



A IMPORTÂNCIA DO ENVELHECIMENTO ATIVO COM A PRÁTICA DO MÉTODO PILATES

Laryssa Barboza Bigueti¹, Renato Augusto Durante²

RESUMO: O envelhecimento populacional é um fenômeno global considerado um dos maiores desafios da saúde pública contemporânea, o mesmo é caracterizado como um processo de alterações irreversíveis em função do tempo. Por isto, a adoção de estilo de vida ativo visando a melhora da qualidade de vida tem papel de extrema importância evitando o declínio da capacidade funcional; o estudo frisa a importância da adoção de um estilo de vida ativo com estratégia de manutenção da aptidão física através do método Pilates que favorece a redução dos fatores de mecanismos que os limitam e contribui para a diminuição de quadros de dores, reabilitação de lesões, prevenção e tratamento de doenças crônicas facilitadas pelo envelhecimento, intervindo assim em aspectos psicossociais e na qualidade de vida dos mesmos; através de um grande repertório de exercícios que podem ser adaptados as diferentes necessidades e objetivos mantendo todos os componentes corporais em harmonia, melhorando a qualidade dos movimentos, controle da respiração, realinhamento da musculatura e flexibilidade.

Palavras-chave: Pilates; envelhecimento; independência; Fisioterapia; Idoso

1 Graduanda em Fisioterapia pela Faculdade Anhanguera/Kroton, Bauru-SP, Brasil, laryssabigueti@hotmail.com.br

2 Especialista em Terapia Manual e Técnicas Osteopáticas, Universidade Estadual do Norte do Paraná – UENP, Jacareizinho-PR, Brasil, posturalbalance@gmail.com, Docente do curso de Fisioterapia da Faculdade Anhanguera/Kroton.

THE IMPORTANCE OF ACTIVE AGING WITH THE PRACTICE OF THE PILATES METHOD

ABSTRACT: Population aging is a global phenomenon considered one of the greatest public health challenges. It is characterized as a process of irreversible changes over time. Therefore, the adoption of an active lifestyle aiming at the improvement of the quality of life has a role of extreme importance avoiding the decline of functional capacity; the study emphasizes the importance of adopting an active lifestyle with a strategy of maintaining physical fitness through the Pilates method that favors the reduction of the factors of the mechanisms that limit them and contributes to the reduction of pain, rehabilitation of injuries, prevention and treatment of chronic diseases facilitated by aging, thus intervening in psychosocial aspects and their quality of life. Through a large repertoire of exercises that can be adapted to different needs and objectives keeping all body components in harmony, improving the quality of movement, breathing control, realignment of the muscles, flexibility.

Keywords: Pilates; Aging; Independence; Physiotherapy; Old man.

INTRODUÇÃO

Estudos apontam que o envelhecimento populacional é um fenômeno global considerado um dos maiores desafios da saúde pública. Acompanhado por um crescimento significativo na população brasileira o mesmo é caracterizado como um processo de alterações irreversíveis em função do tempo. Por isto, a adoção de um estilo de vida ativo visando a melhora de flexibilidade e o condicionamento aeróbio, tem papel de extrema importância para melhor qualidade de vida e manutenção do corpo, evitando o declínio de capacidade funcional.

O método Pilates é uma boa alternativa de prática física para a terceira idade, desenvolvido pelo seu criador Joseph Hubertus Pilates, contribui para um envelhecimento ativo por meio de exercícios físicos executados através de contrações excêntricas, concêntricas e /ou isométricas, realizado com a utilização de aparelhos, no solo ou com o uso de acessórios para reabilitação e/ou condicionamento físico.

A aplicação do método em praticantes tem como objetivo melhorar a qualidade de vida, alterações psicológicas, fisiológicas e

funcionais, não só ressaltando a necessidade da realização de exercícios de forma correta, mas também o controle de doenças, prevenindo as alterações que o tempo proporciona ao corpo, melhorando a consciência corporal, mobilidade das articulações e fortalecimento de toda musculatura de forma adaptada de acordo com as diferentes necessidades.

METODOLOGIA

O estudo foi realizado sob forma de revisão bibliográfica de pesquisa qualitativa e descritiva, utilizando artigos selecionados na plataforma Google Acadêmico e Scielo, com as palavras-chaves Pilates, Envelhecimento, Independência, Fisioterapia, idoso, com artigos encontrados na língua portuguesa compreendendo o período de 2001 a 2017. Seguindo critérios de inclusão dando preferências a artigos dos últimos 16 anos e exclusão daqueles que não abordavam sobre o tema; para realização desta revisão de literatura foram selecionados artigos elaborados pelos principais autores FECHINI; TROMPIERI (2015); PIRES; SÁ, (2005); COMUNELLO, (2011).

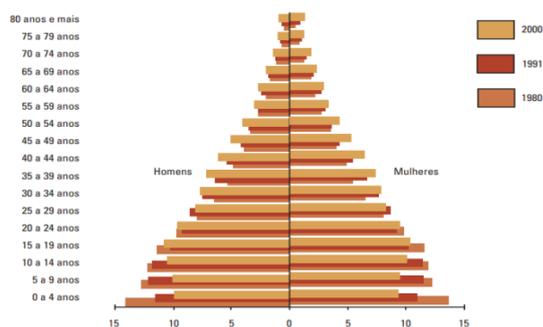
RESULTADOS E DISCUSSÃO

ALTERAÇÕES QUE OCORREM NO PROCESSO DE ENVELHECIMENTO

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) o número de pessoas com 60 anos tem aumentado mais rapidamente do que qualquer outra faixa etária. Na distribuição por sexo as mulheres são a maioria deste grupo. Este aumento é consequente da redução nas taxas de natalidade e mortalidade. (SCHNEIDER; IRIGARAY, 2008).

Esta transformação demográfica causa grande impacto sobre os custos do estado. A estimativa é de que o custo de cuidado com o idoso seja equivalente ou mais alto que o de três pessoas de outros grupos etários, sendo assim é necessário planejamento de estratégia e ações que preservem sua saúde de forma que possam diminuir os efeitos negativos do avanço da idade cronológica favorecendo o bem-estar físico, mental e social (DA CONCEIÇÃO, 2010).

Figura 1. População residente total, por sexo e grupos de idade - 1980/2000.



Este processo natural de alterações que todos os seres vivos passam durante sua existência tendem a desenvolver um declínio de capacidade funcional, trazendo implicações no bem-estar e qualidade de vida, prejuízos como fragilidade, aumento do índice de doenças e dificuldade do indivíduo de se adaptar ao meio em que vive podendo levar à dependência na realização das atividades cotidianas tais como, vestir-se, deambular, cuidar da casa, tomar banho e decisões de gerenciar a sua própria vida causando grande sofrimento ao mesmo (FECHINI; TROMPIERI, 2015).

Além das mudanças físicas/externas como presença de manchas escuras na pele, flacidez e cabelo branco encontra-se também alterações cardíacas estruturais e funcionais no sistema circulatório facilitando o desenvolvimento de

doenças cardiovasculares que aumenta dramaticamente e representam importante causa de morbidade e mortalidade, tais como como diminuição da complacência ventricular, artérias sofrem alterações na elasticidade, rigidez da aorta fazendo o coração se encher de sangue de forma mais lenta, reduzindo a capacidade em bombear o sangue para o corpo (BEZERRA et al., 2012; WAJNGARTEN, 2010).

Um declínio gradual na função respiratória ocorre de forma significativa, acredita-se que este seja o sistema do organismo que envelhece mais rapidamente devido a exposição a poluentes, principalmente em indivíduos obesos ou que tiveram expostos a fatores como tabaco ou que viveram em ambientes com ar poluído com presença de substâncias químicas, o que sucede na diminuição da função pulmonar, enrijecimento da caixa torácica, aumento do volume residual, enfraquecimento dos músculos respiratórios e diminuição da elasticidade pulmonar (COROMANO; CANDELORO, 2001).

A consequência funcional mais percebida neste declínio está relacionada com as modificações no sistema musculoesquelético devido a

diminuição da elasticidade, comprimento e número de fibras sendo mais evidente em indivíduos sedentários, obesos ou portadores de doenças crônicas (FECHINI; TROMPIERI, 2015).

A flexibilidade e força muscular são fundamentais para o bom funcionamento do sistema musculoesquelético e uma boa qualidade de vida. A mesma tendem pouco a pouco diminuir acarretando mudanças morfofisiológicas, funcionais e bioquímicas em virtude dos fatores biológicos e de inatividade, causando dificuldade e desconforto em desempenhar as atividades diárias por mais básicas e simples que possam ser (ROSA, 2012).

Além destas destaca-se a perda da densidade óssea que ocorre por volta dos 40 anos, a mesma está associada como um dos principais fatores de riscos de fraturas, geralmente provocada pela desproporção entre as atividades dos osteoclastos em relação aos osteoblastos que pode levar ao desenvolvimento da osteoporose (SANTOS et al., 2013).

O sistema nervoso evidencia, a partir da segunda década de vida, um declínio ponderal discreto, lento e

progressivo, com a diminuição do seu volume. Os neurônios sofrem mudanças como diminuição do RNA citoplasmático, emaranhado neurofibrilar, acúmulo de lipofuscina reduzindo a quantidade de células nervosas (ANVERSI-FERREIRA; RODRIGUES; PAIVA, 2009).

Apesar do Sistema Nervoso Central (SNC) não ser capaz de recuperar seus neurônios, existem propriedades que diminuem o impacto das alterações do envelhecimento como a habilidade de neurônios maduros de desenvolver novas sinapses e a redundante quantidade armazenada de neurônios. O mesmo funciona como mecanismo principal nas decodificações no processo de envelhecimento, promovendo uma série de alterações como redução na velocidade de condução nervosa, restrição de resposta motoras, diminuição da capacidade de coordenação, habilidades verbais e capacidade de processar informações funções diminuem ao decorrer do tempo (ANVERSI-FERREIRA; RODRIGUES; PAIVA, 2009; DE MORAES; DE MORAES; LIMA, 2010).

O processamento dos sinais vestibulares, proprioceptivos e visuais são responsáveis pelo equilíbrio

corporal e capacidade de modificações dos reflexos adaptativos e também são comprometidos, causando tontura e desequilíbrio. Os sintomas são extremamente frequentes tem origem entre os 65 e 75 anos gerando limitação no dia-a-dia devido a predisposição a quedas, dificuldades de locomoção com medo de cair além de grande sofrimento e altos custos com o tratamento para recuperação (RUWER; ROSSI; SIMOM, 2005).

Presença de zumbidos e vertigens são encontrados comumente em idosos, resultados da alta sensibilidade que o decorrer do tempo trás, alterações oculares como catarata e glaucoma também estão presentes o que acaba dificultando a função do corpo de orientar o espaço eixos verticais e horizontais dos objetos que estão presentes ao seu redor gerando instabilidade estática e dinâmica do corpo favorecendo a queda do sujeito (MEIRELES et al., 2010).

O MÉTODO PILATES

Joseph Hubertus Pilates (1880-1967) nascido na Alemanha próximo a Dusseldorf, teve uma infância marcada pela fragilidade de seu estado de

saúde quando apresentou asma, febre reumática e raquitismo. Para superar sua debilidade e tornar-se mais forte sua determinação o levou a contrariar sua forma física e o fez buscar atividades como boxe, natação, yoga, esqui e mergulho para vencer seus problemas além conhecimentos de anatomia, fisiologia e medicina oriental (MARÉS et al., 2012)

Figura 2. Joseph Pilates



Aos 32 anos de idade Joseph mudou-se para Inglaterra onde ganhava a vida como lutador de boxe, artista de circo e também treinador de autodefesa de detetives ingleses. No início da I Guerra Mundial Joseph foi considerado inimigo estrangeiro e mandado para um campo de batalha em Lancaster, onde utilizou suas habilidades para tratar os lesionados, aplicação de exercícios que se

adequavam as necessidades de cada um, além de refinar suas ideias e encorajar e treinar seus colegas participarem uma series de exercícios criados pelo mesmo (PIRES; SÁ, 2005; DA COSTA; ROTH; NORONHA, 2012).

O reconhecimento de sua Técnica ocorreu devido a observação que nenhum dos internos daquele campo havia sido acometido pela epidemia de gripe (influenza) que atingiu e matou milhares de pessoas em outros campos na Inglaterra. Ao final da I Guerra Mundial Joseph foi encaminhado para Ilha de Man onde ajudou na reabilitação de pessoas feridas aplicando seus conhecimentos e experimentando exercícios com molas da cama afim de condicionar pacientes debilitados para recuperar flexibilidade, resistência, tônus musculares e força daqueles que permaneceriam muito tempo deitados com pouco movimento, desenvolvendo um sistema que o inspirou a criação de seus equipamentos (PIRES; SÁ, 2005).

Após a Guerra Joseph retornou para Alemanha e aperfeiçoou seus equipamentos e método com a Força policial de Hamburgo. Em 1926, decidiu ir para os Estados Unidos onde

conheceu sua esposa Clara, uma enfermeira que o ajudou na sistematização do método onde juntos fundaram seu primeiro estúdio de Pilates (PIRES; SÁ, 2005).

Publicou 2 Livros “Retorno à Vida Através da Contrologia”, 1945 e “Sua Saúde”, 1934. Somente após sua morte devido a inalação de gases tóxicos e queimaduras no incêndio em seu estúdio quando tentava salvar seus equipamentos que notas abrangentes sobre a técnica foram publicadas. Por volta de 1980 e 1990 os exercícios foram ressurgindo para a reabilitação e pessoas que procuravam melhor qualidade de vida e veem ganhando cada vez mais adeptos no mundo devido aos benefícios que proporciona (PIRES; SÁ, 2005; ARRUDA, 2014).

Voltado a princípios da cultura oriental, noções de concentração, percepção, equilíbrio, flexibilidade, controle corporal o método consiste em um exercício físico executado através de contrações excêntricas, concêntricas e/ou isométricas, pela tentativa do controle mais consciente possível dos músculos envolvidos nos movimentos. Apresenta grande repertório de exercícios que podem ser adaptados as diferentes necessidades

e objetivos, trabalha vários grupos musculares ao mesmo tempo e pode ser realizado com a utilização de aparelhos, ou no solo, com o uso de acessórios (PIRES; SÁ, 2005).

A técnica é indicada para todas as pessoas de diferentes idades ou gêneros onde a maioria das contraindicações não impede a aplicação do método exige apenas algumas alterações e cuidados durante a realização do exercício (PIRES; SÁ, 2005).

Os exercícios apresentam variações e podem ser praticados tanto por pessoas que buscam alguma atividade física, quanto por pessoas que apresentam alguma patologia que a reabilitação é necessária, como dores, problemas ortopédicos, perda de peso e alterações posturais contribuindo para combater sua progressão e até melhorar as condições da mesma (COMUNELLO, 2011).

Com o objetivo de manter todos os componentes corporais em harmonia, o método Pilates permite a melhora da qualidade dos movimentos, controle da respiração, realinhamento da musculatura, flexibilidade, correção postural, alongamento de músculos encurtados

e fortalecimento de musculatura (MARÉS et al., 2012).

Baseado em aspectos anatômicos, cinesiológicos e fisiológicos o Pilates se alicerça em seis princípios fundamentais que devem ser seguidos durante a realização de todos os exercícios:

- 1. Concentração:** A atenção deve ser direcionada para cada parte do corpo de modo que os movimentos sejam realizados com eficiência (PIRES; SÁ, 2005).
- 2. Controle:** É necessário se atentar a todos os movimentos visando um padrão suave e harmônico de movimento, evitando contrações musculares inadequadas ou indesejadas (PIRES; SÁ, 2008).
- 3. Precisão:** de extrema importância na qualidade do movimento e realinhamento postural do corpo, consiste no controle e equilíbrio dos músculos que estão sendo trabalhados (PIRES; SÁ, 2005).
- 4. Centramento/Powerhouse:** Conjunto de músculos responsáveis pela sustentação da coluna e dos órgãos internos, o fortalecimento desta

musculatura ajuda na estabilização do tronco e menor gasto energético aos movimentos (PIRES; SÁ, 2005).

5. Respiração: A respiração deve fazer parte durante todo movimento, permitindo a renovação do ar envolvido e a melhor oxigenação dos tecidos (PIRES; SÁ, 2005).

6. Movimento fluido: O movimento deve ser realizado de forma leve, controlada e contínua que absorvam impactos do corpo com o solo (PIRES; SÁ, 2005).

O método se divide em exercícios realizados em aparelhos e no solo, ambas técnicas consistem em estabilização de pelve, controle de abdome e mobilização articular afim de fortalecer e alongar toda musculatura. A maioria dos exercícios são realizados na posição deitada o que diminui os impactos nas articulações e sustentação do corpo na coluna vertebral o que permite recuperação das estruturas articulares e ligamentares (MARÉS et al., 2012).

Então, o método Pilates ressalta a necessidade da realização de exercícios de forma precisa, fluida e

controlada acompanhada por um profissional qualificado para evitar possíveis lesões de modo que os benefícios e objetivos de tratar e prevenir sejam alcançados de forma adequada com grande margem de segurança e respeito aos limites e ritmo de cada um. Proporcionando amplo benefício para o corpo humano.

BENEFICIO DO MÉTODO PILATES PARA TERCEIRA IDADE

A busca por melhor qualidade de vida, aptidão física, bem-estar e manutenção da saúde vem aumentando ao decorrer do tempo. Evidências apontam que o efeito benéfico de um estilo de vida ativo auxilia no controle das mudanças ocorridas pelo processo de envelhecimento, promovendo maior independência e autonomia na realização das atividades do cotidiano (ZUNCHETTO; CASTRO, 2002).

A qualidade de vida pode ser definida como um conjunto de parâmetros ambientais, socioculturais e individuais que caracterizam as condições em que vive o ser humano, está associada ao estado de saúde, longevidade e satisfação tanto no trabalho quanto com a família. O conceito vem sendo compreendido

através de uma visão multifatorial, associado ao bem-estar pessoal e autoestima. Atualmente vem se modificando e acrescentando novos fatores de existência a ele, dentre estes a prática de atividades físicas (ZUNCHETTO; CASTRO, 2002).

O tempo provoca mudanças biológicas, físicas, mentais e emocionais, o que dificulta manter o mesmo ritmo quando o corpo já não acompanha a mesma velocidade. É normal que, com o envelhecimento, ocorram alterações irreversíveis em função do tempo, mas é necessário que anseie por melhor qualidade de vida, tanto para o que vão envelhecer quanto para os que já envelheceram por isso, com objetivo de aprimorar, preservar a autonomia e proporcionar maior independência na realização de atividades diárias junto a um envelhecimento saudável o exercício físico regular tem a função de amenizar estes efeitos mais severos nesta fase da vida. (MARÉS et al., 2012).

Estudos apontam que o sedentarismo é prejudicial à saúde e enfatizam que a prática de atividades físicas regularmente pode reduzir o risco de doenças, melhorar aspectos metabólicos, cardiorrespiratórios e

musculoesqueléticos, contribuindo para melhor convívio social, retardo da involução motora decorrente do processo de envelhecimento, auxílio na prevenção de patologias além de trazer melhora da capacidade funcional, força, coordenação e maior segurança e prevenção de quedas, gerando menor dependência para realização de atividades diárias (MARÉS et al., 2012; ZUNCHETTO; CASTRO, 2002).

A atividade física tem sido comprovada como fator de melhora na qualidade de vida da população idosa, uma importante medida de prevenção, um sistema de exercícios que possibilita a integração do indivíduo em seu dia a dia, proporcionando aumento do contato social e desempenho funcional devido a auto estima do idoso tende a ser reduzida devido à perda de agilidade em suas tarefas e de seu convívio social (ARAUJO, 2014).

Um das grandes dificuldades físicas na terceira idade é a falta de equilíbrio que pode estar relacionada com várias causas, desde questões neurológicas e até mesmo posturais o que leva a uma marcha alterada causando insegurança e riscos de quedas, outro fator está relacionado a

má postura e encurtamento muscular o que gera grande desconforto levando a diminuição da coordenação, amplitude de movimento, perda de flexibilidade e lentidão reflexa, além da incontinência urinária e fecal, fatores não muito comentados mas que prejudicam grande parte desta população (COMUNELLO, 2011).

Estas limitações causam além dos sintomas, diminuição da independência, autonomia e capacidade de se cuidar, atividades simples como tomar banho, vestir-se, trocar de roupas se tornam difíceis ao decorrer do tempo, por isso, a adoção de um estilo de vida ativo para resolver/melhorar essas dificuldades físicas que surgem nesta fase é fundamental para buscar soluções que tragam mais qualidade de vida e bem-estar. Uma dessas soluções é o método Pilates que tem como estratégia a manutenção da aptidão física favorecendo a diminuição dos fatores dos mecanismos característicos do envelhecimento que os limitam (MARÉS et al., 2012; DOS SANTOS, 2011).

O Método Pilates é uma ferramenta eficaz para a reabilitação e melhora da qualidade de vida desta população, considerado uma atividade

física completa, visando condicionamento físico e mental que se encaixa em todas as idades e níveis de aptidão física, apresenta benefícios variados quando aplicados de acordo com seus princípios, é praticamente inexistente lesões ou dores musculares, pois o impacto é zero, as contraindicações não impedem aplicação do método, exigem apenas algumas adaptações e cuidados (COMUNELLO, 2011).

Quando a técnica é aplicada na população idosa melhora a força e mobilidade que na maioria das vezes estão alteradas devido a doenças degenerativas, além de auxiliar na manutenção da pressão arterial, promover flexibilidade, reforço muscular, equilíbrio, relaxamento, coordenação e fortalecimento dos músculos da região pélvica (COMUNELLO, 2011).

O número de praticantes de Pilates vem aumentando nos últimos tempos o que incentiva a necessidade de bom embasamento do profissional habilitado afim de aprimorar o conhecimento do mesmo para melhores desenvolvimentos de habilidades na aplicação da técnica para proporcionar resultados eficientes ao idoso os benefícios de uma vida

ativa saudável com maior independência e autonomia (COMUNELLO, 2011).

O Pilates trabalha corrigindo a postura, estimulando o corpo obter maior flexibilidade, aumentando a capacidade respiratória e cardiovascular proporcionando satisfação total daqueles que desejam ter melhoria da qualidade de vida, beneficia a postura eliminando maus hábitos, alivia problemas relacionados ao estresse, tensão e fadiga (COMUNELLO, 2011).

A técnica trabalha vários grupos musculares ao mesmo tempo, através de seus movimentos suaves e contínuos. Os exercícios podem ser realizados tanto para aqueles que desejam garantir o condicionamento físico quanto para reabilitar indivíduos que possuem algum tipo de lesão ou patologia (COMUNELLO, 2011).

Ajuda reestabelecer as funções do aparelho locomotor pode ser utilizado tanto para pré-operatório quanto no pós-operatório de atroplasias de quadril e joelho, cirurgias que são bastantes comuns em idosos devido a quedas e perda de densidade óssea e desgaste cartilaginoso. O método ajuda a aumentar a força da musculatura se

fazendo eficaz por permitir exercícios precoces e que respeite os limites de movimentação (COMUNELLO, 2011).

Grande parte desta população perde sua autoestima e autoconfiança, preferem viver sozinhas e isoladas devido estas limitações, por isso a técnica estimula os idosos em aspectos físicos, psicológico e social, motivando o relacionamento entre eles e a sociedade em geral, melhorando auto estima, capacidade de aprendizagem e de treinamento de funcionalidade, fazendo com que os mesmos se sintam motivados e capacitados de realizar atividades do dia a dia (BENEDETTI; PETROSKI; GONÇALVES, 2003; CARNEIRO; FALCONI, 2004).

Sendo assim conclui-se que com o envelhecimento, ocorram alterações em função do tempo, por isto a adoção de e estilo de vida ativo visando a melhora de flexibilidade e condicionamento aeróbio tem papel de extrema importância para manutenção do corpo, evitando o declínio de capacidade funcional de indivíduos idosos.

A prática do método Pilates consiste em exercícios físicos, cujo objetivo é inibir os resultados que o tempo proporciona ao corpo, como

melhora a consciência corporal, mobilidade das articulações e fortalecimento de toda musculatura de forma adaptada de acordo com as diferentes necessidades e objetivos dos praticantes.

CONCLUSÃO

Com o envelhecimento populacional existe o aumento da prevalência de doenças e incapacidades o que tende a apresentar complicações e sequelas que comprometam a independência e autonomia da população idosa

Método Pilates pode ser uma ferramenta eficaz apresentando benefícios variados, onde a maioria das contraindicações não impede a aplicação do método exige apenas algumas adaptações e cuidados durante a realização dos exercícios de forma que os objetivos sejam alcançados com grande margem de segurança e respeito aos limites e ritmo de cada um evitando o declínio de capacidade funcional.

Sendo assim, através deste estudo foi possível entender a importância do envelhecimento ativo associado a prática do Método Pilates para melhor qualidade de vida e meios de aprimorar, preservar a autonomia, e

proporcionar maior independência na realização de atividades diárias afim de superar parcialmente ou retardar significativamente o surgimento de algumas patologias.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Polyanna Alves Monteiro. **Qualidade de vida e autoestima de idosos praticantes do método Pilates**. 2014. 22 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Fisioterapia) - Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande - PB, 2014. Disponível em: <<http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/bitstream/123456789/8154/1/PDF%20-%20Polyanna%20Alves%20Monteiro%20Ara%c3%baajo.pdf>>. Acesso em: 11 out. 2018.

ARRUDA, Elizabeth Moura. **Benefícios dos exercícios de Pilates para a postura na gestação**. 2014. 12 f. Dissertação (Pós-graduação em Traumatologia-ortopedia) - Faculdade Ávila, [S.I.], 2014. Disponível em: <http://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/34/273_-_BenefYcios_dos_exercYcios_de_pilat es_para_a_postura_na_gestaYYo.pdf>. Acesso em: 09 out. 2018.

AVERSI-FERREIRA, Tales Alexandre; RODRIGUES, Humberto Gabriel; PAIVA, Luice Rezende. Efeitos do envelhecimento sobre o encéfalo. **Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano**, v. 5, n. 2, 2009. Disponível em:

<<http://www.seer.upf.br/index.php/rbce/article/view/128/247> >. Acesso em: 12 mai. 2018.

BENEDETTI, Tânia Bertoldo; PETROSKI, E. L.; GONÇALVES, Lúcia Takase. Exercícios físicos, auto-imagem e auto-estima em idosos asilados. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum**, v. 5, n. 2, p. 69-74, 2003. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Edio_Petroski2/publication/26452377_Exercise_activity_and_self-imageself-esteem_in_nursing_home_residents/links/0fcfd50e5f49c207f4000000.pdf>. Acesso em: 11 out. 2018.

BEZERRA, Fernanda Carvalho; DE ALMEIDA, Maria Irismar; NÓBREGA-TERRIEN, Sílvia Maria. Estudos sobre envelhecimento no Brasil: revisão bibliográfica. **Revista brasileira de geriatria e gerontologia**, v. 15, n. 1, p. 155-167, 2012. Disponível em: <http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:HYjNpi13b1EJ:scholar.google.com/+BEZERRA,+Fernanda+Carvalho%3B+DE+ALMEIDA,+Maria+Irismar%3B+N%C3%93BREGA-TERRIEN,+S%C3%ADvia+Maria.+E+estudos+sobre+envelhecimento+no+Brasil:+revis%C3%A3o+bibliogr%C3%A1fica.+Revista+brasileira+de+geriatria+e+gerontologia,+v.+15,+n.+1,+p.+155-167,+2012&hl=pt-BR&as_sdt=0,5>. Acesso em: 12 abr. 2018.

CARNEIRO, Rachel Shimba; FALCONE, Eliane Mary de Oliveira. Um estudo das capacidades e deficiências em habilidades sociais na

terceira idade. **Psicologia em Estudo**, v. 9, n. 1, p. 119-126, 2004.. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pe/v9n1/v9n1a15>>. Acesso em: 11 out. 2018.

CAROMANO, Fátima A.; CANDELORO, Juliana Monteiro. Fundamentos da hidroterapia para idosos. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, v. 5, n. 2, 187-95, 2001. Disponível em: <<http://revistas.unipar.br/index.php/saude/article/view/1125/988>>. Acesso em: 12 mai. 2018.

COMUNELLO, Joseli Franceschet. Benefícios do método Pilates e sua aplicação na reabilitação. **Instituto Salus**, p. 1-12, 2011. Disponível em: <<http://www.pilatesfisios.it/ricerche%20pdf/BENEFICIOS%20DO%20METODO%20PILATES.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2018.

CONCEIÇÃO, Luiz Fabiano Soriano da. Saúde do idoso: orientações ao cuidador do idoso acamado. **Rev Med Minas Gerais**, v. 20, n. 1, 81-91, 2010. Disponível em: <<http://rmmg.org/artigo/detalhes/386>>. Acesso em: 01 set. 2018.

DA COSTA, Letícia Miranda Resenda; ROTH, Ariane; DE NORONHA, Marcos. O método Pilates no Brasil: uma revisão de literatura. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 41, n. 3, p. 87-92, 2012. Disponível em: <<http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:5RxBJDP-WQcJ:scholar.google.com/+ROTH%3B+NORONHA,+2012&hl=pt->

BR&as_sdt=0,5>. Acesso em: 09 out. 2018.LUP

DE MORAES, Edgar Nunes; DE MORAES, Flávia Lanna; LIMA, Simone de Paula Pessoa. Características biológicas e psicológicas do envelhecimento. **Revista Medicina Minas Gerais**, v. 20, n. 1, p. 67-73, 2010. Disponível em: <http://www.observatorionacionaldoido.so.fiocruz.br/biblioteca/_artigos/197.pdf>. Acesso em: 03 set. 2018.

DOS SANTOS, Jéssica Luisa Ribeiro. Pilates aprimorando o equilíbrio em idosos: Revisão Integrativa. **Revista portal de Divulgação**, n. 12, 2011. Disponível em: <<http://www.portaldoenvelhecimento.com/revista-nova/index.php/revistaportal/article/download/173/173>>. Acesso em: 11 abr. 2018.

FECHINE, Basílio Rommel Almeida; TROMPIERI, Nicolino. O processo de envelhecimento: as principais alterações que acontecem com o idoso com o passar dos anos. **Inter Science Place**, v. 1, n. 20, 2015. Disponível em: <<http://www.interscienceplace.org/isp/index.php/isp/article/view/196>>. Acesso em: 11 abr. 2018.

LIMA, Alisson Padilha de; DELGADO, Evaldo Inácio. A melhor idade do Brasil: aspectos biopsicossociais decorrentes do processo de envelhecimento. **ACTA Brasileira do Movimento Humano**, v. 1, n. 2, 2010. Disponível em:

<<http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/actabrasileira/article/view/3063/2253>>. Acesso em: 11 abr. 2018.

MARÉS, Gisele et al. A importância da estabilização central no método Pilates: uma revisão sistemática. **Fisioterapia em Movimento**, v. 25, n. 2, 2012. Disponível em: <<https://periodicos.pucpr.br/index.php/fisio/article/view/21377>>. Acesso em: 12 abr. 2018.

MEIRELES, Aline Estrela et al. Alterações neurológicas fisiológicas ao envelhecimento afetam o sistema mantenedor do equilíbrio. **Rev Neurocienc**, v. 18, n. 1, p. 103-108, 2010. Disponível em: <<http://www.revistaneurociencias.com.br/edicoes/2010/RN1801/331%20revisao.pdf>>. Acesso em: 03 set. 2018.

PIRES, Daniela Cardoso; SÁ, Cloud Kennedy Couto. Pilates: notas sobre aspectos históricos, princípios, técnicas e aplicações. **Revista Digital**, v. 10, n. 90, p. 17-35, 2005. Disponível em: <<http://www.luzimarteixeira.com.br/wp-content/uploads/2011/03/tapoio-pilates-3.pdf>>. Acesso em: 12 abr. 2018.

ROSA, Ana Lígia. A flexibilidade em indivíduos idosos. **Revista de educação do ideau**, n. 15, p. 01-15, 2012. Disponível em: <https://s3.amazonaws.com/academia.edu/documents/34231842/metodologia_2.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1541869091&Signature=eDV2GMeJrFbyypLLw3h>

260

Q81bBWoc%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DA_FLEXIBILIDADE_EM_INDIVIDUOS_IDOSOS_A_F.pdf>. Acesso em: 01 set. 2018.

RUWER, Sheelen Larissa; GARCIA ROSSI, Angela; FORTUNATO SIMON, Larissa. Equilíbrio no idoso. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, v. 71, n. 3, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/%0D/rboto/v71n3/a06v71n3>>. Acesso em: 03 set. 2018.

WAJNGARTEN, MAURÍCIO. O coração no idoso. **Jornal Diagnósticos em Cardiologia**, v. 13, n. 43, 2010. Disponível em: <https://www.cardios.com.br/arquivos_dados/foto_alta/foto-noticia-id-69-f1.pdf>. Acesso em: 02 set. 2018.

ZUCHETTO, Ângela Teresinha. As contribuições das atividades físicas para a qualidade de vida dos deficientes físicos. **Kinesis**, n. 26, 2002. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/index.php/kinesis/article/view/8010>>. Acesso em: 11 out. 2018.