

Protocolo do Método Pilates solo em idosos

Protocol of the mat Pilates Method in elderly

Protocolo del Método Pilates suelo en ancianos

Recebido: 17/05/2022 | Revisado: 05/06/2022 | Aceito: 06/06/2022 | Publicado: 10/06/2022

Ana Paula de Aguiar

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9497-3297>
Universidade do Estado de Santa Catarina, Brasil
E-mail: ana_aguiar2007@hotmail.com

Franciele da Silva Pereira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6372-9462>
Universidade do Estado de Santa Catarina, Brasil
E-mail: francielepereira.fisio@gmail.com

Rafaela Maria Porto

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5561-7660>
Universidade do Estado de Santa Catarina, Brasil
E-mail: rafaclamporto@gmail.com

Priscila Wiggers

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4316-8738>
Universidade do Estado de Santa Catarina, Brasil
E-mail: priscilawiggers@gmail.com

Damiana Lima Costa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8276-073X>
Universidade do Estado de Santa Catarina, Brasil
E-mail: damilimacosta@hotmail.com

Giovana Zarpellon Mazo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7813-5592>
Universidade do Estado de Santa Catarina, Brasil
E-mail: giovana.mazo@udesc.br

Resumo

Objetivo: Desenvolver e testar um protocolo de Pilates solo, sem acessórios, em idosos e descrever suas percepções. **Metodologia:** Neste estudo qualitativo e de levantamento, participaram 11 idosos com idade média de 69,7 (DP=6,69). Os idosos foram submetidos a três semanas de intervenção, duas vezes por semana, com duração de 60 minutos cada sessão, com a prática do protocolo de Pilates solo sem acessórios. **Resultados:** Os alunos obtiveram 88,3% de frequência nas sessões. Foram realizadas observações na primeira e na última sessão de intervenção quanto à percepção dos idosos em relação à dificuldade e execução dos exercícios (sendo relatado pelos idosos pouca dificuldade), a técnica da respiração (classificada como boa) e coordenação com os exercícios (apontada como regular na primeira sessão e como boa na última), a ativação do *core* (tanto na primeira quanto na última sessão sua ativação foi boa) e os estímulos do professor verbais e táteis (consideraram como boa) e os visuais (como muito boa). **Conclusão:** Os idosos demonstraram-se satisfeitos quanto ao protocolo desenvolvido, aos exercícios, respiração, ativação do *core* e estímulos do professor.

Palavras-chave: Método pilates; Envelhecimento; Idosos; Atividade física para idoso.

Abstract

Objective: To develop and test a Pilate's mat protocol, without accessories, in the elderly and to describe their perceptions. **Methodology:** In this qualitative and survey study, 11 elderly participated with a mean age of 69.7 (SD=6.69). The elderly underwent a three-week intervention, twice a week, lasting 60 minutes each session, with the practice of the Pilates mat protocol without accessories. **Results:** The students obtained 88.3% of attendance in the sessions. Observations were made in the first and last intervention sessions regarding the perception of the elderly in relation to the difficulty and execution of the exercises (with little difficulty being reported by the elderly), the breathing technique (classified as good) and coordination with the exercises (indicated as regular in the first session and as good in the last), the activation of the core (both in the first and in the last session its activation was good) and the verbal and tactile stimuli from the teacher (considered as good) and the visual ones (as very good). **Conclusion:** The elderly were satisfied with the protocol developed, exercises, breathing, core activation and teacher stimuli.

Keywords: Pilates method; Aging; Aged; Physical Activity for the elderly.

Resumen

Objetivo: Desarrollar y probar un protocolo de Pilates suelo, sin accesorios, en adultos mayores y describir sus percepciones. **Metodología:** En este estudio cualitativo y de encuesta, participaron 11 ancianos con una edad media de 69,7 (DE=6,69). Los ancianos fueron sometidos a una intervención de tres semanas, dos veces por semana, con una duración de 60 minutos cada sesión, con la práctica del protocolo Pilates suelo sin accesorios. **Resultados:** Los alumnos obtuvieron 88,3% de asistencia a las sesiones. Se realizaron observaciones en la primera y última sesión de intervención en cuanto a la percepción de los ancianos en relación a la dificultad y ejecución de los ejercicios (refiriéndose poca dificultad por parte de los ancianos), la técnica respiratoria (clasificada como buena) y la coordinación con los ejercicios (indicado como regular en la primera sesión y como bueno en la última), la activación del *core* (tanto en la primera como en la última sesión su activación fue buena) y los estímulos verbales y táctiles por parte del profesor (considerado como bueno) y las visuales (como muy buenas). **Conclusión:** Los ancianos se mostraron satisfechos con el protocolo desarrollado, los ejercicios, la respiración, la activación del *core* y los estímulos del profesor.

Palabras clave: Método pilates; Envejecimiento; Anciano; Actividad física para ancianos.

1. Introdução

O método Pilates foi criado por Joseph Pilates entre o século XIX e XX com base no controle consciente de todo movimento muscular do corpo (Guimarães et al., 2014), sendo uma forma de condicionamento físico que proporciona bem-estar geral aos indivíduos de todas as idades (Engers et al., 2016; Lopes et al., 2014).

Inicialmente, o método Pilates era chamado de “contrologia” (*contrology*), pois buscava os exercícios baseados no desenvolvimento consciente com controle de todos os movimentos do corpo, equilibrando corpo, mente e espírito (Figueiredo; Damásio, 2018; Silva; Guerino, 2019), sendo fundamentais seis princípios para a sua prática: concentração, controle, precisão, fluidez do movimento, respiração e centro de força (Souza et al., 2017). Esses princípios devem sempre estar em sincronia durante cada exercício executado, sendo incorporados aos poucos e respeitando a individualidade, necessidades e limitações de cada praticante (Fernades; Lacio, 2011).

A técnica original de Pilates consiste em dois tipos de aulas: no solo e no aparelho. O trabalho no solo consiste em 34 exercícios realizados com o próprio corpo e nos aparelhos (*Reformer, Cadillac, Chair e Barrel*) utilizam-se molas para oferecer mais resistência. Ambos foram criados por Joseph Pilates (Lagranha, 2016).

Na atualidade, alguns instrumentos contemporâneos foram sendo utilizados, entre esses: bolas, bandas elásticas e discos (Lagranha, 2016). Além disso, surgiram derivações do método original com uma diversidade de tipos de modalidades, como Pilates Acrobático, Pilates Suspenso, Pilates Aéreo, Poolates, Pilates Power, Pilates Evolution (Lagranha, 2016), entre outros.

A prática do método Pilates vem sendo muito recomendada para a população idosa como uma opção de atividade física, pois contribui para a melhoria da qualidade de vida (Duarte et al., 2017; Tozim et al., 2014). Além disso, traz diversos benefícios, como melhora da capacidade funcional e destreza motora (Silva et al., 2018), da autonomia funcional (Carvalho et al., 2017), do equilíbrio (Silva et al., 2021; Costa et al., 2016; Hyun et al., 2014), da flexibilidade (Costa et al., 2016; Tozim et al., 2014), da resistência muscular (Torre et al., 2017); da força, flexibilidade de membros inferiores, agilidade/equilíbrio dinâmico e resistência aeróbica (Pacheco et al., 2019), da capacidade respiratória (Torre et al., 2017; Lopes et al., 2014), do nível de dor (Tozim et al., 2014) e na redução de quedas (Costa et al., 2016).

Apesar de inúmeros resultados sobre os efeitos da prática de Pilates na população idosa, uma revisão sistemática, identificou baixa qualidade metodológica na literatura existente, demonstrando a necessidade de mais investigações quanto a essa temática (Engers et al., 2016). Também se verificou que os estudos utilizaram diferentes tipos de métodos de Pilates e que nenhum estudo da revisão enfatizou um protocolo de Pilates solo sem acessórios, que fossem específicos e direcionadas ao público idoso (Engers et al., 2016).

Diante disso, torna-se necessário desenvolver e testar um protocolo específico de exercícios do método Pilates solo em idosos, tendo em vista que há escassez de evidências na literatura de um protocolo ou exercícios de Pilates direcionado ou adequado a idosos, tendo em vista que, conforme Chodzko-Zajko et al. (2009), com o processo de envelhecimento, ocorrem mudanças na capacidade funcional e na aptidão física dos idosos, que podem ocasionar limitações físicas e funcionais destes.

Além disso, devido a popularização e a demanda cada vez maior de idosos pelo Pilates e seus benefícios (Pacheco et al., 2019; Carvalho et al., 2021), torna-se fundamental o conhecimento e a capacitação de profissionais da área de saúde que trabalhem com o método Pilates de solo e o público idoso. Nesse sentido, o presente estudo tem como objetivo desenvolver e testar um protocolo de Pilates solo, sem acessórios, em idosos e descrever suas percepções a cerca dele.

2. Metodologia

Tipo de estudo e Aspectos Éticos

Trata-se de um estudo misto, qualitativo de levantamento e quantitativo do tipo quase experimental (Creswell & Plano Clark, 2011). Este estudo atende a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, sob o número 052406/2015. Todos aqueles que aceitaram participar da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Participantes do estudo

Os critérios de inclusão dos participantes do estudo foram: serem homens e mulheres de 60 anos ou mais de idade, matriculados em julho de 2019, na modalidade de Pilates solo do programa de extensão Grupo de Estudos da Terceira Idade - GETI, do Centro de Ciências da Saúde e do Esporte - CEFID da UDESC e apresentar atestado médico com liberação para a prática de atividade física. Exclui-se automaticamente do estudo o(a) aluno(a) que apresentasse menos de 80% de frequência nas aulas de Pilates durante as três semanas de avaliação e/ou apresentar alguma doença ou limitação física que o(a) impedisse de realizar os exercícios físicos durante as aulas.

Diante desses critérios, participaram do estudo 11 idosos, sendo nove mulheres e dois homens, com idade entre 60 a 82 anos, praticantes da modalidade de Pilates solo sem acessórios do GETI/CEFID/UDESC.

Instrumentos

Os instrumentos e a coleta de dados, foram:

- Observação participante estruturada com registro no diário de campo realizada pela profissional de Educação Física/pesquisadora que ministrou as aulas de Pilates de solo acerca dos instrumentos e da coleta de dados. Para tanto, ela realizou observações durante as sessões de Pilates, de acordo com os seguintes aspectos: a) execução dos exercícios pelos idosos (se todos conseguiram realizá-los, se a execução foi fácil ou difícil, se algum idoso demonstrou mais dificuldade do que o outro); b) respiração (se os idosos conseguiram fazer a técnica correta e se conseguiram coordenar com os exercícios); c) ativação do *core* (se os idosos realizaram juntos os exercícios e se utilizaram muito a musculatura acessória); d) estímulos do professor durante a sessão (verbal, tátil e visual).

Entende-se, no presente estudo, como estímulo verbal do professor durante a sessão: estímulos dados por meio de dicas diretas e indiretas e estímulos motivacionais. As dicas diretas referenciam aos pontos anatômicos do corpo, explicando detalhadamente a execução da postura de cada exercício de forma mais técnica, ou seja, na linguagem correta com orientações etapa por etapa do movimento, por exemplo: inspirar pelas narinas e expirar pela boca, expandir a caixa torácica, deslizar as costelas em sentido caudal (na direção da parte inferior do corpo), alongamento axial da coluna, flexão e extensão de membros superiores e inferiores e outros.

As dicas indiretas utilizam metáforas, sendo empregadas para melhor compreensão dessas posturas como, por exemplo: “coluna vertebral como um colar de pérolas”, “cresça a coluna”, “imagine a cabeça crescendo em direção ao teto ou parede”, “movimente a coluna vértebra por vértebra”, “abra as costelas”, “feche as costelas”, “ombros longe das orelhas”, “eleve o quadril”, “cole o umbigo nas costas”, “contraia o bumbum”, “quebre as nozes com o bumbum”, “segure o xixi”, “pés de palhaço”, “pernas ou pés de bailarina(o)”, “imagine o pulmão no quadril, inspire e relaxe”, “solte o ar pela boca deixando a face relaxada” e outros.

Já os estímulos motivacionais são aplicados para incentivar os alunos, para que eles executem os exercícios com mais energia e que consigam finalizar uma série mais elaborada sem perder a qualidade do movimento, como exemplo: “vamos lá”, “concentra no movimento”, “respire”, “é isso aí”, “o movimento está excelente”, “perfeito” e “você conseguem” e outros.

Quanto aos estímulos táteis que o professor utiliza nas sessões, referem-se ao toque nos membros superiores e inferiores dos alunos para correções das posturas durante os exercícios, como: ajudá-lo a manter a coluna ereta, a manter as pernas bem estendidas ou em flexão de 90°, deixar os braços alinhados, pescoço alinhado, ombros longe do pescoço e quadril encaixado. Esses estímulos podem ser classificados como posicionamento corretivo (quando a mão do professor posiciona o corpo do aluno na posição de início) e toque guiado (utilizando o toque com a mão na coluna, vértebra por vértebra, para dar o estímulo de articulação segmentada da coluna, ou tocar o esterno para “derreter” na expiração).

Os estímulos visuais referem-se à demonstração do exercício, em que o professor realiza o exercício completo e os idosos visualizam a execução, reproduzindo o movimento, uma vez que as demonstrações são somente realizadas quando o exercício possui um alto grau de complexidade, na qual os idosos não conseguem compreender por meio do comando verbal.

- Escala de Borg: a percepção subjetiva de esforço dos idosos foi realizada utilizando a escala ao término de cada sessão de Pilates. A pontuação da escala variou de 6 a 20 (Quadro 1). Os idosos foram orientados pela pesquisadora sobre a utilização da escala, em que tinham que avaliar, diante de suas percepções, a intensidade da sessão de Pilates informando um número de 6 a 20 correspondente a essa intensidade. Foi realizada para cada idoso a média da pontuação das sessões de cada semana, assim como a média da pontuação de todos os idosos das seis sessões de Pilates.

Quadro 1: Escala de Borg (06-20) para classificação do esforço percebido. Florianópolis, 2019.

Escala de BORG	
6, 7 e 8	Muito, Muito Leve
9 e 10	Muito Leve
11 e 12	Moderadamente Leve
13 e 14	Um Pouco Pesado
15 e 16	Pesado
17 e 18	Muito Pesado
19 e 20	Muito, Muito Pesado

Fonte: Adaptado de Forest et al. (2001).

- Questionário sobre o protocolo de Pilates solo: foi elaborado pelos pesquisadores do presente estudo um questionário estruturado sobre o protocolo de Pilates de solo para verificar a percepção do idoso acerca dele. Este questionário foi composto por oito questões referentes aos seguintes aspectos: grau de dificuldade em relação aos exercícios (uma pergunta), respiração (duas perguntas, uma sobre a técnica e a outra sobre a coordenação junto aos exercícios), a ativação do *core* durante os exercícios (uma pergunta), aos estímulos verbais, táteis e visuais do professor nas aulas (três perguntas para cada estímulo) e ao grau de satisfação com o protocolo (uma pergunta). Para cada questão, o idoso deveria dar uma nota de 0 a 10 referente ao início (primeira sessão) e ao final (última sessão) do protocolo. Para cada questão foi realizada a média das respostas e classificadas quanto ao grau de dificuldade na execução dos exercícios (0= nenhuma dificuldade; 1 a 4= pouca dificuldade, 5= média dificuldade, 6 a 9= muita dificuldade e 10= muitíssima dificuldade), a respiração, a ativação do *core* e aos estímulos do professor (0= muito ruim, 1 a 4= ruim, 5= regular, 6 a 9= boa e 10= excelente) e ao grau de satisfação (0= nada satisfeito, 1 a 4= insatisfeito, 5= mais ou menos, 6 a 9= satisfeito e 10= muito satisfeito). O questionário foi aplicado em forma de entrevista individual aos idosos.

Intervenção

A intervenção do protocolo de exercícios do método Pilates solo sem acessórios foi realizado por 21 dias, duas vezes por semana, com duração de 60 minutos cada sessão, por uma profissional de Educação Física com qualificação em Pilates. As aulas aconteceram em uma sala adaptada para a prática do Pilates solo no CEFID/UEDESC.

O protocolo de Pilates de solo em idosos para a presente pesquisa foi desenvolvido por quatro profissionais, sendo duas profissionais de Fisioterapia e duas profissionais de Educação Física, com mais de cinco anos de experiência com Pilates e, três pesquisadores da área da atividade física para idosos. Elaborou-se o protocolo de cada sessão de Pilates com base na seguinte estrutura: a) Centro Inferior – membros inferiores (MMII), na posição em decúbito dorsal; b) Centro Superior – membros superiores, na posição em decúbito dorsal; c) Descarga de peso dos membros superiores (MMSS), seguindo as progressões das posturas: decúbito ventral, quadrúpede ou quatro apoios e dois apoios (com o apoio somente das mãos e dos pés); d) Extensão da coluna, na postura em decúbito ventral; e) Sentado, com posturas na posição sentado; f) Integração de movimento, na postura em decúbito lateral; e g) Em pé, com posturas na posição em pé.

O Quadro 2 apresenta o protocolo de Pilates de solo sem acessórios em que se trabalhou, no início de cada sessão, com os idosos a respiração correta (para a prática) e se utilizou a respiração lateral, realizando uma inspiração pelas narinas e uma expiração pela boca, deixando os maxilares relaxados, ativando todos os músculos centrais do corpo (*core*). A progressão dos exercícios foi baseada tanto no número de repetições do exercício, sendo oito repetições no primeiro dia da semana de todas as sessões e dez no segundo dia, como nas variações de posturas de iniciantes para intermediárias e avançadas. Esse protocolo contou com exercícios de pré-pilates (exercícios preparatórios), para depois entrar com exercícios do método original de Joseph Pilates.

Quadro 2: Protocolo do método Pilates solo para idosos, por três semana, duas sessões semanais de 60 minutos cada. Florianópolis, 2019.

1ª Semana	2ª Semana	3ª Semana
A 1. Relógio Pélvico (Pelvic Clock) 2. Ponte de Ombros (Shoulder Bridge) 3. Inseto Morto (Dead Bug)	A 1. Relógio Pélvico (Pelvic Clock) 2. Ponte de Ombros com movimento pélvico (Shoulder Bridge mult plans) 3. Arcos do Fêmur (Femer Arcs)	A 1. Relógio Pélvico (Pelvic Clock) 2. Ponte de Ombros com extensão do joelho (Shoulder Bridge knee extension) 3. Círculo de uma Perna (The one Leg Circle)
B 4. Abdução e adução das escápulas (Arm Arcs) 5. Abdominal (com mãos no pescoço) (Chest Lift) 6. O Cem (com pés apoiados) (The Hundred)	B 4. Círculo com os Braços (Arm Arcs) 5. Abdominal (com braços estendidos) (Chest Lift) 6. O Cem (com joelhos em 90°) (The Hundred)	B 4. Círculo com os Braços alternados (Arm Arcs) 5. Abdominal (com MMII em 90°) (Chest lift) 6. O Cem (com as pernas estendidas) (The Hundred)
C 7. Propenso a Empurrar (Prone Push Up)	C 7. Quadrúpede com extensão de perna e braço contrários (Quadruped)	C 7. Prancha Frontal (Leg Pull)
D 8. Dardo (Dart)	D 8. Espantalho (Scarecrow)	D 8. Cisne (Swan I)
E 9. Rolar Coluna até o Chão com Assistência (Assisted Roll Up) 10. O Alongamento da Coluna (The Spine Stretch)	E 9. Rolar Coluna até o Chão com Assistência (Assisted Roll Up) 10. Rolar coluna até o chão (Roll Up)	E 9. Rolar Coluna até o Chão com Assistência (Assisted Roll Up) 10. Torção da Coluna (Spine Twist)
F 11. Elevar Pernas na Lateral (Side Lying)	F 11. Chute Lateral (Side Kick)	F 11. Prancha Lateral (Side Lift)
G 12. Alongamento do Tendão (Tendon Stretch) 13. Trabalho de pés (Footwork)	G 12. Trabalho de pés (Footwork) 13. Rolar coluna até o chão (Standing Roll Down)	G 12. Círculo da Perna em pé (Leg Circle) 13. Rolar coluna até o chão (Standing Roll Down)

A – centro inferior; B – centro superior; C – descarga de peso dos membros superiores; D – extensão da coluna; E – sentado; F – integração de movimento; G – em pé. Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

Análise dos Dados

Os dados foram analisados por meio da estatística descritiva (média, desvio padrão e frequência simples e absoluta).

3. Resultados e Discussão

Participaram desse estudo 11 idosos com média de idade 69,7 (DP=6,69) anos, sendo nove mulheres (média=69,0; DP=5,70 anos) e dois homens (média=73; DP=12,72 anos). Durante as três semanas de intervenção, os alunos obtiveram 88,3% de frequência nas sessões.

Verifica-se no Quadro 3 a síntese das observações realizadas pela pesquisadora durante as sessões de Pilates e registradas no caderno de campo, quanto aos exercícios (dificuldade e execução), respiração (técnica padronizada e coordenação com os exercícios), ativação *core* (coordenação com os exercícios) e estímulos do professor (verbais, táteis e visuais- demonstração).

Quadro 3. Síntese das observações realizadas pela pesquisadora nas sessões de Pilates. Florianópolis, SC, 2019.

Observações	1ª semana	2ª semana	3ª semana
Exercícios			
Dificuldades	Maioria sem dificuldades	Maior dificuldade em algumas progressões de posturas	Maior dificuldade em algumas progressões de posturas
Execução	Realizaram todos os exercícios com pequenas adequações	Conseguiram realizar todos os exercícios, porém se sentiram mais cansados	Conseguiram realizar todos os exercícios, com pequenos ajustes de posturas. Esforço físico maior nos exercícios
Respiração			
Técnica padronizada	Dificuldade em realizar corretamente	Melhora em relação à 1ª semana	Melhora em relação às semanas anteriores
Coordenação com os exercícios	Esquecem-se de executar coordenadamente junto ao exercício. Necessidade de estímulo verbal para execução correta.	Melhora em relação à 1ª semana, mas é necessário o estímulo verbal para execução correta.	Melhora em relação às semanas anteriores, mas é necessário o estímulo verbal para execução correta.
Ativação <i>Core</i>			
Coordenação com os exercícios	Esquecem-se de executar coordenadamente junto ao exercício.	Maior compreensão da contração e execução junto ao exercício	Maior compreensão da contração e execução junto ao exercício
Estímulos do Professor			
Verbais	Muito utilizado	Muito utilizado	Muito utilizado
Táteis	Muito utilizado	Moderadamente utilizado	Pouco utilizado
Visuais	Pouco utilizado	Moderadamente utilizado	Moderadamente utilizado

Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

Quanto aos exercícios, observa-se na 1ª semana que a maioria dos alunos não relatou muita dificuldade na execução dos exercícios durante as aulas, somente três deles apresentaram dificuldade nos exercícios cuja complexidade era maior. Essas observações vão ao encontro da percepção subjetiva de esforço desses idosos “que tiveram mais dificuldade”, na qual classificaram as sessões segundo a escala de Borg, como *um pouco pesado* (pontuação 13). Diferente dos demais idosos que variou de *muito leve* a *moderadamente leve* (pontuação de 06 a 12). No entanto, todos os idosos realizaram os exercícios adequadamente, mesmo que precisassem de orientações (verbais e táteis) quanto à postura.

Na 2ª semana foi realizada a progressão de posturas em alguns exercícios e observou-se maior dificuldade nos exercícios em decúbito lateral. No exercício do O Cem (The Hundred), por exemplo, no qual foi realizado uma progressão, os idosos sentiram-se cansados, porém isto não impediu a realização dos exercícios adequadamente. De acordo com a escala de Borg, a média da percepção subjetiva de esforço dos idosos na segunda semana de aula foi 11,5 (DP= 2,3), classificando a sessão como *moderadamente leve* com uma discrepância que varia de *muito leve* a *um pouco pesado*. Na 3ª semana, ocorreram novamente progressões de posturas em alguns exercícios. Os idosos conseguiram executá-los, mesmo realizando algum ajuste de postura ou adaptação de exercícios (isso foi para a minoria dos alunos), mas observa-se que eles estavam mais cansados, devido aos esforços na execução. Corroborando com a percepção deles, em que a média foi de 12,1 (DP= 1,8), ainda sendo as sessões classificadas como *moderadamente leve*, porém com aumento em relação às semanas anteriores.

Em relação à técnica da respiração correta, na 1ª semana, observou-se que os idosos apresentaram um pouco de dificuldade. Muitos fizeram a respiração abdominal em vez da torácica (respiração lateral). Em relação à coordenação da respiração com a execução dos exercícios, mesmo enfatizando, salientando seu uso de forma correta, observou-se a falta de coordenação ao realizar os exercícios, como exemplo, alguns idosos fizeram manobra de Valsalva durante a realização do exercício, em vez de manter a respiração fluida. Na 2ª e 3ª semana, os idosos melhoraram em relação à semana anterior,

mesmo assim, foi necessária orientação do professor sobre a respiração correta e padronizada durante cada exercício por meio do estímulo verbal.

Outro aspecto observado foi na ativação/contração do *core*, que na 1ª semana, os resultados foram semelhantes a execução da respiração, em que os idosos acabam “esquecendo” de recrutar a contração do *core* durante a execução dos exercícios, tanto na inspiração como na expiração, onde a contração é ainda maior, ativando os músculos abdominais, lombares e do assoalho pélvico. Como exemplo, os idosos realizam a expiração fazendo a contração de expulsão, ou seja, não contraem o assoalho pélvico devidamente. Dessa forma, foi necessário utilizar as dicas indiretas para que os idosos pudessem compreender a técnica da ativação do *core*, como: “colar o umbigo nas costas”, “segurar o xixi”, “contrair abdômen”. Na 2ª e 3ª semana, notou-se maior compreensão da contração do *core*, porém, alguns idosos não conseguiram realizá-lo de forma adequada na execução dos exercícios. Estes foram os mesmos que classificaram as sessões como *um pouco pesado* (pontuação de 13 a 14).

Quanto aos estímulos do professor, na 1ª semana, foram utilizados principalmente comandos verbais relacionados à ativação do *core* e a respiração, como nos exemplos citados anteriormente, durante todas as aulas, porém nessa primeira semana foi necessário utilizar o estímulo tátil, como exemplo o toque na região da coluna, pescoço, braços e pernas para correção do exercício e postura. Estes estímulos foram utilizados principalmente nos idosos com maior dificuldade na execução dos exercícios. O estímulo visual do professor, por meio da demonstração dos exercícios, foi apenas necessário na execução do exercício *prone push up*, em que o grau de complexidade é considerado maior. Além de estímulo tátil “tocando no membro” para auxiliar os idosos na execução do exercício, como nos braços, com a intenção de aproximar os cotovelos do tronco. Na 2ª semana, com a progressão de posturas em alguns exercícios, foi necessário, além do comando verbal, a demonstração destes e o *feedback* tátil. Na 3ª semana, além do estímulo verbal, fez-se a demonstração de novas progressões de exercícios, nas posturas em decúbito ventral, quadrúpede, sentado e em pé. Algumas correções táteis foram necessárias, como citadas anteriormente. O estímulo verbal foi suficiente durante a maioria das aulas, com dicas diretas, indiretas e estímulos motivacionais.

Na presente pesquisa, questionaram-se os idosos sobre o processo de intervenção e o protocolo de Pilates utilizado. A Tabela 1 apresenta a síntese das percepções dos idosos em relação a primeira e última sessão/aula do protocolo, quanto aos seguintes aspectos: exercícios, respiração, ativação do *core* durante os exercícios, estímulos do professor nas aulas (verbal, tátil e visual - demonstração) e o grau de satisfação com o protocolo.

Tabela 1. Percepções dos idosos em relação à primeira e à última sessão/aula do protocolo de Pilates de solo sem acessórios. Florianópolis, SC, 2019.

Aspectos da Percepção dos Idosos		Primeira sessão		Última sessão	
		Média (±)	Classificação	Média (±)	Classificação
Exercícios (grau de dificuldade)	Ponte	3,5 (2,7)	Pouca dificuldade	3,9 (2,4)	Pouca dificuldade
	Abdominal	3,7 (3,1)		4,0 (2,2)	
	Prancha frontal	4,0 (2,5)		4,9 (2,7)	
	Cisne	4,1 (2,0)		4,3 (2,2)	
	Prancha lateral	3,9 (2,8)		4,4 (2,7)	
Respiração	Técnica padronizada	7,6 (1,6)	Boa	7,9 (1,6)	Boa
	Coordenação com os exercícios	5,0 (2,0)	Regular	6,1 (1,7)	Boa
Ativação <i>core</i>	Coordenação com os exercícios	6,2 (2,2)	Boa	6,6 (1,8)	Boa
Estímulos do professor	Verbais	7,6 (2,4)	Bom	8,1 (2,2)	Bom
	Táteis	7,2 (2,5)	Bom	8,3 (1,9)	Bom
	Visuais	9,0 (1,6)	Bom	9,2 (1,3)	Bom
Satisfação com o protocolo		8,9 (1,3)	Satisfeito	9,5 (0,8)	Satisfeito

Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

Em relação aos aspectos da percepção dos idosos quanto ao *grau de dificuldade nos exercícios* de ponte, abdominal, prancha frontal, cisne e prancha lateral, na primeira e na última sessão, a maioria dos idosos relatou ter pouca dificuldade nos exercícios. Quanto à *técnica da respiração*, tanto na primeira como na última sessão classificaram como sendo boa. Na *coordenação da respiração* com os exercícios, na primeira sessão classificaram como sendo regular e na última sessão como boa. Observando uma melhora da respiração da primeira à última sessão de aula. Na *ativação do core*, na primeira e última sessão, a percepção dos idosos quanto a sua ativação foi boa. A respeito dos estímulos do professor, na primeira e última semana, os *verbais* e *táteis* na percepção dos idosos, consideraram como sendo boa e os *visuais* consideraram como muito boa. No grau de satisfação com o protocolo na primeira sessão diante da percepção dos idosos ficaram satisfeitos e na última sessão muito satisfeitos.

Também, os 11 idosos realizaram algumas sugestões sobre as aulas, de que forma a aula poderia ser mais intensa (n=3), com alguém, além da professora, para auxiliar nas correções dos exercícios (n=1), mais horas de aula (n=1), na demonstração do exercício o professor deve ficar mais bem posicionado, para que todos possam visualizá-lo (n=1), satisfeito como está (n=1) e sem sugestões (n=4).

Ao testar um protocolo de exercícios do método Pilates solo em idosos, observou-se que eles apresentaram, em sua maioria, um bom domínio na execução dos exercícios propostos durante as três semanas de intervenção. Foi necessário realizar pequenos ajustes nas posturas nos exercícios, enfatizar a utilização da respiração e a ativação do *core* de modo correto e os estímulos verbais, táteis e visuais foram funcionais para o andamento das aulas. Todos esses quesitos foram considerados satisfatórios diante a percepção dos idosos, assim como o grau de satisfação com o protocolo, sendo este viável de ser aplicado para a respectiva população.

Durante as observações nas sessões de Pilates, a maioria dos idosos apresentou pouca dificuldade para realizar os exercícios, sendo observado e relatado que nas semanas 2 e 3 esse grau de dificuldade tenha aumentado, devido a progressões de posturas de alguns exercícios. Conforme Benedetti et al. (2015), os exercícios do método Pilates são divididos nos níveis básico, intermediário e avançado, sendo que, no nível básico, a ênfase foi dada nos exercícios de estabilização com o intuito de fortalecer o centro do corpo ou *core*, o que vai ao encontro da proposta de exercícios da 1ª semana desenvolvida nesse estudo.

Já no nível intermediário e avançado incluíram-se exercícios de mobilização, sendo introduzidos novos exercícios aos poucos, com diferentes padrões funcionais de movimento, além de se inserir a força (Panelli; De Marco, 2017), corroborando com o que foi proposto na 2ª e 3ª semana do protocolo em que houve progressões de exercícios, o que explica o aumento do grau de dificuldade para alguns idosos.

No presente estudo, realizaram-se as progressões de uma semana para a outra, pois o intuito foi desenvolver e testar um protocolo de Pilates com os idosos para identificar tanto as percepções do professor como as percepções dos idosos, no entanto, cabe ressaltar a necessidade de mais sessões/aulas, antes de se progredir com os exercícios para que o nível do praticante seja respeitado. Nesse sentido, Panelli e De Marco (2017) em seu estudo, salientam que se deve respeitar a individualidade de cada aluno. Ainda, nessa perspectiva, de acordo com os princípios do método Pilates, os alunos com níveis diferentes podem praticar a aula em grupo, mesmo se um aluno está no nível básico e outro no avançado, uma vez que poderão ser realizadas adequações e adaptações de posturas para cada praticante.

Nesse estudo, foi observado que a maioria dos idosos possui um pouco de dificuldade em realizar a técnica de respiração padronizada, assim como coordená-la com os exercícios. No entanto, identificou-se uma melhora no decorrer das sessões. De acordo com a percepção dos idosos sobre o protocolo, a observação do pesquisador foi contrariada, uma vez que consideraram a técnica de respiração boa. E quanto à coordenação dos exercícios, no início do protocolo relataram como regular e no final como boa. Identificando diante suas percepções, uma melhora da primeira à última semana. Para os idosos, aprender a respirar corretamente é algo primordial, pois com o processo de envelhecimento os músculos respiratórios são afetados de maneira significativa (Fonseca et al., 2012).

Desse modo, a prática do método Pilates deve ser estimulada para a população, pois na prática, no início de qualquer movimento se dá ênfase à respiração, fornecendo toda a organização do tronco, recrutando a musculatura da coluna e da caixa torácica, em específico os músculos inspiratórios, favorecendo a capacidade pulmonar (Rocha; Costa; Ludovice, 2015; Santos et al., 2019). Essa maneira de respirar é conhecida como respiração lateral, na qual se enfatiza a expansão lateral da caixa torácica durante uma inspiração profunda, seguida de uma expiração profunda em que as costelas se fecham em sentido caudal, mantendo, tanto durante a inspiração quanto, na expiração, a ativação dos músculos abdominais profundos (Santos et al., 2015; Campos et al., 2017).

Segundo a percepção dos idosos quanto à ativação do *core*, o estudo apresentou que a maioria dos idosos teve uma ativação boa. No entanto, as observações do pesquisador contrariam essas percepções, uma vez que durante as sessões, a maioria dos idosos realizava uma inspiração abdominal, ao invés da respiração lateral onde é enfatizada a expansão torácica, mantendo a contração abdominal ativa durante a realização dos exercícios de Pilates (Isacowitz & Clippinger, 2013).

Dentre os seis princípios existentes do método Pilates, o da centralização e o da respiração são os que mais se destacam, sendo o princípio da centralização considerado o foco principal da aula. Dessa maneira, o método é constituído de exercícios que envolvem contrações isotônicas e isométricas, com ênfase no centro de força (ou *Power House*), em que se concentram os músculos abdominais, da região lombar, quadris e musculatura do assoalho pélvico, responsáveis pela estabilização do corpo (Figueiredo & Damásio, 2018). Junto à técnica de respiração padronizada, que além de facilitar na execução dos exercícios, auxilia a ativar os músculos estabilizadores profundos, principalmente o músculo transversal do abdômen em conjunto com o assoalho pélvico (Torelli et al., 2016). Contribuindo, dessa forma, em um melhor controle e em um condicionamento dos músculos centrais do corpo (Ferla et al., 2016).

Esse estudo também apresentou os estímulos utilizados pelo professor durante as aulas (verbais, táteis e visuais), visto a importância para um bom andamento da aula e da compreensão dos idosos na execução dos exercícios atendendo aos princípios do método Pilates, principalmente os da centralização e da respiração. Sendo esses comandos, ferramentas fundamentais no processo de aprendizado, em que o profissional pode manipular durante a prática (Ugrinowitsch et al., 2003).

Optou-se por enfatizar a explicação verbal com coerência e detalhamento das posturas em todas as aulas e quando necessário utilizou-se o toque, ou seja, o *feedback* tátil para a correção das posturas e a demonstração dos exercícios, principalmente naqueles que houve progressões. No geral, consideram-se bons estímulos quanto à percepção dos idosos.

É necessário ter uma constante estimulação cognitiva, a fim de que se tenha uma assimilação de um estímulo externo e para que o indivíduo consiga interpretar e executar determinado movimento (Seleme, 2016). Dessa forma, os estímulos utilizados pelo professor nesse estudo são importantes e necessários para a realização do movimento. Além disso, a pesquisa de Liz et al. (2012) demonstrou que esses estímulos realizados pelo professor durante a aula, são fatores motivacionais para que o aluno permaneça com sua prática de exercícios físicos.

A limitação do presente estudo refere-se ao pouco tempo de intervenção do protocolo de Pilates de solo com os idosos, devido ao calendário escolar da universidade e um grande número de idosos nas sessões, devido ao espaço físico e horário disponível para a realização da pesquisa na universidade. Apesar desta limitação, por ser um estudo piloto, o estudo atingiu seus objetivos de forma satisfatória.

4. Conclusão

O estudo indicou que, nos exercícios propostos de Pilates solo sem acessórios, os idosos demonstraram ter pouca dificuldade na sua execução, tendo sido realizados durante as sessões pequenos ajustes e correções de posturas que davam ênfase, principalmente, na utilização correta, tanto da respiração quanto da ativação do *core* em cada exercício realizado. Dessa forma, os estímulos empregados pelo professor nas aulas foram essenciais para a prática, sendo o estímulo verbal o mais enfatizado durante as sessões, os táteis utilizados nas correções de posturas dos exercícios e os visuais aplicados, principalmente, nas demonstrações dos exercícios em que houve as progressões de posturas.

A percepção dos idosos quanto ao protocolo, os aspectos em relação à execução dos exercícios, à respiração, à ativação do *core*, aos estímulos do professor foram considerados bons, com um alto grau de satisfação do protocolo por parte dos participantes. Concluindo-se que o protocolo elaborado neste estudo é viável para ser aplicado em idosos.

Recomenda-se a realização de estudos, como ensaios clínicos randomizados, que verifiquem os efeitos desse protocolo de Pilates solo em um maior número de idosos, de diferentes estratos etários e sexo, a fim de verificar os possíveis efeitos nos aspectos físicos e funcionais desta população.

Referências

- Benedetti, G., Candotti, C. T., Gontijo, K. N. S., Bampi, G. M. & Loss JF. (2015). Desenvolvimento e validação de um método de avaliação do nível de prática no método pilates por meio de exercícios do próprio método. *Fisioterapia Brasil*, 16(2): 137-144.
- Campos, J. L., Vancini, R. L., Zanoni, G. R., Lira, C. A. B., Andrade, M. S. & Sarro, K. J. (2017). Effects of mat pilates training and habitual physical activity on thoraco abdominal expansion during quiet and vital capacity breathing in healthy women. *Journal of Sports Medicine & Physical Fitness*, 1(1): 57-64.
- Carvalho, A. D., Chaves, T. V. P. & Chaves, C. T. de O. P. (2021). Relevância do método Pilates nas alterações musculoesqueléticas na terceira idade. *Research, Society and Development*, 10(12): 1-10.
- Carvalho, C. B. O., Dias, A. L. M., Caldas, L. R. R. & Carneiro-Júnior, M. A. (2017). O método Pilates e sua influência na capacidade funcional do idoso: uma revisão sistemática. *Revista Kairós – Gerontologia*, 20(3): 223-235.
- Chodzko-Zajko, W. J. et al. (2009). Exercise and physical activity for older adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 41(7): 1510-1530.
- Costa, L. M. R., Schulz, A., Haas, N. A. & Loss, J. (2016). Os Efeitos do Método Pilates aplicado à população idosa: Uma revisão integrativa. *Revista Brasileira de Geriatria & Gerontologia*, 19(4): 695-702.
- Creswell, J. W. & Plano Clark, V. L. (2011). *Designing and conducting mixed methods research*. 2nd. Los Angeles: SAGE Publications.
- Duarte, D. S., Souza, C. A., Nunes, C. R. O. (2017). Effect of Pilates method and conversation circles on the health of older adults. *Fisioterapia & Movimento*, 30(1): 39-48.

- Engers, P. B., Rombaldi, A. J., Portella, E. G. (2016). Efeitos da prática do método Pilates em idosos: uma revisão sistemática. *Revista Brasileira de Reumatologia*, 56(4): 352-365.
- Fernandes, L. V., Lacio, M. L. (2011). O método pilates: estudo revisional sobre seus benefícios na terceira idade. *Revista Eletrônica da Faculdade Metodista Granbery*, 10: 1-23.
- Ferla, L., Paiva, L. L., Darki, C. & Vieira, A. (2016). Comparison of the functionality of pelvic floor muscles in women who practice the Pilates method and sedentary women: a pilot study. *International Urogynecology Journal*, 27(1): 123-128.
- Figueiredo, T. M. & Damásio, L. C. M. (2018). Intervenção do método pilates em idosos no Brasil: uma revisão sistemática. *Revista de Atenção à Saúde*, 16(57): 87-97.
- Guimarães, A. C. A., Azevedo, S. F., Simas, J. P. N., Machado, Z. & Jonck, V. T. F. (2014). The effect of Pilates method on elderly flexibility. *Fisioterapia & Movimento*, 27(2): 181-188.
- Isacowitz, R. & Clippinger, K. (2013). *Anatomia do Pilates*, Manole.
- Lagrãha, D. M. (2016). Praticantes do método pilates e a constituição de cuidados ao corpo - "De alguma maneira, eu olho para o Pilates com esse olhar". [Dissertação]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul Escola de Educação Física, 112 p.
- Liz, C. M., Panariello, J. M., Viana, M. S. & Brandt, R. (2012). O papel do feedback na motivação de praticantes de exercícios resistidos. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, 17(4): 275-278.
- Lopes, E. D. S., Ruas, G. & Patrizzi, L. J. (2014). Efeitos de exercícios do método Pilates na força muscular respiratória de idosas: um ensaio clínico. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 17(3): 517-523.
- Panelli, C. & De Marco, A. (2017). *Método Pilates de condicionamento do corpo: um programa para toda a vida*. (3a ed.), Phorte.
- Pacheco, L. A., Menezes, E. C., Cano, F. W. & Mazo, G. Z. (2019). Contribuições da prática de pilates na aptidão física e na força de preensão manual de idosos. *Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR*, 23(1): 189-195.
- Pereira A. S. et al. (2018). *Metodologia da pesquisa científica*. UFSM.
- Rocha, A. A. O., Ludovice, F. S. & Costa, A. C. S. M. (2015). Análise da capacidade física e respiratória de alunas praticante do método pilates do município de Aracaju/SE. *Interfaces Científicas - Saúde e Ambiente*, 3(2): 73-86.
- Santos, M. B. F., Antunes, M. D., Oliveira, D. V. & Palácio, S. G. (2019). O método pilates solo na qualidade de vida, função pulmonar, força muscular respiratória de idosas. *Saúde e Pesquisa*, 12(2): 343-349.
- Santos, M., Cancellero-Gaiad, K. M. & Arthuri, M. T. (2015). Efeito do método Pilates no Solo sobre parâmetros respiratórios de indivíduos saudáveis. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, 23(1): 24-30.
- Seleme, K. V. (2016). *Pilates nas patologias neurológicas*.
- Silva, I. F., Albuquerque, R. F. M. & Alencar, I. de. (2021). O método Pilates na melhora do equilíbrio da população idosa brasileira: uma revisão de literatura. *Research, Society and Development*, 10(11): 1-9.
- Silva, A. T., Sá, A. M., Carvalho, B. A., Costa, K. S., Nascimento, R. S., Guedes, I. M. & Formiga C. K. M. R. (2018). Influência da idade na capacidade funcional e mobilidade de idosos praticantes de Pilates. *Revista Kairós - Gerontologia*, 21(3): 267-279.
- Silva, R. B. F. & Guerino, M. R. (2019). Método Pilates: benefícios e aplicabilidade para melhorar a qualidade de vida. *Fisioterapia Brasil*, 20(2): 249-262.
- Souza, L. M., Pegorare, A. B. G. S., Christofolletti, G. & Barbosa, S. E. M. (2017). Influência de um protocolo de exercícios do método Pilates na contratilidade da musculatura do assoalho pélvico de idosas não institucionalizadas. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 20(4): 485-493.
- Torelli, L., Di Bella, Z. I. K. J., Rodrigues, C. A., Stüpp, L., Girão, M. J. B. C. & Sartori, M. G. F. (2016). Effectiveness of adding voluntary pelvic floor muscle contraction to a Pilates exercise program: an assessor-masked randomized controlled trial. *International Urogynecology Journal*, 27(1): 1743-1752.
- Tozim, B. M., Furlanetto, M. G., Lorenzo, D. M., Morcelli, M. H. & Navega, M. T. (2014). Efeito do método Pilates na flexibilidade, qualidade de vida e nível de dor em idosos. *ConScientiae Saúde*, 13(4): 563-570.
- Ugrinowitsch, H., Tertuliano, I. W., Coca, A. A., Pereira, F. A. S. & Gimenez, R. (2003). Frequência de feedback como um fator de incerteza no processo adaptativo em aprendizagem motora. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, 11(2): 41-47.