

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE – UNESC

CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA

DANIEL MARQUES

**ANÁLISE DA CAPACIDADE FUNCIONAL DE MULHERES IDOSAS
PRATICANTES DO MÉTODO PILATES**

CRICIÚMA

2012

DANIEL MARQUES

**ANÁLISE DA CAPACIDADE FUNCIONAL DE MULHERES IDOSAS
PRATICANTES DO MÉTODO PILATES**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
para obtenção do grau de Bacharel no Curso
de Educação Física da Universidade do
Extremo Sul Catarinense – UNESC.

Orientador: Prof^a Dr^a Bárbara Regina Alvarez

CRICIÚMA

2012

DANIEL MARQUES

**ANÁLISE DA CAPACIDADE FUNCIONAL DE MULHERES IDOSAS
PRATICANTES DO MÉTODO PILATES**

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado pela Banca Examinadora para obtenção do Grau de Bacharel no Curso de Educação Física da Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC, com a linha de pesquisa em Saúde e Qualidade de Vida.

Criciúma, 05 de novembro de 2012

BANCA EXAMINADORA

Prof^a Bárbara Regina Alvarez - Dr^a - (UNESC) - Orientadora

Prof. Eduardo Batista Von Borowski - Mestre - (UNESC)

Prof. Ramom de Aguiar Silvestre - Especialista - (UNESC)

Aos meus pais, às idosas do programa e a todas as pessoas que se envolveram, direta e indiretamente, neste estudo. A minha eterna gratidão pela compreensão de todos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus que, em todos os dias de minha vida, me guiou e me iluminou, principalmente nas horas mais difíceis, não permitindo que eu desistisse e dando-me forças para prosseguir.

À professora Dr^a Bárbara Regina Alvarez, pelas horas de orientação em todas as etapas desse trabalho.

Aos Professores e amigos da banca examinadora, Ramom de Aguiar Silvestre e Eduardo Batista Von Borowski, pela amizade, compreensão e atenção a mim dispensadas.

Aos meus pais, pelo exemplo, pelo apoio, incentivo e dedicação para que eu pudesse chegar até aqui.

À minha esposa, que sempre me apoiou e me compreendeu.

Às idosas que participaram desse estudo: muito obrigado pelo carinho que vocês têm por mim.

A todos os que colaboraram, direta e indiretamente, com esse trabalho.

Um dia, um adolescente tardio descobre que o caminho que tomou ao acaso vai tornar-se irreversível. O portão está prestes a fechar-se atrás dele. Ele entra na idade em que não se recomeça mais, a idade em que se começa a envelhecer, em que é preciso aceitar ocupar na sociedade um lugar que nos fará existir como um Outro entre os Outros. Bem antes de ser um destino biológico, o envelhecimento é um destino social. (GORZ, 2009).

RESUMO

O número de idosos tem crescido cada vez mais tanto no Brasil quanto no mundo, despertando o interesse de estudiosos e governos. Os efeitos do envelhecimento levam a modificações em todo o corpo, gerando prejuízos biológicos, sociais, funcionais e psicológicos que prejudicam a qualidade de vida desta população. Neste sentido, a prática de exercícios físicos surge como uma atividade essencial à melhoria da qualidade de vida do idoso, principalmente o método Pilates que, por meio de sua técnica, procura integrar corpo e mente. Deste modo, esta pesquisa tem como **Objetivo** avaliar a influência do Método Pilates na capacidade funcional de idosas após um período de treinamento. Quanto à **Metodologia**, o estudo caracteriza-se como pesquisa descritiva, contando com a participação de 15 mulheres idosas, entre 60 e 75 anos, alunas do Studio Pilates, localizado no Balneário Rincão, em Içara/SC. Inicialmente, as idosas foram avaliadas por meio de uma anamnese (idade, estado civil, número de filhos, com quem moram, profissão e medicamentos em uso), de um questionário queixa de dor (identificação dos locais das dores), dos testes banco de Wells (flexibilidade) e de milha, e do protocolo Grupo de Desenvolvimento Latino-Americano para a Maturidade – GDLAM (autonomia funcional). Após os testes iniciais, as idosas participaram de um período de treinamento com o método Pilates, no referido Studio, durante 12 semanas, praticando os exercícios da técnica dois dias por semana, durante 1h. Ao final deste período, as pesquisadas foram submetidas novamente aos testes banco de Wells e de milha e ao protocolo GDLAM. Os **Resultados** demonstraram que, apesar de os treinos terem sido executados apenas durante 12 semanas, houve uma melhora significativa no rendimento das idosas: no teste de flexibilidade, a média aumentou; no teste de milha, o tempo baixou para percorrer uma milha. No protocolo de GDLAM, também houve melhora significativa em todos os testes: na atividade Caminhar 10 metros, Levantar da Posição Sentada, Levantar da Posição Decúbito Ventral, Levantar-se da Cadeira, Locomover-se pela Casa e no Índice de GDLAM. Quanto ao questionário de queixa de dor, as idosas relataram que não sentiam mais as dores. **Conclusão:** A prática de atividade física, em especial o método Pilates, contribui significativamente para a melhoria das condições físicas dos idosos e, conseqüentemente, para a melhoria da qualidade de vida da população desta faixa etária. Apesar de que, para realização desta pesquisa, o tempo de treinamento com as idosas foi curto, já demonstrou que, quanto mais se pratica o método Pilates, melhores se tornam as condições físicas e psicológicas dos alunos. Daí a importância de investimentos governamentais/institucionais para incentivar a população a praticar atividade física, independente da idade.

Palavras-chave: Autonomia funcional. Idosas. Método Pilates.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Taxa bruta de natalidade no Brasil (1890 -2050)	14
Figura 2: População acima de 65 anos no mundo (1950 - 2050).....	16
Figura 3: Pirâmides etárias (1960 e 2010)	17
Figura 4: Perda de estatura com o envelhecimento	19
Figura 5: Círculo vicioso do envelhecimento	20
Figura 6: Exercícios de Pilates com bola	26
Figura 7: <i>Single leg stretch</i>	30
Figura 8: <i>Criss-cross</i>	31
Figura 9: Saltar	32
Figura 10: Preparando o <i>roll up</i>	32
Figura 11: <i>Roll up</i>	33
Figura 12: <i>Leg circles</i>	33
Figura 13: <i>Double leg stretch</i>	34
Figura 14: Bridgeponte	34
Figura 15: <i>The spine stretch</i>	35
Figura 16: <i>The spine twist</i>	35
Figura 17: Local das dores.....	38
Figura 18: Resultados do protocolo GDLAM.....	40

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Queda da taxa de fecundidade	14
Tabela 2: Resultados pré e pós, média, desvio-padrão (DP) e nível de significância no teste banco de Wells e no teste de milha	39
Tabela 3: Resultados do protocolo GDLAM	39

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

C10m	Caminhar 10 metros
GDLAM	Grupo de Desenvolvimento Latino-Americano para a Maturidade
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IG	Índice GDLAM
LCLC	Levantar-se da Cadeira e Locomover-se pela Casa
LPDV	Levantar da Posição Decúbito Ventral
LPS	Levantar da Posição Sentada

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	13
2.1 ENVELHECIMENTO	13
2.1.1 Estatísticas	15
2.1.2 Efeitos do envelhecimento e capacidade funcional	17
2.2 BENEFÍCIOS DO EXERCÍCIO FÍSICO PARA O IDOSO.....	20
2.3 O MÉTODO PILATES.....	22
2.3.1 História do Pilates	22
2.3.2 Conceito, objetivos e descrição do Método Pilates	23
2.3.3 Mat Pilates	25
2.3.4 Pilates com bola suíça	26
3 METODOLOGIA	27
3.1 POPULAÇÃO E AMOSTRA	27
3.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO/EXCLUSÃO	27
3.3 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS.....	27
3.4 INSTRUMENTOS E PROTOCOLOS DE AVALIAÇÃO.....	28
4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS	37
4.1 RESULTADO DA ANAMNESE	37
4.2 QUESTIONÁRIO QUEIXA DE DOR.....	38
4.3 AVALIAÇÃO DAS CAPACIDADES FÍSICAS POR MEIO DO TESTE DE FLEXIBILIDADE (BANCO DE WELLS) e TESTE DE MILHA	39
4.4 AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL POR MEIO DO PROTOCOLO GDLAM.....	39
5 CONCLUSÃO	41
REFERÊNCIAS	43
APÊNDICE	47
APÊNDICE A – Questionário queixa de dor (boneco)	48

1 INTRODUÇÃO

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2008), a representação dos grupos etários de toda a população com idade até 25 anos vem diminuindo o seu contingente nas últimas décadas, ao contrário do que acontece nos grupos do topo da pirâmide. Por exemplo, no grupo de crianças de até quatro anos, do sexo masculino, a representatividade era de 5,7% da população em 1991, e o feminino representava 5,5%. Esses percentuais caíram em 2000: a representatividade passou a ser de 4,9% e 4,7% da população total, respectivamente. Em 2010, os percentuais caíram ainda mais, chegando a 3,7% e 3,6%. Ao mesmo tempo, a expansão do topo da pirâmide etária pode ser observada pelo crescimento da população com idade acima de 65 anos, a qual, em 1991, era de 4,8%, em 2000 era de 5,9% e, em 2010, chegou a 7,4% da população total.

O processo natural de envelhecimento tem sido associado a um conjunto de modificações estruturais e funcionais em diversos sistemas orgânicos, resultando na diminuição da habilidade individual na realização de inúmeras atividades da vida diária, limitando a qualidade de vida do idoso e predispondo-o a inúmeras doenças. (KRAUSE, 2006).

Cada vez mais se recomenda a prática da atividade física para manutenção da saúde, o que certamente deve possibilitar um envelhecimento mais saudável, proporcionando ao idoso melhor desempenho nas suas atividades de vida diária. A contribuição da atividade física para esses indivíduos está associada diretamente à redução do nível de riscos aos quais estão expostos durante a vida. (GUIMARÃES et al., 2008).

O Método Pilates é um conjunto de exercícios que visa aprimorar o equilíbrio, a coordenação, a força muscular, a flexibilidade e o controle da respiração. Foi desenvolvido pelo alemão Joseph Pilates, no início do século XX. Na prática com o Método Pilates, a correção baseia-se em um conhecimento integrado, que relaciona as fraquezas e compensações que causam desequilíbrios musculares em todas as alavancas do corpo. (PANELLI; DE MARCO, 2006).

Desta forma, o presente estudo tem como tema a “Análise da Capacidade Funcional de Mulheres Idosas Praticantes do Método Pilates”, visando avaliar a influência do Método Pilates na capacidade funcional de idosas após um período de treinamento, com vistas a encontrar respostas ao seguinte problema de pesquisa:

Qual a influência de 12 semanas de treinamento do Método Pilates sobre a capacidade funcional de mulheres idosas?

Neste sentido, os objetivos específicos serão determinar as condições iniciais dessas idosas em relação à capacidade funcional, aplicar o Método Pilates durante 12 semanas e verificar a eficácia do referido Método após o período de treinamento. Na avaliação, serão utilizados o protocolo do Grupo de Desenvolvimento Latino-Americano para a Maturidade (GDLAM), o teste de Wells e o teste de milha.

Para a realização do estudo, foi utilizada uma pesquisa descritiva, observando, registrando e analisando o fenômeno por meio de testes e treinamento de 12 semanas no Studio Pilates, uma academia localizada no Balneário Rincão, em Itajaí/SC, com 15 mulheres idosas que concordaram em participar do programa.

Mais que apenas cumprir exigência curricular para conclusão de graduação, acredita-se que incentivar a prática de atividade física à população desta faixa etária, principalmente o método Pilates, seja uma forma de valorizar os idosos e ajudar a mantê-los integrados socialmente. Quem já foi produtivo não pode ser deixado à margem apenas porque sua capacidade funcional é prejudicada pelo processo de envelhecimento; quanto mais valorizados se sentirem, mais integrados estarão e melhor será sua qualidade de vida.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 ENVELHECIMENTO

O envelhecimento é fenômeno comum a todos os seres vivos, caracterizando-se como uma fase na qual ocorrem manifestações somáticas que, dentre outras alterações, reduzem a capacidade funcional, provocam a calvície e diminuem a capacidade de trabalho e a resistência, levando à perda do papel social antes exercido pelo sujeito, à solidão e a prejuízos psicológicos, motores e afetivos. Tais manifestações psicossomáticas, na verdade, não surgem de repente, ao contrário: vão se evidenciando conforme os anos passam e podem estar presente já a partir dos 30 anos, embora só venham a ser realmente percebidas quando a velhice chega. (NERI, 2001; OKUMA, 1998).

Este processo biológico indesejável, mas natural, faz com que os tecidos e estruturas percam a elasticidade e a eficiência, gerando disfunções e outros distúrbios que, por sua vez, caracterizam o envelhecimento, embora, talvez, sejam efeitos e não a causa de doenças associadas a esta fase da vida. (PAPALÉO NETTO, 2000).

Mesmo fazendo parte do ciclo da vida humana, não apenas a constituição genética influencia este processo biológico de envelhecimento, mas, também, o modo de vida nas fases anteriores, como se viveu e como se enfrentou as situações ao longo dos anos; quanto melhor se vive durante a juventude e idade adulta, mais chances há de viver uma velhice com maior capacidade funcional e melhor saúde. (DUARTE; NAHAS, 2003). Ao contrário, má qualidade de vida, como condições ambientais precárias, atividades físicas exigindo força demais, alimentação inadequada, falta de descanso, excesso de responsabilidades e carga horária exagerada, fazem com que o envelhecimento funcional preceda o cronológico. (KALACHE; VERAS; RAMOS, 1987).

Por isso a importância dos fatores de proteção primária, os quais, por meio de atividades físicas e dieta adequada, além de fuga à dependência química ou fatores estressantes, contribuem para melhorar a qualidade de vida e para o envelhecimento mais saudável. (SANTOS; ANDRADE; BUENO, 2009).

O processo de envelhecimento não pode ser definido apenas pela idade cronológica, pois os aspectos físicos, funcionais, mentais e de saúde devem ser

levados em consideração, já que são características individuais e dão margem a diferentes formas de envelhecimento: envelhecimento biológico (prejuízos aos órgãos do corpo), envelhecimento social (prejuízo à capacidade de produção), envelhecimento intelectual (prejuízos ao sistema cognitivo) e envelhecimento funcional (prejuízos à independência em atividades cotidianas).

Em geral, são três os fatores que caracterizam o envelhecimento populacional: a fertilidade, a mortalidade e a migração. Se as taxas de fecundidade e mortalidade mantiverem-se nos índices atuais, “[...] a população brasileira como um todo deverá experimentar até o ano 2025 um processo de envelhecimento comparável, em intensidade, ao experimentado por qualquer país desenvolvido no passado”. (RAMOS; VERAS, KALACHE, 1987, p. 222).

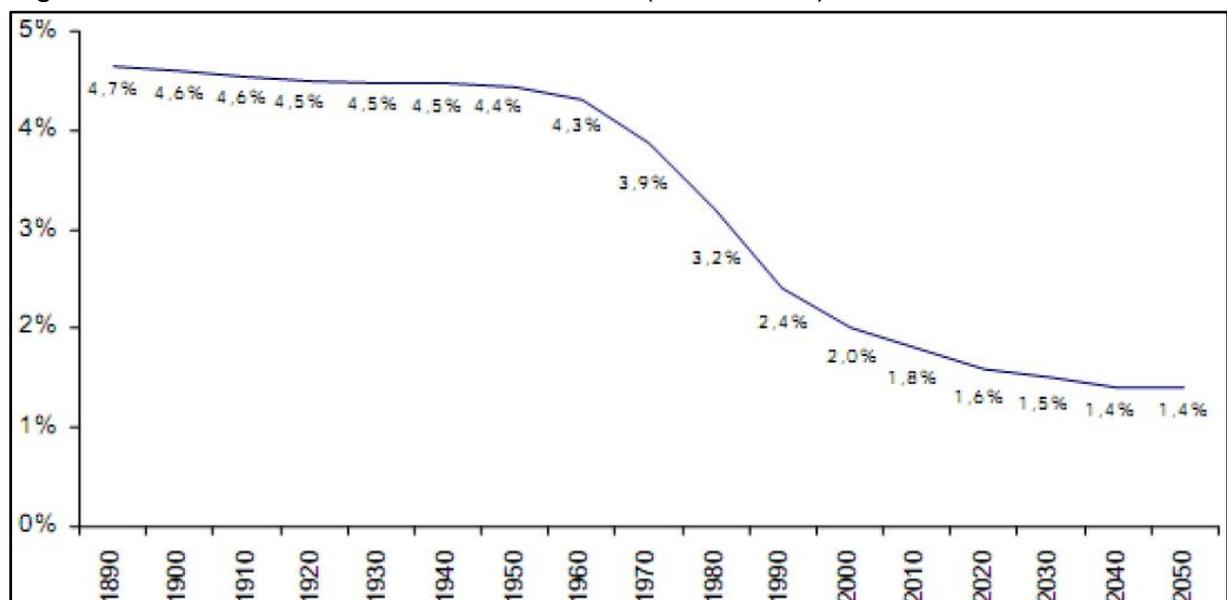
A tabela 1 e a figura 1, a seguir, ilustram a queda nas taxas de fecundidade e natalidade no Brasil, mostrando algumas projeções:

Tabela 1: Queda da taxa de fecundidade

ANOS	Taxa de Fecundidade
1960	6,21
1970	5,76
1980	4,01
1990	2,50
2000	2,04
2010	1,85
2020	1,81

Fonte: IBGE (apud ROSA, 2011)

Figura 1: Taxa bruta de natalidade no Brasil (1890 -2050)



Fonte: IBGE (apud ROSA, 2011)

Apesar deste aumento da população idosa, cultura social de exclusão deixa o idoso à margem, talvez, nem tanto pelas dificuldades inerentes à própria idade, mas por mostrar claramente o futuro de cada ser humano; num período da vida em que a produtividade e a independência são a marca do ser humano, quem sabe ver a senilidade do outro lembra o que a vida possivelmente reserva a cada um e, por isso, esconder o idoso num canto esquecido da casa, satisfazendo suas necessidades básicas de comer, beber e dormir seja uma solução para quem já viveu o que podia e para quem acredita que ainda tem muito a viver. Assim, quanto melhor o ambiente familiar, quanto mais saudável e harmônico, com mais respeito ao papel e às características do idoso, melhor seu comportamento e sua qualidade de vida; quanto mais desarmonia, desrespeito, intolerância e agressividade, mais o idoso se isola da sociedade e, conseqüentemente, mais erros comete, mais é punido. (MONTEIRO, 2003; MENDES et al., 2005).

E, como a sociedade capitalista valoriza a produtividade, envelhecer e deixar de produzir significa perder valor. Deste modo, a sociedade trata os idosos como seres à parte, considerando que não possuíssem necessidades e desejos tal qual qualquer outro ser humano, em outras fases da vida. (MONTEIRO, 2003; MENDES et al., 2005).

2.1.1 Estatísticas

O envelhecimento da população mundial é um fato decorrente do elevado desenvolvimento social, que gera maior expectativa de vida em função de avanços na medicina, no saneamento básico e na queda da taxa de fecundidade, por exemplo. Tal fato tem despertado muito interesse nos últimos anos; contudo, por mais que se observe o fenômeno e sua incrível rapidez, ainda não foi o suficiente para que se comecem a desenvolver e implementar políticas sociais que deem apoio e protejam esta camada da população. (GARRIDO, MENEZES, 2002; G1 BRASIL, 2012).

“Espera-se que, em 2030, a população com mais de 65 anos, dobre de 36 para 72 milhões, aumentando de 12,5% para 20% da população.” (WELLMAN; KAMP, 2010 apud FERNANDES, 2011, p. 15). Daí a importância de aprofundarem-se os conhecimentos sobre a saúde e autonomia das pessoas desta faixa etária, procurando valorizá-las como indivíduos importantes para a sociedade.

Atualmente, a população idosa vem crescendo muito se comparada às décadas anteriores; quanto menores as taxas de fecundidade e os índices de

mortalidade, maior a longevidade da população. “[...] a taxa de fecundidade caiu muito desde os anos 90 e a taxa de mortalidade nas idades avançadas também diminuiu.” (CAMARANO apud G1 BRASIL, 2012).

O número de idosos no planeta jamais foi tão grande em toda a história. A maioria deles concentrada no continente europeu. Em 1995, já eram 578 milhões.

[...]

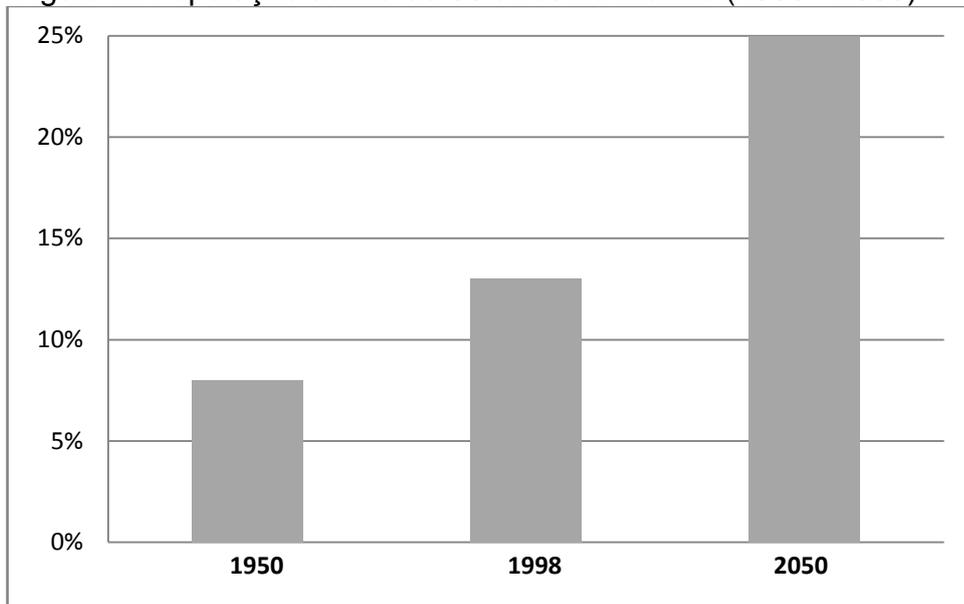
O contingente de idosos daqui a 30 anos vai representar 40% da população na Alemanha, do Japão e da Itália, este, inclusive, o único país no mundo a ter mais pessoas acima de 65 anos do que com menos de 15. A estimativa é de que, até a primeira metade do século XXI, demais países industrializados cheguem a esse patamar.

[...]

Em 2050, a expectativa de vida nos países desenvolvidos será de 87,5 anos para os homens e 92,5 para as mulheres (contra 70,6 e 78,4 anos em 1998). (IBGETEEN, 2012).

A figura 2 abaixo demonstra o crescimento da população acima de 65 anos no mundo desde 1950, fazendo uma projeção para 2050:

Figura 2: População acima de 65 anos no mundo (1950 - 2050)

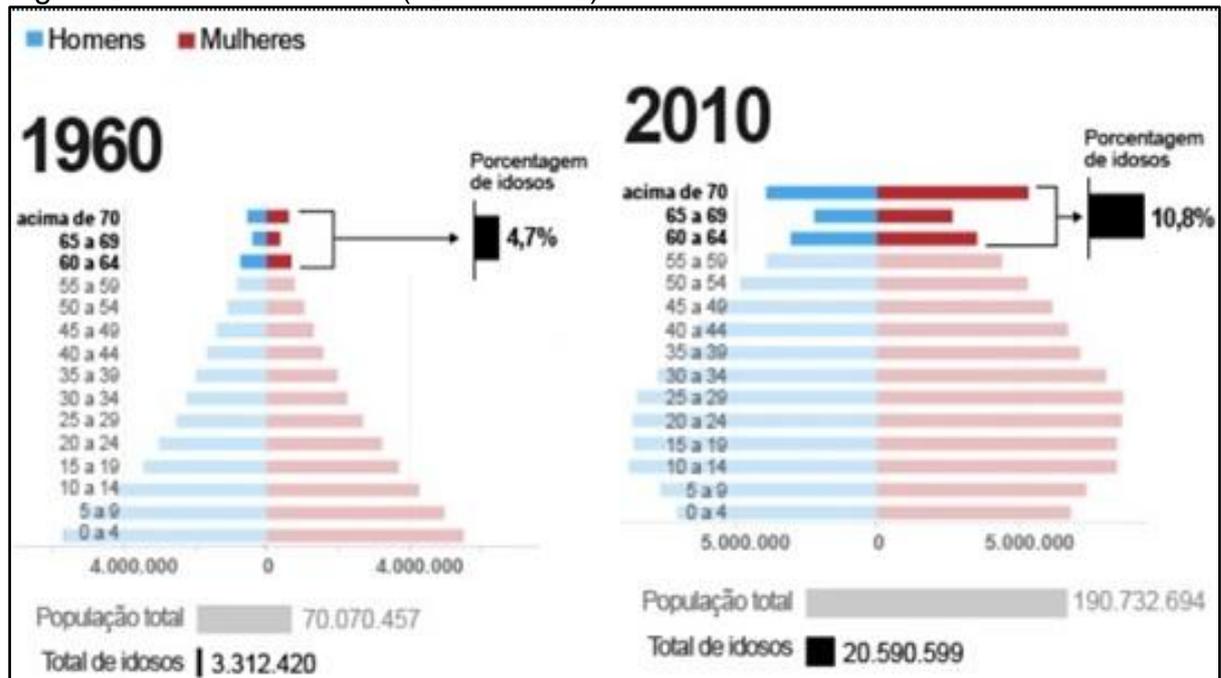


Fonte: IBGETEEN (2012)

E isso não acontece apenas em países desenvolvidos, mas também nas nações como o Brasil, em desenvolvimento, nos quais as pessoas com 60 anos ou mais são consideradas idosas. Como a expectativa de vida vem aumentando, ocorrem modificações na saúde desses idosos, sendo mais frequente o aparecimento de certas doenças, principalmente crônico-degenerativas, o que também eleva os custos no sistema de saúde do país. (IBGE, 2008).

No Brasil, o perfil demográfico vem se caracterizando por uma população envelhecida. Segundo o IBGE (2008), para cada 100 crianças de 0 a 14 anos, em 2008, existiam 24,7 idosos com idade acima de 65 anos; a projeção para 2050 é de 100 crianças para 172,7 idosos. Tal fato tem provocado alterações na pirâmide etária que, atualmente, possui outra configuração, como demonstra a figura 3:

Figura 3: Pirâmides etárias (1960 e 2010)



Fonte: G1 Brasil (2012)

Diante deste cenário, é fundamental que se conheçam os efeitos do envelhecimento e sua influência na capacidade funcional dos idosos.

2.1.2 Efeitos do envelhecimento e capacidade funcional

Nos últimos anos, com o avanço da ciência, as condições gerais de saúde estão melhorando e há maior controle das doenças crônico-degenerativas, o que contribui para o aumento da expectativa de vida tanto nos países desenvolvidos quanto naqueles em desenvolvimento. Em decorrência desse fato, a ciência e a população em geral vêm tentando buscar soluções para minimizar os efeitos do envelhecimento, os quais afetam a musculatura esquelética, o sistema nervoso, o sistema cardiorrespiratório, o sistema digestivo e o urinário, comprometendo a capacidade funcional do idoso. (MAZO; LOPES; BENEDETTI, 2001).

A capacidade funcional é entendida como a aptidão para agir de maneira independente no dia a dia, permitindo a locomoção, a tomada de decisões, enfim, que se leve uma vida normal, sem limitações e sem depender de cuidadores. “Capacidade funcional pode ser definida como o potencial que os idosos apresentam para decidir e atuar em suas vidas de forma independente, no seu cotidiano.” (MATSUDO, 2000 apud FIEDLER; PERES, 2008, p. 409).

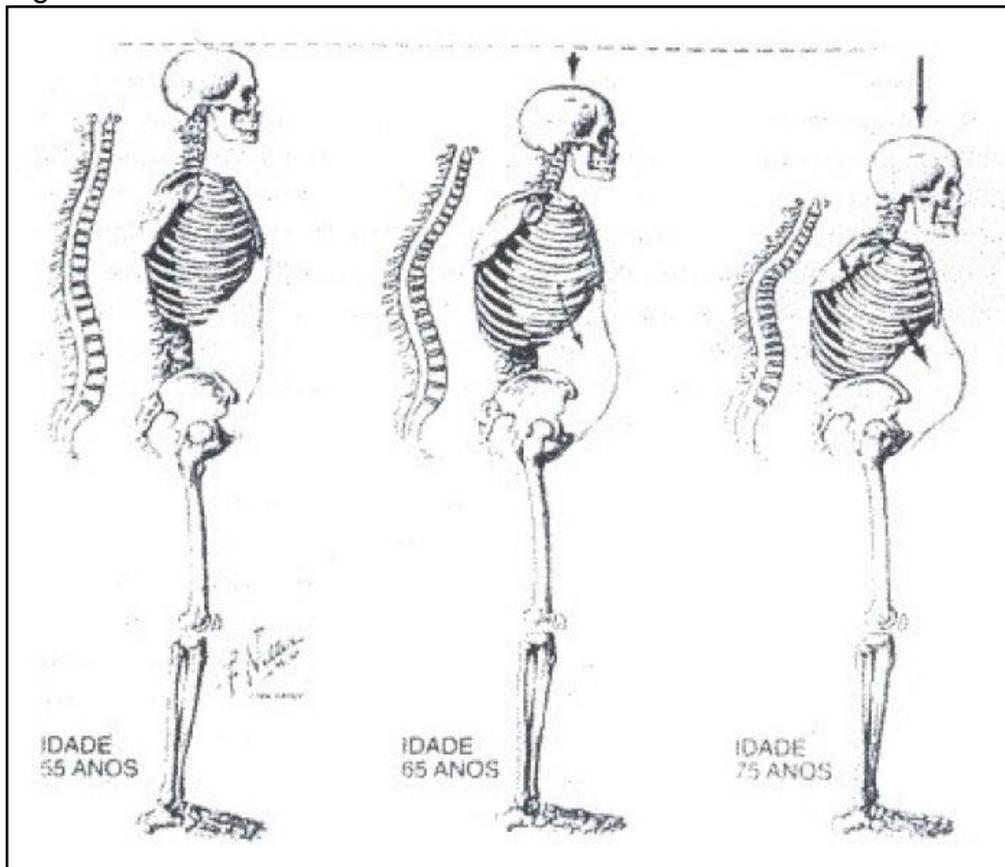
Com o envelhecimento, ocorre perda progressiva desta capacidade funcional do organismo, pois as alterações biopsicossociais fazem com que o corpo funcione de forma diferenciada: diminui a flexibilidade, os movimentos tornam-se mais lentos, há perdas na agilidade e na mobilidade e elasticidade das articulações, os ossos ficam mais frágeis. Estas modificações limitam a capacidade do idoso para realizar, com eficácia, as atividades do cotidiano, e diminuem sua disposição e sua saúde, gerando maior sedentarismo e colocando em risco sua qualidade de vida. (ALVES, 2004).

Acredita-se que a diminuição da massa óssea esteja ligada à redução nas concentrações de hormônios (estrogênio, hormônios da paratireóide, calcitonina, corticosteróides e progesterona); fatores nutricionais (deficiência de vitamina D e de cálcio); imobilidade causada pelo estilo de vida sedentário (doenças, fraturas, problemas articulares) e *status* da massa óssea na maturidade (biótipo baixo, magro e caucasiano). (MAZO; LOPES; BENEDETTI, 2001, p. 60).

Um dos aspectos mais visíveis do envelhecimento é a aparência pessoal, chamando a atenção para a presença de rugas, cabelos brancos e alterações na pele. Na idade avançada, as estruturas relacionadas à locomoção também estão alteradas. Os ossos tornam-se mais frágeis e, assim, há maior risco de fraturas; acontece a perda de massa e de força muscular, ocorrendo dificuldades na manutenção do equilíbrio e, como consequência, o idoso pode apresentar diminuição da agilidade e o andar lento e arrastado. (RODRIGUES; DIOGO, 2005).

Algumas mudanças físicas no processo de envelhecimento, como a perda de massa óssea, que é uma das marcas da velhice, têm seus primeiros sinais a partir dos 30 anos, quando a absorção de cálcio começa a diminuir. A altura também se modifica, podendo uma pessoa de 70 anos diminuir em até quatro ou cinco centímetros. (MENDES, 2006). Observe a figura 4, a seguir:

Figura 4: Perda de estatura com o envelhecimento



Fonte: Gallahue e Ozmun (2001 apud BERNARDINO, 2011)

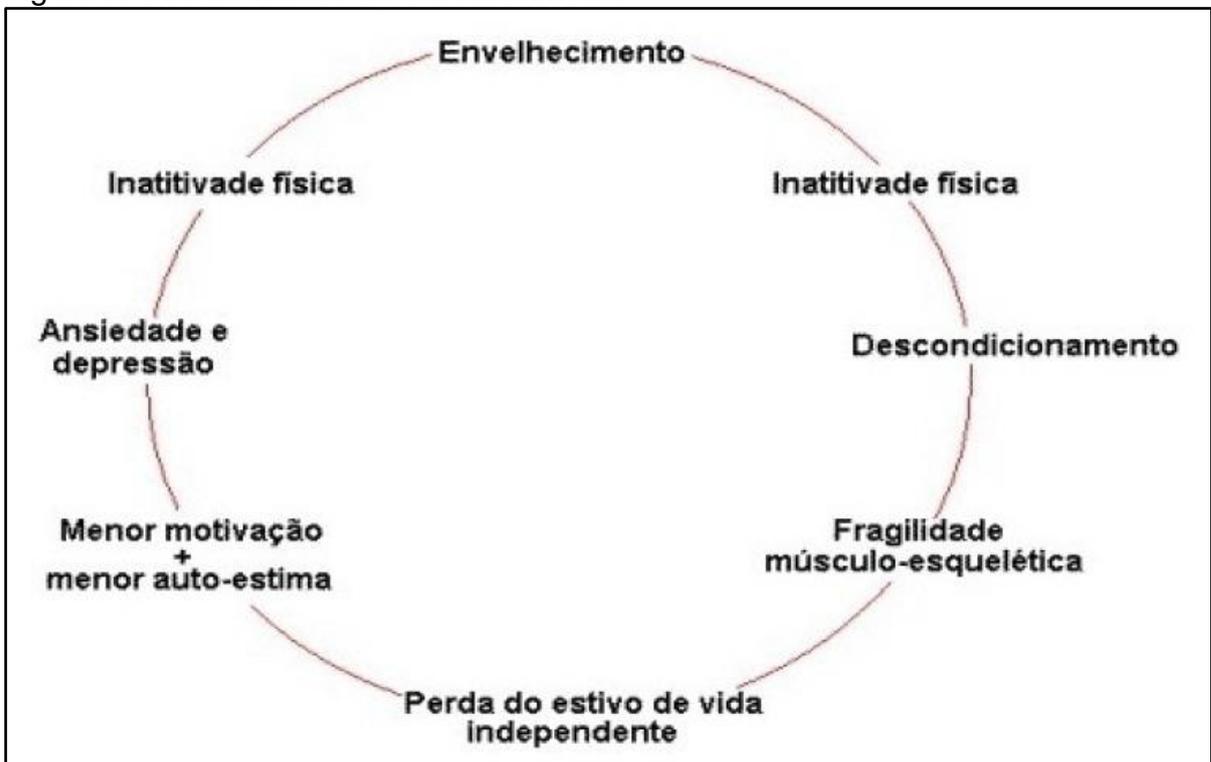
Esta modificação no esqueleto acontece porque os discos da coluna vertebral se empilham e os corpos vertebrais vergam. A perda progressiva da estatura é um processo decorrente do envelhecimento, causada pela compressão das vértebras torácicas sobre os discos, diminuindo o espaço entre as mesmas e aumentando a cifose. O prejuízo causado na estatura é tão expressivo que pode ocasionar um encurtamento severo na musculatura abdominal, acarretando no rebaixamento das costelas inferiores, chegando até mesmo a apoiar-se nas cristas ilíacas. A má postura também está relacionada com perda da estatura, comprometendo o alinhamento e a absorção de impacto pelos discos vertebrais. (GALLAHUE; OZMUN, 2001).

Com essa idade, ainda, o coração pode perder até 40% da sua capacidade de bombear o sangue. Depois dos 40 anos, é normal ter dificuldades para enxergar de perto, é a presbiopia ou vista cansada, que se agrava com o passar do tempo e, em torno dos 60 anos, os olhos começam a ficar opacos, podendo originar a catarata. A memória e os reflexos decaem por causa da perda de neurônios. A capacidade respiratória se reduz gradativamente e, em torno dos 70

anos, os pulmões operam com apenas um terço da capacidade de expansão de quando jovens. A perda de massa muscular é típica do envelhecimento, podendo chegar a ser 50% menor, sendo que, aos 30 anos, o metabolismo humano já começa a ficar mais lento. (MENDES, 2006).

Dadas estas alterações, a maioria dos idosos tende a perder a disposição e o interesse, deixa de praticar qualquer atividade física que porventura praticasse e desenvolve ansiedade, depressão e baixa autoestima, dando margem ao surgimento do círculo vicioso do envelhecimento. (NÓBREGA et al., 1999 apud BERNARDINO, 2011, p. 24). Observe a figura 5:

Figura 5: Círculo vicioso do envelhecimento



Fonte: Nóbrega et al. (1999 apud BERNARDINO, 2011)

Daí a importância e os benefícios da prática de atividade física em todas as fases da vida, inclusive na velhice.

2.2 BENEFÍCIOS DO EXERCÍCIO FÍSICO PARA O IDOSO

A prática de atividade física há muito tem sido relacionada à melhor qualidade de vida: quanto mais se exercita, melhores as condições físicas e de saúde do indivíduo; ao contrário, quanto menos exercício físico, pior o estilo de vida

e maiores os riscos de desenvolver doenças, principalmente quando esta sedentariedade vem acompanhada de má alimentação e uso de álcool e cigarro. Esta relação entre exercícios físicos e melhoria na qualidade de vida já teria sido percebida na Antiguidade, embora só em período recente tenha sido confirmada sua influência sobre o desenvolvimento de doenças crônico-degenerativas não transmissíveis, a exemplo do diabetes, da hipertensão e da osteoporose, dentre outras. Assim, quanto mais ativo o estilo de vida, mais controle se tem sobre os fatores de risco. (BRASIL, 2002).

Tal afirmativa vem ao encontro do que Pilates já dizia em 1934 sobre doenças físicas, as quais o homem não pode curar ou prevenir por meio de remédios, mas “Por meio de seus próprios esforços, do simples ato de se exercitar e das simples regras de saúde que PODEM E DEVEM ser observadas.” (PILATES, 2010, p. 27, grifo do autor).

Na terceira idade, então, o exercício físico pode representar um meio de intervenção para minimizar os efeitos do envelhecimento e suas alterações, conforme corroboram estudos e pesquisas científicas, determinando o sucesso do processo de envelhecer. (MATSUDO; MATSUDO; BARROS NETO, 2001).

Os idosos que não estão bem condicionados fisicamente, com pouca flexibilidade, resistência, equilíbrio e força, estão mais vulneráveis às quedas, ocasionando possíveis fraturas e lesões, dificultando a realização das tarefas diárias. Com a prática de exercício físico regular, os idosos podem reverter as limitações decorrentes da idade, melhorando sua autonomia, sua aptidão física, seus relacionamentos sociais e o aspecto psicológico, já que, a reintegração social minimiza problemas de solidão e depressão, proporcionando bem-estar geral (PAPALÉO NETTO, 2002; MAZO, LOPES, BENEDETTI, 2001).

A atividade física pode influenciar positivamente no controle dos aspectos fisiológicos (níveis de glicose, capacidade aeróbica, flexibilidade e equilíbrio), dos aspectos psicológicos (relaxamento, ansiedade, saúde e depressão) e dos aspectos sociais (segurança, integração comunitária e funções sociais), melhorando a qualidade de vida do idoso. (NAHAS, 2001).

Todavia, é fundamental que os programas de exercícios adotados pelos idosos sejam adaptados às necessidades de cada indivíduo. “Apesar de haver muitas dúvidas quanto à melhor forma de prescrever e de orientar a atividade física, há tendência cada vez maior de associar exercícios aeróbios com exercícios

resistidos (fortalecimento muscular).” (PEDRINELLI; GARCEZ-LEME; NOBRE, 2009, p. 100).

Há uma grande tendência das instituições governamentais e não governamentais ao incentivo da prática de atividade física regular pelo idoso, como o Programa Nacional de Promoção da Atividade Física “Agita Brasil”, promovido pelo Ministério da Saúde, e diversos projetos desenvolvidos por universidades. Neste aspecto, destaca-se o trabalho pioneiro do Serviço Social do Comércio (SESC) em 1977, e o programa desenvolvido pelas Universidades Federais de Santa Maria, no Rio Grande do Sul (1982) e de Santa Catarina (1985), os quais implantaram atividades físicas para grupos de idosos. (BENEDETTI; GONÇALVES; MOTA, 2007).

Este incentivo gera uma mudança de hábitos dessa população, não sendo difícil observar, nos dias atuais, pessoas de meia idade praticando exercício físico. Apesar de algumas propostas visarem interesses econômicos, como redução de gastos hospitalares e recursos humanos, dentre outros, fica claro que os benefícios não são perceptíveis apenas no âmbito econômico, mas, também, na melhoria da qualidade de vida das pessoas em diferentes aspectos, como biológico, social, psicológico, espiritual, cultural, político etc. (MAZO; LOPES; BENEDETTI, 2001).

No entanto, é preciso ressaltar: “Um dos aspectos que devem ser considerados na relação atividade física, doença e saúde em termos populacionais é a escolha do tipo de atividade física a ser prescrito na terceira idade.” (MATSUDO; MATSUDO; BARROS NETO, 2001, p. 4). Neste sentido, o Método Pilates surge como um conjunto de exercícios físicos integrados que traz muitos benefícios à saúde dos idosos.

2.3 O MÉTODO PILATES

2.3.1 História do Pilates

No ano de 1880, nasce, próximo a Dusseldorf, na Alemanha, Joseph Hubertus Pilates, que foi dotado de uma infância marcada pela saúde debilitada por raquitismo, asma e febre reumática. Todavia, decidiu estudar anatomia, fisiologia, cultura física, mergulho, esqui e ginástica dedicando-se a tornar-se fisicamente forte e saudável. (PIRES; SÁ, 2005).

Aos 32 anos de idade, Pilates trabalhou como boxeador, artista de circo e treinador de autodefesa de detetives ingleses. No decorrer da Primeira Guerra Mundial, por ser considerado um “inimigo estrangeiro”, foi mandado a um campo de batalha em Lancaster, onde motivou seus colegas a realizarem uma série de exercícios no solo; a técnica teve um reconhecimento inicial pela constatação de que todos os internos daquele campo não haviam sido acometidos pela epidemia de gripe que matou milhares de pessoas na Inglaterra em 1918. (PIRES; SÁ, 2005, grifo dos autores).

Com o terminar da guerra, Pilates foi levado para a ilha de Man para auxiliar na reabilitação de pessoas feridas devido à guerra. Lá, iniciou o condicionamento dos indivíduos debilitados com exercícios que utilizavam as molas contidas nas camas dos próprios pacientes, as quais que serviam para recuperar flexibilidade, força e resistência. (PIRES; SÁ, 2005).

Conheceu sua esposa, Clara, nos Estados Unidos, em 1926; juntos, sistematizaram o método e fundaram um estúdio de Pilates que, ainda hoje, encontra-se em funcionamento. (PIRES; SÁ, 2005).

Inicialmente, o método foi utilizado com cantoras, atrizes e bailarinas profissionais, as quais “[...] precisavam muito desenvolver o corpo para continuar com suas profissões”. (PILATES, 2010, p. 34).

Após a morte de Pilates, em 1967, sua esposa, Clara, “[...] assumiu então a direção do studio, dando continuidade ao trabalho do marido”. (PHYSIO PILATES, 2012). Daí em diante, vários ex-alunos de Pilates abriram estúdio e contribuíram para divulgar o método, além de trazer inovações e avanços à técnica, o que levou à transformação dos 34 (trinta e quatro) movimentos iniciais em mais de 500 (quinhentas) variações. (MARÉS et al, 2012).

2.3.2 Conceito, objetivos e descrição do Método Pilates

O Método Pilates era chamado por Joseph Pilates de Contrologia, definida por ele como a arte do controle e do equilíbrio mente-corpo, ou seja, o controle consciente, e não mecânico, dos músculos e seus movimentos, visando a perfeição física. (PILATES, 2010).

A técnica disponibiliza seis princípios básicos (COSTA, 2011):

a) respiração – coordenada ao movimento, a respiração correta utiliza “[...] a musculatura profunda do abdome, o assoalho pélvico e os músculos eretores

da coluna”, expirando ao fazer esforço. “Respirar é o primeiro e o último ato da vida.” (PILATES; MILLER, 2010, p. 125);

b) centralidade – “consiste no fortalecimento dos músculos do *power house* por meio dos movimentos de respiração”;

Importante ressaltar que *power house* ou centro de força é um “[...] termo que foi criado por Pilates para definir a região central do corpo”, englobando os músculos abdominais, o assoalho pélvico, os músculos eretores da coluna e os músculos flexores e extensores do quadril. (COSTA, 2011).

c) concentração – realização das atividades pensando nos músculos que estão sendo usados, de modo a fazer com que o sistema nervoso central envie mais impulsos à área em ação. “Concentre-se nos movimentos corretos *cada vez que executar os exercícios*, para que você não os faça de maneira inapropriada e perca todos os seus benefícios.” (PILATES; MILLER, 2010, p. 127, grifo dos autores);

d) controle – utilizar a mente para controlar os movimentos, mantendo “um padrão suave”;

e) precisão – exercitar-se “de forma controlada e eficaz”; (COSTA, 2011);

f) fluidez – realizar movimentos “contínuos e ritmados”. (COSTA, 2011).

A técnica de Pilates apresenta variadas formas de exercícios, as quais podem ser praticadas tanto por pessoas que buscam alguma atividade física como por indivíduos que necessitam de reabilitação devido a alguma patologia músculo-esquelética, além de esportistas que querem aumentar seu desempenho. (SACCO et al., 2005).

O desenvolvimento de apenas alguns músculos leva a um desequilíbrio; deste modo, os exercícios devem ser executados com repetições apropriadas para que, gradualmente, adquira-se um ritmo natural pelo subconsciente. (PILATES, 1998 apud PANELLI; MARCO, 2006).

Há, ainda, o princípio do relaxamento, que não consta como um dos seis princípios básicos do Método, mas é considerado fator importante quando se tem tendência ao controle excessivo. (GALLAGHER; KRYZANOWSKA, 2000 apud PANELLI; MARCO, 2006).

O Método Pilates beneficia o sistema circulatório, proporciona melhor condicionamento físico, flexibilidade, amplitude muscular e alinhamento postural, podendo também contribuir para a consciência corporal e coordenação motora;

assim, além de sua essência, que é a reabilitação de pacientes, há muitas outras indicações clínicas para este método (COSTA, 2011):

- a) dor lombar – alinha e fortalece a coluna;
- b) câncer – auxilia na recuperação de movimentos e flexibilidade;
- c) fibromialgia – reduz a dor por meio de relaxamento e alongamento;
- d) atletas – proporciona agilidade, resistência, força muscular e mobilidade, contribuindo para a prevenção de lesões;
- e) grávidas – fortalece o assoalho pélvico para os partos naturais, reduz edemas e dor lombar, além de melhorar o equilíbrio;
- f) idosos - diminui as dores e os impactos nas articulações, melhora o equilíbrio, elevando a autoconfiança nas atividades cotidianas.

O método Pilates pode ser utilizado em dois estilos: no solo, às vezes com uso de alguns aparelhos, e na versão studio pilates, que faz uso de diversos tipos de aparelhos, como estruturas de madeira ou metal, polias, roldanas ou tiras. (ARRAYA, 2012). Quando no solo, a técnica é denominada “*The Mat*” ou mat pilates (MARÉS et al., 2012, p. 447).

2.3.3 Mat Pilates

Os exercícios de Pilates são praticados no solo, visando complementar e servir de base para os exercícios realizados nos aparelhos. Estes exercícios buscam, sobretudo, fortalecer a musculatura abdominal, uma vez que o praticante precisa compreender a importância de iniciar os movimentos através de um centro fortalecido para alcançar a eficiência no exercício, além de prevenir o aparecimento de lesões. Nesta técnica, a resistência do corpo é o aspecto principal, tornando o exercício mais intenso justamente por alongar, tonificar e promover o equilíbrio. (PANELLI, MARCO, 2006; ARRAYA, 2012).

As sessões iniciais começam no nível básico, com o indivíduo posicionando-se em decúbito dorsal; a progressão vai do básico para o intermediário e avançado, até o superavançado, sendo que cada aluno é tratado de acordo com sua individualidade. Os exercícios abdominais iniciais ativam o centro de força e fazem com que o praticante compreenda os princípios básicos do Pilates. Além disso, por atuar na reabilitação, os exercícios do Método Pilates podem ser modificados de acordo com a necessidade decorrente da patologia de cada indivíduo. Além disso,

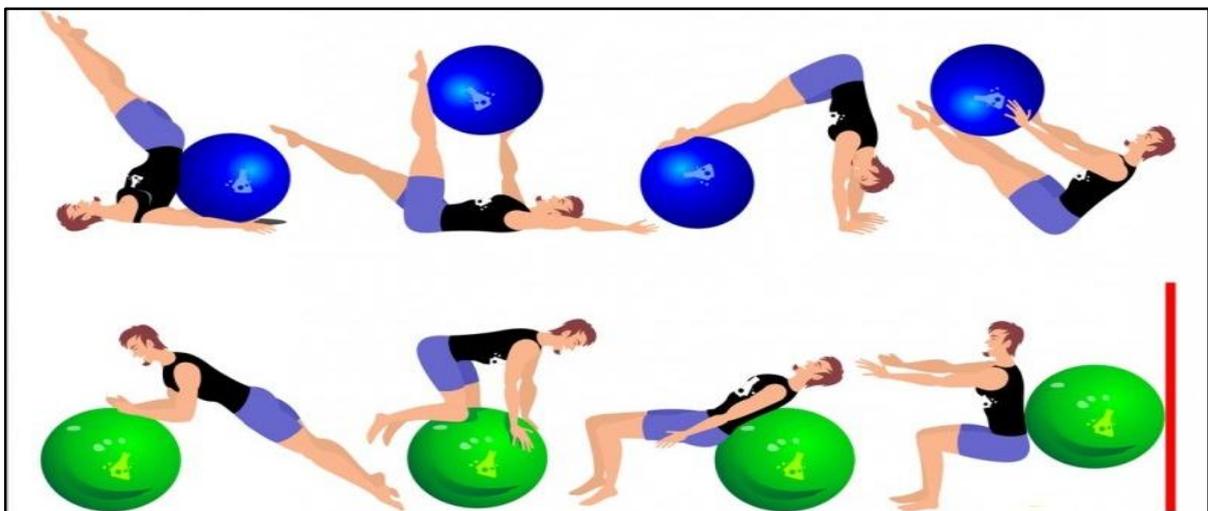
complementos como cadeiras, *reformer*, *wall*, trapézio e bola suíça contribuem para intensificar os resultados. (PANELLI, MARCO, 2006; COSTA, 2011).

2.3.4 Pilates com bola suíça

O trabalho realizado com bola, aliado aos princípios do Pilates, estão totalmente integrados na forma de qualidade do movimento, a qual é mais importante do que o número de repetições, pois o corpo e a mente devem estar interligados para que bons resultados sejam alcançados, o que exige total concentração. “A aula de Pilates com bola controla picos de ansiedade e depressão ocasionados pelo estresse do dia a dia. Mais do que um exercício físico, é um exercício mental, que tem como objetivo trabalhar a mente associada ao corpo.” (PORTAL DE PILATES, 2012).

Um dos princípios do Pilates é o controle, ao qual os exercícios praticados na bola (figura 6) oferecem um maior desafio, pois a instabilidade da bola, oferecida pelo seu formato arredondado, obriga a contração de todos os músculos para que a pessoa possa permanecer equilibrada na bola. Além disso, este tipo de exercício apresenta diversos benefícios, como aumento da força e do controle muscular, melhora da coordenação e equilíbrio, aumento da flexibilidade, desenvolvimento da consciência corporal, integração do corpo e da mente e melhora da postura corporal. Além disso, torna os exercícios mais divertidos, propiciando uma conexão com a criança interior, (CAMARÃO, 2005).

Figura 6: Exercícios de Pilates com bola



Fonte: MCientífica (2012)

3 METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como pesquisa descritiva exploratória, pois visa observar, registrar, analisar e correlacionar fatos ou fenômenos, sem manipulá-los. (THOMAS; NELSON, 2002).

3.1 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população é composta por mulheres idosas, sedentárias, com idade igual ou superior a 60 anos, participantes de um grupo que faz aulas de Pilates no Studio Pilates, no Balneário Rincão, em Içara/SC. “População (ou universo da pesquisa) é a totalidade de indivíduos que possuem característica previamente definida para se constituir em um grupo para determinado estudo.” (LUCIANO, 2001, p. 28).

A amostra foi aleatória, constituída por 15 idosas que aceitaram ser voluntárias no período de treinamento gratuito e nos testes. “Amostra é parte da população ou universo, selecionado a partir de critérios apontados no projeto de pesquisa.” (LUCIANO, 2001, p. 28).

3.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO/EXCLUSÃO

Os critérios para a participação na pesquisa foram: ter idade igual ou superior a 60 anos, não depender fisicamente de auxílio externo (seja de outras pessoas ou aparelhos) e assinar o termo de livre esclarecimento.

Foram excluídas as idosas que não se enquadraram nos critérios acima, lembrando que as mulheres estavam cientes de que poderiam afastar-se do estudo no momento em que assim o decidissem.

3.3 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS

Os procedimentos para coleta de dados utilizados foram treinamento e testes realizados nas dependências do Studio Pilates, localizado à Rua Criciúma, 821, no Balneário Rincão, em Içara/SC, com exceção do teste de milha, que foi executado na orla marítima.

3.4 INSTRUMENTOS E PROTOCOLOS DE AVALIAÇÃO

No período de 21 a 23 de agosto foi realizada uma anamnese, procurando identificar a idade das idosas participantes da pesquisa, estado civil, número de filho, profissão e medicamentos em uso.

Para investigação das dores musculares das idosas, foi utilizado um questionário queixa de dor (apêndice A), no qual, por meio do desenho de um boneco representando o corpo humano, as mulheres indicavam os locais mais sensíveis.

Para avaliação da autonomia funcional das idosas pesquisadas, foi utilizado o protocolo GDLAM, proposto por “[...] um grupo de pesquisadores do Laboratório de Biociências da Motricidade Humana da Universidade Castelo Branco (LABIMH), formado por docentes e discentes do curso de Mestrado desta referida instituição”. (DANTAS; VALE, 2004, p. 176).

A importância deste protocolo está na possibilidade de avaliação de vários aspectos da autonomia humana, principalmente aqueles relacionados às capacidades necessárias à realização de tarefas cotidianas, de forma independente, sem auxílio externo. (DANTAS; VALE, 2004, p. 176). Além disso, o protocolo é de fácil aplicação, podendo ser utilizado por profissionais de Educação Física e fisioterapeutas, por exemplo.

O protocolo GDLAM consistiu nos seguintes testes (DANTAS; VALE, 2004):

a) Caminhar 10 metros (C10m) – numa superfície plana, foi marcado um ponto de saída e solicitado que as idosas caminhem o mais rapidamente possível, ao sinal do pesquisador; como o objetivo do teste era avaliar a velocidade na qual os 10 metros eram percorridos, não foi marcado o ponto de chegada para que as idosas não diminuíssem o ritmo ao dele se aproximarem;

b) Levantar-se da Posição Sentada (LPS) – para este teste, as idosas deveriam sentar-se numa cadeira sem braços e, ao comando do pesquisador, levantar-se e sentar-se cinco vezes consecutivas; o objetivo do teste era analisar a capacidade funcional dos membros inferiores;

c) Levantar da Posição Decúbito Ventral (LPDV) – após as idosas deitarem-se num colchonete, em decúbito ventral e braços ao longo do corpo, o pesquisador dava um comando para que se levantassem o mais rapidamente possível, visando avaliar a habilidade para tal movimento;

d) Levantar-se da Cadeira e Locomover-se pela Casa (LCLC) – para a realização deste teste, pedia-se que as idosas sentassem-se numa cadeira, com os pés levantados do chão; desta posição, deveriam levantar-se, contornar um ponto atrás e à direita, voltar à cadeira, na posição inicial, e fazer o mesmo percurso, agora para a esquerda. Em seguida, refaziam todo o percurso novamente, para os dois lados. Com este teste, avaliaram-se a agilidade e o equilíbrio das idosas em situações cotidianas.

Aplicados os testes, seus valores foram calculados de modo a ser estabelecido o Índice GDLAM (IG), o qual é definido por meio da seguinte fórmula: **$IG = (C10M + LPS + LPDV) \times 2] + LCLC / 3$** , “onde C10m, LPS, LPDV e LCLC = tempo aferido em segundos” e “IG = Índice GDLAM em escores”. (DANTAS; VALE, 2004, p. 178, grifo nosso).

Como instrumentos de avaliação, utilizaram-se cadeiras sem braços, dois cones para marcar os pontos a serem contornados, cronômetro, colchonete e trena.

Na avaliação das capacidades físicas, foram utilizados:

a) Teste de sentar e alcançar, Wells e Dillon (1952 apud QUEIROGA 2005) – para este teste foi utilizada uma caixa de madeira com um prolongamento na parte superior, sob a qual as idosas deveriam sentar-se com as pernas estendidas e os pés tocando a madeira; ao comando do pesquisador, as mulheres deveriam apoiar as mãos sobrepostas no prolongamento da caixa e flexionar o tronco para frente por três vezes consecutivas. A avaliação media a flexibilidade, verificando o ponto máximo atingido pelas mãos. O instrumento utilizado neste teste foi um banco de Wells.

b) Teste da milha (1.609m) Kaline et al. (1987 apud QUEIROGA 2005) – utilizando-se um local plano, foi marcada uma distância de 1.609 metros, que as idosas deveriam percorrer o mais rapidamente possível, num ritmo constante; ao final, o pesquisador fazia a verificação da frequência cardíaca das mulheres. O instrumento utilizado neste teste foi um cronômetro.

Após os testes iniciais, procedeu-se ao treinamento, o qual consistiu em 12 semanas de atividades, no período de 28/08/2012 a 16/11/2012; o atendimento foi realizado duas vezes por semana, no horário das 15h às 16h, por meio do seguinte protocolo:

1ª parte

Preparação: respiração

Inspirar. Expirar, abaixando o tórax, fechando o gradil costal, colocando o umbigo para dentro em direção à coluna, contraindo o períneo e ativando os músculos adutores.

Atenção: respiração torácica baixa e lateral, com posicionamento correto do corpo a partir da onda respiratória. Estabilização das escápulas.

A sessão iniciava com a cliente em ortostase passando uma bolinha terapêutica na planta dos pés (estimular a propriocepção).

Ainda com a cliente em ortostase, era trabalhada a respiração: inspirando/expandindo o abdome e expirando/descendo o tórax, contraindo o abdome e o períneo. Repetia-se o exercício com a cliente em decúbito dorsal. Todos os exercícios seguintes eram feitos trabalhando a respiração.

Também era realizado alongamento passivo de músculos paravertebrais em bola Bobath, com cliente em decúbito ventral.

2ª parte

Início dos exercícios:

1) *SINGLE LEG STRETCH* – ALONGAMENTO DE UMA PERNA

Figura 7: *Single leg stretch*



Fonte: fitnessmagazine.com

Número de repetições: 5 repetições com cada membro inferior

Posição: decúbito dorsal

Dinâmica do movimento:

- Iniciar com os pés apoiados no chão e evoluir o exercício.
- Estender e alongar os músculos da coluna estabilizando as escápulas e a pelve.
- Apontar o queixo na direção do peito.
- Cotovelos para os lados e para fora.
- Evitar tensão cervical.

2) *CRISS-CROSS* – CRUZADO

Figura 8: *Criss-cross*



Fonte: blogsaudedevidualidade.com.br

Repetições: 05

Posição: decúbito dorsal

Dinâmica do movimento:

- Enrolar a cabeça com as palmas das mãos atrás da nuca e cotovelos abertos, com flexão de quadril a 90° e flexão dos joelhos.
- Executar rotação do tronco levando o cotovelo direito em direção ao joelho oposto; ao mesmo tempo, executar a extensão do quadril e do joelho direito.
- A cabeça gira e o olhar dirige-se ao cotovelo oposto.
- Ombros e cotovelos devem estar fora do colchão para ativar profundamente os músculos abdominais.

3) SALTAR (JUMP)

Figura 9: Saltar



Fonte: pilatescomgiselymachado.blogspot.com

Repetições: 10

Posição: sentar na bola, sobre os ísquios e alinhando a coluna; pés plantados no chão

4) PREPARANDO O *ROLL UP* – ENROLAMENTO E ENDIREITAMENTO DA CABEÇA E TÓRAX ABDOMINAL CURTO

Figura 10: Preparando o *roll up*



Fonte: alefisio.com.br

Repetições: 10

Posição: Decúbito dorsal com pernas apoiadas na bola, mãos atrás da cabeça e cotovelos abertos

Estabilização estática do core, trabalha a contração concêntrica e excêntrica simultânea do sistema anterior e posterior

5) *ROLL UP* – ENROLAMENTO E ENDIREITAMENTO DA COLUNA CARACOL

Figura 11: *Roll up*



Fonte: www.atmastudio.com.br

Repetições: 05 repetições para frente, 05 repetições para cada lado

Posição: decúbito dorsal com joelhos fletidos a 90°, pés apoiados no chão; bola sobre a caixa torácica, cotovelos fletidos e mãos segurando a bola

6) *LEG CIRCLES* – CÍRCULOS COM AS PERNAS

Figura 12: *Leg circles*



Fonte: lifemartini.com

Repetições: 05

Posição: decúbito dorsal e escápulas estabilizadas pela ação da bola, braços esticados, quadril e joelhos fletidos ou em extensão

7) *DOUBLE LEG STRETCH* – ALONGAMENTO DUPLO DAS PERNAS

Figura 13: *Double leg stretch*



Fonte: womenshealthmag.com

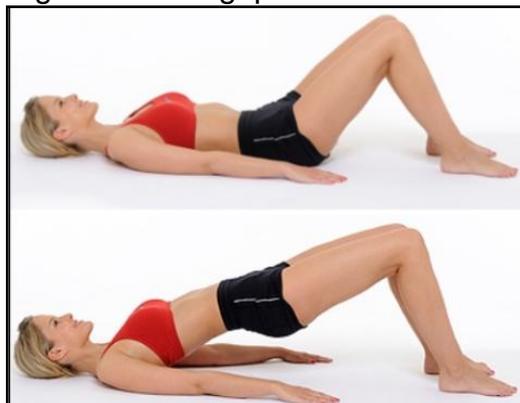
Repetições: 05

Posição: decúbito dorsal com quadris e joelhos fletidos

Contração concêntrica e excêntrica simultânea da cadeia anterior e posterior no enrolamento e endireitamento, com extensão e flexão simultâneas de quadris e joelhos, associados à flexão e extensão dos ombros

8) *BRIDGE* – PONTE

Figura 14: Bridgeponte



Fonte: jumpstartfitness.co.uk

Repetições: 05

Posição: decúbito dorsal, pés ligeiramente afastados e apoiados no chão, quadris e joelhos fletidos

9) *THE SPINE STRETCH* – ALONGAMENTO DA COLUNA

Figura 15: *The spine stretch*



Fonte: corefactorpilates.co.uk

Repetições: 10

Posições:

- Afastar as pernas o máximo possível; "puxar" os dedos dos pés apontando para cima e para trás.
- Apoiar as palmas das mãos no colchonete ou no chão.
- Manter os braços e as palmas das mãos estendidos sobre o colchonete ou o chão e o queixo tocando o peito.
- Iniciar alongamento para frente durante três movimentos consecutivos de "deslizamento", alongando-se para frente tanto quanto possível, até atingir as posições.

10) *THE SPINE TWIST* – ROTAÇÃO DO TRONCO

Figura 16: *The spine twist*



Fonte: pilates.about.com

Repetições: 05

Posições:

- Inspirar lentamente, sentar-se bem reto em uma posição 90 graus. Manter o peito aberto e o abdômen contraído. Manter a cabeça para cima e para frente. Manter os braços abertos (na largura dos ombros, com as palmas das mãos viradas para baixo) e estendidos para trás até que as escápulas se toquem. Deixar as pernas (unidas) totalmente apoiadas e estendidas sobre o colchonete ou o chão. Deixar as pontas dos pés para cima e para trás.
- Manter os braços e as pernas totalmente rígidos. Expirar lentamente. Executar a rotação do tronco e da cabeça para direita o máximo possível; a seguir, fazer um esforço com o corpo e a mente e procurar melhorar os resultados em relação à tentativa inicial. Inspirar lentamente.
- Expirar lentamente. Executar a rotação do tronco e da cabeça para a esquerda o máximo possível; a seguir, fazer um esforço com o corpo e a mente procurando melhorar os resultados em relação à tentativa inicial. Inspirar lentamente, enquanto retorna.

3ª parte

Realizar alongamento passivo de músculos paravertebrais em bola Bobath, com cliente em decúbito ventral.

Finalização do exercício: para o relaxamento, utilizar bolinha terapêutica, fazendo movimentos circulares na coluna, membros superiores e inferiores, em cliente em decúbito ventral (pode-se utilizar, também, a bola Bobath).

O capítulo a seguir apresenta os resultados obtidos por meio da anamnese, do questionário queixa de dor, da avaliação das capacidades físicas e do protocolo de GDLAM.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

4.1 RESULTADO DA ANAMNESE

1) Idade das idosas participantes da pesquisa

Das 15 idosas que participaram da pesquisa, 40% têm 60 (sessenta) anos, 33% têm 70 (setenta) anos e 27% têm 65 (sessenta e cinco) anos. Tal participação vem ao encontro do que falavam Mazo, Lopes e Benedetti (2001) sobre a mudança de hábitos da população desta faixa etária, a qual vem buscando os benefícios da prática de atividade física.

2) Estado civil das idosas participantes da pesquisa/moram com quem

A maioria das pesquisadas, representando 53% do total, é casada e mora com o marido; das restantes, 27% são solteiras ou já viúvas e moram com os filhos, enquanto 20% são solteiras e moram sozinhas.

3) Número de filhos das idosas participantes da pesquisa

Dentre as participantes da pesquisa, apenas 20%, ou 03 idosas, não têm filhos, ao passo que 33% delas têm 02 (dois) filhos e 47% têm 03 (três) filhos. Novamente, acredita-se que a questão familiar tenha influência sobre a disposição das idosas pesquisadas, já que, segundo Zimerman (2000 apud MENDES et al., 2005), idosos sem apoio da família tornam-se isolados socialmente, o que não acontece com estas mulheres.

4) Profissão das idosas participantes da pesquisa

A maioria absoluta das idosas pesquisadas, 67%, é aposentada e trabalha apenas em casa; as 33% restantes são comerciantes. Estas estão ligadas ao que Monteiro (2003) falava sobre produtividade e independência na sociedade capitalista; aquelas, já aposentadas, apesar de terem perdido seu papel na produção de riqueza, estão utilizando a atividade física para manterem-se integradas

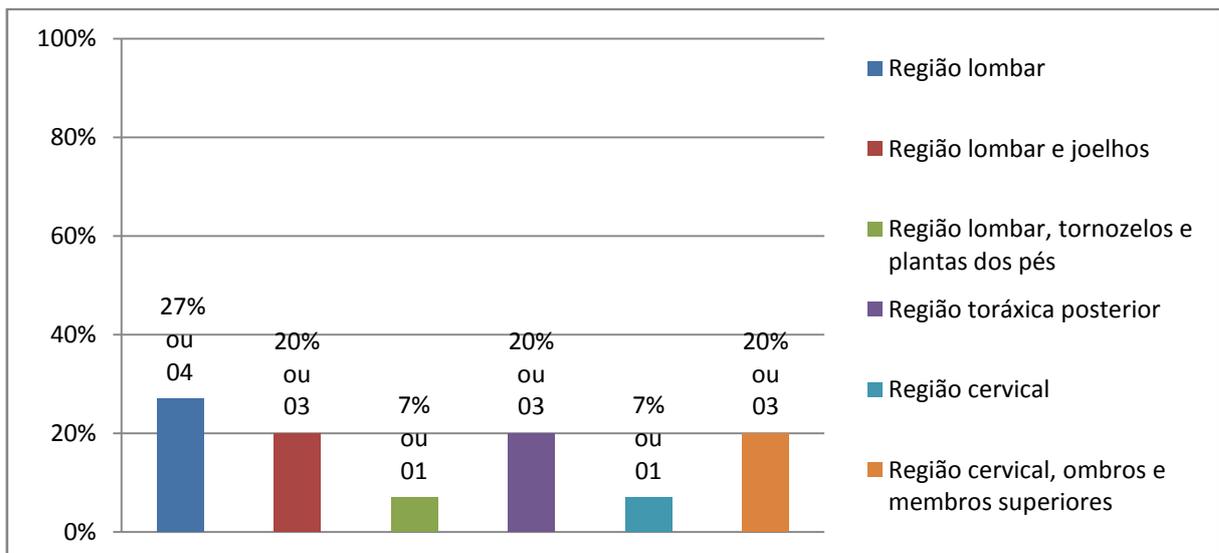
socialmente e melhorar “o seu bem-estar geral”, conforme Mazo, Lopes e Benedetti (2001, p. 106).

5) Toma medicamento para:

Todas as entrevistadas tomam algum tipo de medicamento: a maioria, 53%, toma remédio para controlar a hipertensão arterial sistêmica; 33% delas tomam medicamento para hipercolesterolemia e 13%, para diabetes. Conforme discutido, dentre os efeitos do envelhecimento estão, nas palavras de Kalache, Veras e Ramos (1987, p. 204), “[...] a incidência de doenças cardiovasculares, de certos tipos de câncer e de certos tipos de distúrbios com o diabetes”.

4.2 QUESTIONÁRIO QUEIXA DE DOR

Figura 17: Local das dores



Fonte: Pesquisador (2012)

A figura acima demonstra que as 15 mulheres reclamaram de algum tipo de dor muscular, sendo 08 delas na região lombar, 03 das quais também reclamaram de dores nos joelhos e 01 delas no tornozelo e plantas dos pés. Das 07 mulheres restantes, 03 reclamaram de dores na região torácica posterior e 04 na região cervical; destas últimas, 03 ainda reclamaram de dores nos ombros e dormência nos membros superiores. De acordo com o que falava Mendes (2006), a perda de massa óssea é uma das marcas da velhice, comprometendo a coluna e gerando dores nas regiões lombar e torácica posterior, principalmente.

4.3 AVALIAÇÃO DAS CAPACIDADES FÍSICAS POR MEIO DO TESTE DE FLEXIBILIDADE (BANCO DE WELLS) E TESTE DE MILHA

Tabela 2: Resultados pré e pós, média, desvio-padrão (DP) e nível de significância no teste banco de Wells e no teste de milha

Variável	Média		DP		Teste t
	Pré	Pós	Pré	Pós	$P \leq 0,05$ *
Flexibilidade (cm)	17	23	4,61	4,74	0,01 *
Teste de Milha (min)	20	19	1,44	1,23	0,03 *

Fonte: Pesquisador (2012)

Tanto no teste com o banco de Wells quanto no teste de milha, houve melhora no rendimento após o treinamento realizado durante as 12 semanas: no banco de Wells, as idosas passaram de 17cm para 23cm, enquanto no teste de milha, em média, elas passaram de 20min para 19min. Em ambos os casos, os resultados apresentaram diferenças estatisticamente significativas para um $p \leq 0,05$; no teste de milha, especificamente, acredita-se que a melhora na marcha atlética e o desaparecimento das dores contribuíram para a redução do tempo de percurso. Tais resultados demonstram o que Nahas (2001) falava sobre a influência positiva da atividade física sobre as limitações e a capacidade funcional dos idosos. Costa (2011) também comentava a indicação clínica do método Pilates sobre a autoconfiança dos idosos nas atividades cotidianas.

4.4 AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL POR MEIO DO PROTOCOLO GDLAM

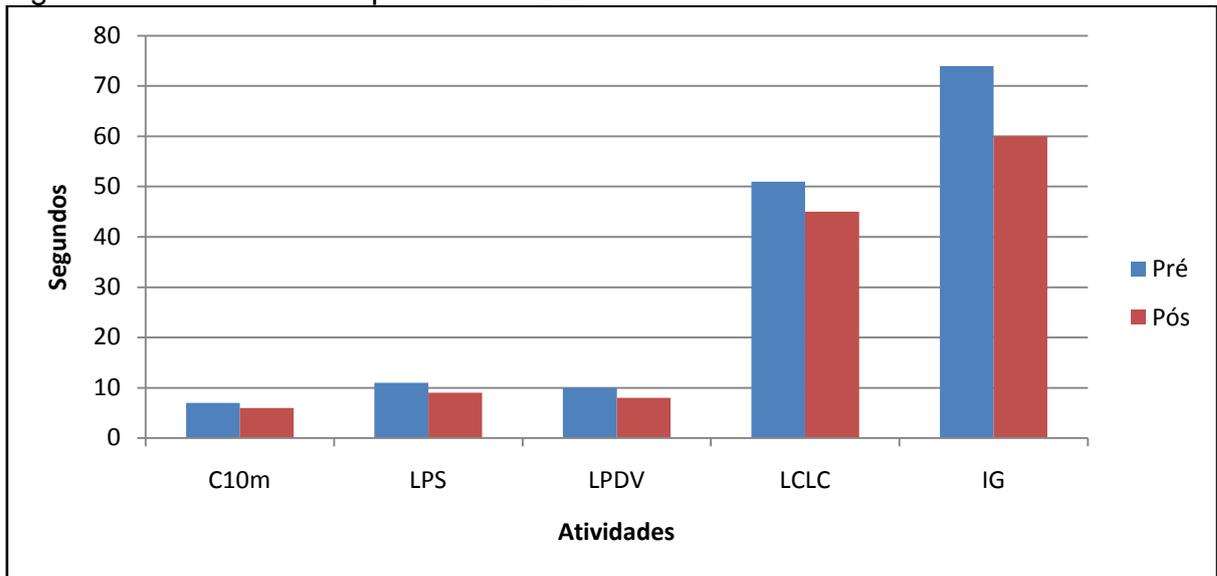
Tabela 3: Resultados do protocolo GDLAM

Variável	Média		DP		Teste t
	Pré	Pós	Pré	Pós	$P \leq 0,05$ *
C10m	7	6	1,70	1,62	0,03 *
LPS	11	9	2,79	1,88	0,001 *
LPDV	10	8	2,96	2,03	0,01 *
LCLC	51	45	5,97	6,64	0,008 *
IG	74	60	16,67	13,00	0,008 *

C10m = caminhar 10 metros; LPS = levantar da posição sentada; LPVD = levantar da posição de decúbito ventral; LCLC = levantar da cadeira e locomover-se pela casa; IG = índice GDLAM

Fonte: Pesquisador (2012)

Figura 18: Resultados do protocolo GDLAM



Fonte: Pesquisador (2012)

Na tabela 3, da página anterior, e neste gráfico acima, estão apresentados os resultados do protocolo de GDLAM, o qual avalia a autonomia funcional de idosos. Tais resultados apontam uma diferença significativa para um $p \leq 0,05$. Houve diminuição no tempo para realização das atividades do protocolo GDLAM, melhorando o nível: no teste C10m, as idosas, em média, passaram de 7seg para 6seg; no LPS, passaram de 11seg para 9seg; no LPDV, de 10seg para 8seg, e no LCLC, de 51seg para 45seg, o que melhorou significativamente o IG, o qual passou de 74seg para 60seg. E quanto ao questionário de queixa de dor, as idosas relataram que no decorrer das aulas as dores foram diminuindo até desaparecer por completo. Mais uma vez, lembram-se os ensinamentos de Nahas (2001) e de Costa (2011) sobre os benefícios da atividade física e, em especial, do método Pilates em relação aos idosos. Quanto mais eles se exercitam, melhores suas condições físicas e, conseqüentemente, sua capacidade funcional.

5 CONCLUSÃO

Nascer, crescer, reproduzir-se, envelhecer e morrer. Estas são as etapas da vida, cada qual com suas características, vantagens e desvantagens.

Este trabalho enfocou a fase do envelhecimento, demonstrando que, conforme as estatísticas, a população idosa tem aumentado ao longo das últimas décadas, gerando, inclusive, uma alteração na pirâmide etária. Tal fato tem despertado o interesse de estudiosos e organizações governamentais e sociais no sentido de pesquisar as características e necessidades das pessoas acima dos 60 anos, visto que o envelhecimento provoca mudanças biológicas, intelectuais, sociais e funcionais.

Neste sentido, a atividade física, é fundamental para manter a disposição e o controle dos aspectos fisiológicos, psicológicos e sociais em todas as fases da vida, torna-se fator-chave para a melhoria da qualidade de vida do idoso, ainda mais quando orientado por profissionais preocupados em adaptar os exercícios físicos às necessidades e características de cada idoso.

O presente estudo enfoca, como programa de exercícios físicos, o método Pilates, o qual procura integrar corpo e mente por meio da aplicação e desenvolvimento de respiração, centralidade, concentração, controle, precisão e fluidez. Embora a técnica possa ser executada tanto na versão *mat*, no solo e uso de apenas alguns aparelhos, quanto na versão studio, que utiliza diversos aparelhos, acredita-se que, em relação aos idosos, a técnica *mat* pilates é a mais indicada.

Esta técnica faz uso da resistência do próprio corpo para fortalecer a musculatura abdominal, ativando o centro de força e trabalhando o alongamento, a musculatura e o equilíbrio. Dentre os poucos aparelhos que ela utiliza, ressalta-se a bola suíça que, por exigir total concentração, contribui para controlar a ansiedade e a depressão causada pelo estresse, aumenta a força e o controle muscular, melhora a coordenação, o equilíbrio, a flexibilidade e a postura corporal, promovendo a integração corpo-mente e, além de tudo, divertindo.

Os testes e o treinamento de 12 semanas com as 15 idosas que participaram da pesquisa prática auxiliaram este pesquisador a testar os conhecimentos adquiridos por meio da fundamentação teórica; os resultados mostraram uma melhora significativa na condição física das idosas, conforme demonstrado nas avaliações pré e pós das capacidades físicas e funcionais e

desaparecimento das dores dos indivíduos, o que indica que o método Pilates é eficaz e, portanto, quanto mais for praticado, melhor será a autonomia funcional dos idosos.

Além dos benefícios comprovados acima, as idosas demonstraram uma melhora na qualidade de vida, percebido claramente por elas apresentarem mais disposição, controle da ansiedade, autoestima elevada e melhora da autoimagem. Sendo assim, é preciso continuar estudando e investindo em pesquisas e programas de treinamento físico para os idosos, com destaque para o método Pilates e a qualidade de vida, pois essa população está crescendo cada vez mais e não se pode deixar de lado pessoas que tanto contribuíram para o desenvolvimento da nação. Envelhecer é natural, ser excluído, não.

REFERÊNCIAS

- ALVES, Roseane Victor. et al. Aptidão física relacionada à saúde de idosos: influência da hidroginástica. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 10, n. 1, Niterói, 2004.
- ARRAYA, Ângela. Questão de estilo. In: SILVA, Maria Aparecida de Barros. (Ed.). **O livro de pilates**. São Paulo: Nova Leitura, 2012. p. 82-89.
- BENEDETTI, Tânia Rosane Bertoldo; GONCALVES, Lúcia Hisako Takase; MOTA, Jorge Augusto Pinto da Silva. Uma proposta de política pública de atividade física para idosos. **Texto e Contexto – Enfermagem**, Florianópolis, v. 16, n. 3, p. 387-398, jul./set. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/tce/v16n3/a03v16n3.pdf>>. Acesso em: 16 nov. 2012.
- BERNARDINO, Elizabette Teixeira. **A atividade física contribuindo na qualidade de vida do idoso**. 2011. 44 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação Física)-Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2011.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Programa nacional de promoção da atividade física “Agita Brasil”: atividade física e sua contribuição para a qualidade de vida. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v. 36, n. 2, p. 254-256, abr./2002. Disponível em: <<http://www.scielo.org/pdf/rsp/v36n2/9222.pdf>>. Acesso em: 16 nov. 2012.
- CAMARÃO, Tereza. **Pilates com bola no Brasil: corpo definido e bem-estar**. Rio de Janeiro: Editora Alegro, 2005.
- COSTA, Rachel. A força do pilates. **Isto É Independente**, Medicina e Bem-Estar (*online*), ed. 2186, set./2011. Disponível em: <http://www.istoe.com.br/reportagens/164519_A+FORCA+DO+PILATES>. Acesso em: 16 nov. 2012.
- DANTAS, Estélio Henrique Martin; VALE, Rodrigo Gomes de Souza. Protocolo DGLAM de avaliação da autonomia funcional. **Fitness & Performance Journal**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 3, p. 175-182, maio/jun. 2004.
- DUARTE, Maria de Fátima da Silva; NAHAS, Markus Vinicius. **O papel da atividade física no envelhecimento saudável**. Florianópolis/SC: UFSC, 2003.
- FERNANDES, Patrícia de Matos. Indicadores nutricionais no envelhecimento: um desafio para o diagnóstico nutricional precoce. **Revista Eletrônica Novo Enfoque**, v. 12, n. 12, p. 15-22, 2011. Disponível em: <<http://www.castelobranco.br/sistema/novoenfoco/files/12/artigos/03.pdf>>. Acesso em: 15 nov. 2012.
- FIEDLER, Mariarosa Mendes; PERES, Karen Glazer. Capacidade funcional e fatores associados em idosos do Sul do Brasil: um estudo de base populacional. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 2, p. 409-415, fev./2008. Disponível em: <<http://www.scielo.org/pdf/csp/v24n2/19.pdf>>. Acesso em: 15 nov. 2012.

G1 BRASIL. **Em 50 anos, percentual de idosos mais que dobra no Brasil.** Abr./2012. Disponível em: <<http://g1.globo.com/brasil/noticia/2012/04/em-50-anos-percentual-de-idosos-mais-que-dobra-no-brasil.html>>. Acesso em: 15 nov. 2012.

GALLAHUE, D. L; OZMUN, J. C. **Compreendendo o desenvolvimento motor:** bebês, crianças, adolescentes e adultos. São Paulo: Phorte, 2001.

GARRIDO, Regiane; MENEZES, Paulo R. O Brasil está envelhecendo: boas e más notícias por uma perspectiva epidemiológica. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, São Paulo, v. 24, supl. 1, abr./2002.

GORZ, André. O envelhecimento. **Tempo Social**, Revista de Sociologia da USP, v. 21, n. 1, jun./2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ts/v21n1/v21n1a02.pdf>>. Acesso em: 14 nov. 2012.

GUIMARÃES, Andréa Carmem. et al. Efeito de um programa de atividade física sobre o nível de autonomia de idosos praticantes do programa de saúde da família. **Fitness & Performance Journal**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, jan./fev. 2008.

GURAK, Gerusa. Princípios para uma aula equilibrada. In: SILVA, Maria Aparecida de Barros. (Ed.). **O livro de pilates**. São Paulo: Nova Leitura, 2012. p. 6-7.

INSTITUTO Brasileiro de Geografia e Estatística. **Dados demográficos**. 2008. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/>>. Acesso em: 29 jun. 2012.

_____. IBGETEEN. **Idoso no mundo**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/ibgeteen/datas/idoso/idoso_no_mundo.html>. Acesso em: 15 nov. 2012.

KALACHE, Alexandre; VERAS, Renato P.; RAMOS, Luiz Roberto. O envelhecimento da população mundial: um desafio novo. **Revista Saúde Pública**, 1987, v. 21, n. 3, p. 200-210. Disponível em: <<http://www.scielo.org/pdf/rsp/v21n3/05.pdf>>. Acesso em: 15 nov. 2012.

KRAUSE, Maressa Priscila. et al. Alterações morfológicas relacionadas à idade em mulheres idosas. **Revista Brasileira de Cineantropometria do Desempenho Humano**, São Paulo, v. 8, n. 2, p. 73-77, 2006.

LUCIANO, Fábila Liliã. **Metodologia científica e da pesquisa**. Criciúma: Ed. do Autor, 2001. (Série Interdisciplinar).

MARÉS, Gisele. et al. A importância da estabilização central no método Pilates: uma revisão sistemática. **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v. 25, n. 2, p. 445-451, abr./jun. 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/fm/v25n2/v25n2a22.pdf>>. Acesso em: 16 nov. 2012.

MATSUDO, Sandra Mahecha; MATSUDO, Victor Keihan Rodrigues; BARROS NETO, Turíbio Leite. Atividade física e envelhecimento: aspectos epidemiológicos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v. 7, n. 1, p. 2-13, jan./fev. 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbme/v7n1/v7n1a02.pdf>>. Acesso em: 14 nov. 2012.

MAZO, Giovana Zaperllon; LOPES, Marize Amorim; BENEDETTI, Tânia Bertoldo. **Atividade física e o idoso**: concepção gerontológica. Porto Alegre: Sulina, 2001.

MCIENTÍFICA. **Pilates com bola**. Disponível em: <<http://www.blog.mcientifica.com.br/pilates-com-bola/>>. Acesso em: 16 nov. 2012.

MENDES, L. Adeus memória. **Revista Vida e Saúde**, São Paulo, p. 10-15, mar/2006.

MENDES, Márcia Barbosa. et al. A situação social do idoso no Brasil: uma breve consideração. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 18, n. 4, p. 422-426, out./dez. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ape/v18n4/a11v18n4.pdf>>. Acesso em: 15 nov. 2012.

MONTEIRO, Pedro Paulo. **Histórias, encontros, transformações**. 2. ed. Belo Horizonte: Ed. Autêntica, 2003.

NAHAS, Markus Vinicius. **Atividade, saúde e qualidade de vida**: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. 2. ed. Londrina: Ed. Midiograf, 2001.

NERI, Anita Liberalesso. O fruto dá sementes: processos de amadurecimento e envelhecimento. In: NERI, Anita Liberalesso (Org.). **Maturidade e velhice**: trajetórias individuais e socioculturais. Campinas/SP: Papirus, 2001. p. 11-52.

OKUMA, Silene Sumire. **O idoso e a atividade física**. 2. ed. São Paulo: Papirus, 1998.

PANELLI, Cecília; DE MARCO, Ademir. **Método Pilates de condicionamento do corpo**: um programa para vida toda. São Paulo: Phorte, 2006.

PAPALÉO NETTO, M. O estudo da velhice no século XX: histórico, definição do campo e termos básicos. In: FREITAS, E. V. de. et al. (Orgs.) **Tratado de geriatria e gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. p. 02-12.

PEDRINELLI, André; GARCEZ-LEME, Luiz Eugênio; NOBRE, Ricardo do Serro Azul. O efeito da atividade física no aparelho locomotor do idoso. **Revista Brasileira de Ortopedia**, São Paulo, v. 44, n. 2, p. 96-101, mar./abr. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbort/v44n2/a02v44n2.pdf>>. Acesso em: 14 nov. 2012.

PHYSIO Pilates. **História do método pilates**. Disponível em: <<http://www.physiopilates.com/a-historia/a-empresa/historia-do-metodo-pilates>>. Acesso em: 16 nov. 2012.

PILATES, Joseph H. Sua saúde. In: PILATES; Joseph H.; MILLER, Willian John. **A obra completa de Joseph Pilates**. São Paulo: Phorte, 2010.

_____; MILLER, Willian John. O retorno à vida pela contologia. In: PILATES; Joseph H.; MILLER, Willian John. **A obra completa de Joseph Pilates**. São Paulo: Phorte, 2010.

PIRES, D.C; SÁ, C.K.C. Pilates: notas sobre aspectos históricos, princípios, técnicas e aplicações. **Rev. Digital Buenos Aires**, ano 10, n. 90, dez./2005. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com>>. Acesso em: 30 jun. 2012.

PORTAL de Pilates. **Pilates com bola**. Disponível em: <<http://www.pilates-rpg.com/pilatescombola.asp>>. Acesso em: 16 nov. 2012.

QUEIROGA, Marcos Roberto. **Testes e medidas para avaliação da aptidão física relacionada à saúde em idosos**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2005.

RAMOS, Luiz Roberto; VERAS, Renato P.; KALACHE, Alexandre. Envelhecimento populacional: uma realidade brasileira. **Revista Saúde Pública**, 1987, v.21, n. 3, p. 211-224. Disponível em: <<http://www.scielo.org/pdf/rsp/v21n3/06.pdf>>. Acesso em: 15 nov. 2012.

REICHEL, Willian. **Assistência ao idoso: aspectos clínicos do envelhecimento**. 5. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2001.

RODRIGUES, Rosalina A. Partizani; DIOGO, Maria José D. **Como cuidar dos idosos**. 5. ed. São Paulo: Papyrus, 2005.

ROSA, Daiana Hoepers da. **Relação entre atividade física, corporeidade e auto-imagem de idosos do grupo de esf., Bairro Santa Augusta, Criciúma – SC**. 2011. 80 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação Física)- Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2011.

SACCO, Isabel. et al. Método Pilates em revista: aspectos biomecânicos de movimentos específicos para reestruturação postural: estudo de caso. **Rev.Bras. Ciência e Movimento**, v. 13, n. 4, p. 65-78, mar./2005.

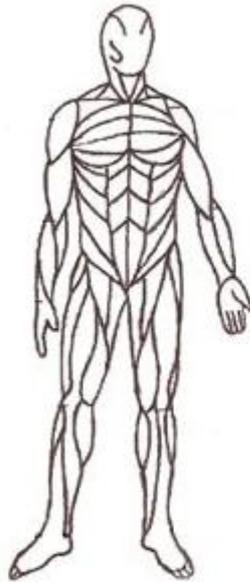
SANTOS, Flávia Heloísa dos; ANDRADE, Vivian Maria; BUENO, Orlando Francisco Amodeo. Envelhecimento: um processo multifatorial. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 14, n. 1, p. 3-10, jan./mar. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pe/v14n1/a02v14n1.pdf>>. Acesso em: 14 nov. 2012.

THOMAS, Jerry. R; NELSON, Jack K. **Métodos de pesquisa em atividade fís** 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.

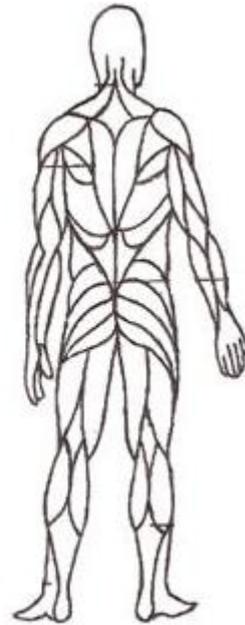
APÉNDICE

APÊNDICE A – Questionário queixa de dor (boneco)

Marque no boneco, na parte anterior e posterior, onde você sente dor e desconforto corporal:



vista anterior



vista posterior