista brasileira de geriatria e gerontologia**, v. 9, p. 25-34, 2019.

KAROLCZAK, Ana Paula; MORIMOTO, Tissiani; MANTOVANI, Carolina Dacroce. Equilíbrio postural e risco de quedas de idosas praticantes do método pilates e idosas sedentárias. **Revista FisiSenectus**, v. 5, n. 1, p. 42-49, 2017.

KOVALEK, Dorathy Oliveira; GUÉRIOS Lara. A influência do método Pilates no equilíbrio e qualidade de vida do idoso. *Fisioterapia Brasil*, 20(4), p.S15-S21, 2019.

MARÉS, Gisele et al. A importância da estabilização central no método Pilates: uma revisão sistemática. **Fisioterapia em movimento**, v. 25, p. 445-451, 2012.

MARTINEZ, Bruno Prata et al. Atualização: sarcopenia. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, v. 11, n. 4, p. 841-851, 2021.

MENESES, Dayse Layanne Pereira et al. A dupla face da velhice: o olhar de idosos sobre o processo de envelhecimento. **Enfermagem em Foco**, v. 4, n. 1, p. 15-18, 2013.

MOSTARDA, Cristiano et al. Hipertensão e modulação autonômica no idoso: papel do exercício físico. **Rev Bras Hipertens**, v. 16, n. 1, p. 55-60, 2009.

RIBEIRO, Liliane da Consolação Campos; ALVES, Pâmela Braga; DE MEIRA, Elda Patrícia. Percepção dos idosos sobre as alterações fisiológicas do envelhecimento. *Ciência, cuidado e saúde*, v. 8, n. 2, p. 220-227, 2009.

SIMAS, A. R.; KESSLER, C. C.; SANTOS, P. P. Percepção da qualidade de vida de adultos praticantes do método pilates em estúdio em Florianópolis/SC. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*, São Paulo, v.4, n.22, p.363-369. Julho/Ago. 2010.

TOLDRÁ, Rosé Colom et al. Promoção da saúde e da qualidade de vida com idosos por meio de práticas corporais. **O Mundo da Saúde**, v. 38, n. 2, p. 159-168, 2014.

TOSCANO, José Jean de Oliveira; OLIVEIRA, Antônio César Cabral de. Qualidade de vida em idosos com distintos níveis de atividade física. **Revista brasileira de medicina do esporte**, v. 15, p. 169-173, 2009.

TOZIM, Beatriz Mendes et al. Efeito do método Pilates na flexibilidade, qualidade de vida e nível de dor em idosos. **ConScientiae Saúde**, v. 13, n. 4, p. 563-570, 2014.

WAJNGARTEN, MAURÍCIO. O coração no idoso. **Jornal Diagnósticos em Cardiologia**, v. 13, n. 43, 2010.