



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO - UFRPE
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA - DEFIS
LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA

SANDY THAYNA GUEDES LOPES

**ATIVIDADE FÍSICA E FUNCIONALIDADE DA PESSOA IDOSA:
INFLUÊNCIA DA PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA DA PESSOA IDOSA**

RECIFE-PE

2019

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO - UFRPE
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA - DEFIS
LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA

**ATIVIDADE FÍSICA E FUNCIONALIDADE DA PESSOA IDOSA:
INFLUÊNCIA DA PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA DA PESSOA IDOSA**

Monografia apresentada no curso de Licenciatura em Educação Física da Universidade Federal Rural de Pernambuco-UFRPE, desenvolvida por Sandy Thayna Guedes Lopes sob a orientação do Prof. Dr. Marcos André Nunes Costa, como requisito para a conclusão de curso.

Recife-PE

2019

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema Integrado de Bibliotecas da UFRPE
Biblioteca Central, Recife-PE, Brasil

L864a Lopes, Sandy Thayna Guedes
Atividade física e funcionalidade da pessoa idosa: influência da
prática de atividade física da pessoa idosa / Sandy Thayna Guedes
Lopes. – Recife, 2019.
54 f.

Orientador(a): Marcos Andre Nunes Costa.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade
Federal Rural de Pernambuco, Departamento de Educação Física,
Recife, BR-PE, 2019.
Inclui referências e apêndice(s).

1. Educação física - Estudo e ensino 2. Educação física para
idosos 3. Idosos - Saúde e higiene I. Costa, Marcos André Nunes,
orient. II. Título

CDD 796

AGRADECIMENTOS

A Deus por me permitir a leveza de estar viva, de aprender, agradecer, amar, trabalhar, esperar e perdoar. Ao meu orientador professor Dr. Marcos André Nunes Costa que mesmo com meus desvios e atrasos, me orientou ao longo deste trabalho. A Professora Dra. Nayana Pinheiro Tavares que me permitiu vivenciar e aprender muito sobre a pessoa idosa por meio do programa de atenção integral a saúde do idoso e que indiretamente me fez repensar a vida e, é claro, o tema Da minha monografia.

Agradeço a todos os professores do departamento de educação física da universidade Federal Rural de Pernambuco que lutam para firmar a importância da nossa profissão. Obrigada, vocês são fundamentais neste processo. Em especial aos professores(as) Maria Helena, Ana Flávia Pinho, Tarcísio Augusto, Socorro Valois, Maria Cecília Tenório, Natália Beltrão, Leane Cordeiro, Rachel Azevedo e Ricardo Lima que ao longo de suas aulas diferentes e marcantes me ensinaram formas de dar e viver as aulas, fazendo de cada aula uma possibilidade nova de mudar o sistema. E que me inspiram a ter uma futura bela docência.

Agradeço grandemente a minha mãe que com toda simplicidade do mundo me faz querer ser grande como ser humano igual a ela, que me apoia em minhas decisões e que esta comigo sempre até mesmo quando eu penso não precisar. E aos meus irmãos que sempre me ajudaram e suportaram meus momentos. Aos meus companheiros de jornada que contribuíram direta e indiretamente na minha formação, em especial a Tuillamys Oliveira que durante a produção da minha monografia me ajudou grandemente na elaboração. Everton Cavalcanti, Gabriela Monteiro, Jessica Pryscila, Thúlio Albuquerque e Wandemberg Ferreira que me ajudaram e me deram forças para encarar o final deste ciclo. O apoio de vocês me fez ser forte nesta reta e a me tornar uma boa profissional, como sei que vocês também se tornarão!

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	07
2. REVISÃO DA LITERATURA	10
2.1. ENVELHECIMENTO E OS DIREITOS DA PESSOA IDOSA	10
2.2. ENVELHECIMENTO X FLEXIBILIDADE X EQUILÍBRIO	16
2.3. ATIVIDADE FÍSICA COMO FERRAMENTA PARA MELHORIA DA FLEXIBILIDADE E EQUÍBRIO DA PESSOA IDOSA	19
2.4. TESTES DE AVALIAÇÃO DAS CAPACIDADES FUNCIONAIS DO IDOSO ATRAVÉS DA ATIVIDADE FÍSICA	26
3. METODOLOGIA	35
3.1. Instrumentos	37
3.2. Seleção do campo e sujeito	37
3.3. Caracterização da amostra	38
3.4. Técnica de análise	39
4. RESULTADOS	40
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	47
APENDICE MODELO DA FICHA DE AVALIAÇÃO	52

RESUMO

O Envelhecimento de uma população se dá pelo aumento de pessoas com idade igual ou maior que 60 anos e consequentemente um declínio no número de pessoas mais jovens, ou seja, a população brasileira está envelhecendo porque está diminuindo o nível de natalidade no país e também a taxa de mortalidade. Diante disso a presente pesquisa tem como objetivo geral de avaliar possíveis contribuições na manutenção do equilíbrio e da flexibilidade da pessoa idosa através da atividade física, bem como, a) Compreender conceitos e aspectos gerais sobre envelhecimento e atividade física; b) identificar fatores que influenciam no processo de manutenção das capacidades funcionais de equilíbrio e de flexibilidade da pessoa idosa e c) compreender aspectos conceituais sobre os testes de avaliação usados na pesquisa. A pesquisa tomou como referencia autores como Gonçalves e Vilarta (2004), Neri e Guariento (2011), Spirdusos (2005), Brito e Litvoc (2004), Birren e Schroots (1996), Shephard (2003), Mazo; Lopes e Benedetti (2001), Gil (2008), Severino (2007) entre outros para tratar das questões sobre envelhecimento, atividade física e capacidades funcionais da pessoa idosa. Esta pesquisa se caracteriza, quanto a abordagem, como uma pesquisa quantitativa, com a aplicação de três testes sendo o primeiro o de aptidão física para idoso (TAFI), em seguida o time up and go (TUG) e por ultimo o short physical performance battery (SPPB) para poder comparar os resultados iniciais com os resultados finais. Um total de quinze idosos participou da pesquisa, sendo nove mulheres e seis homens, que não possuíam pratica regular de atividades físicas. Foi realizada em um tempo de cinco semanas no bairro do Cordeiro no Recife. A pesquisa pode constatar que a pratica regular de atividade física para os idosos trouxe diversos benefícios para a manutenção da flexibilidade e do equilíbrio da pessoa idosa do bairro do Cordeiro.

Palavras-Chave: Idoso, atividade física, capacidades funcionais.

ABSTRACT

The aging of a population is due to the increase of people aged 60 years and over and consequently a decline in the number of younger people, ie the Brazilian population is aging because it is decreasing the birth rate in the country and also the mortality rate. Given this, the present research aims to evaluate possible contributions in maintaining balance and flexibility of the elderly through physical activity, as well as: a) Understand concepts and general aspects about aging and physical activity; b) identify factors that influence the process of maintaining the elderly's functional balance and flexibility capabilities; and c) understand conceptual aspects of the assessment tests used in the research. The research took as reference authors such as Gonçalves and Vilarta (2004), Neri and Guariento (2011), Spirdusos (2005), Brito and Litvoc (2004), Birren and Schroots (1996), Shephard (2003), Mazo; Lopes and Benedetti (2001), Gil (2008), Severino (2007) among others to address the questions about aging, physical activity and functional abilities of the elderly. This research is characterized, as the approach, as a quantitative research, with the application of three tests, the first being the physical aptitude for idode (TAFI), then the time up and go (TUG) and finally the short phisical performance. battery (SPPB) so that you can compare the initial results with the final results. A total of fifteen elderly participated in the research, nine women and six men, who did not have regular practice of physical activities. It was held at a time of five weeks in the district of Cordeiro in Recife. The research can find that the regular practice of physical activity for the elderly has brought several benefits for maintaining the flexibility and balance of the elderly person in the neighborhood of Cordeiro.

Keywords: aging, physical activity, functional capabilities.

1. INTRODUÇÃO

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2009, s/p) em 2030, o número de idosos deverá superar o de crianças e adolescentes em cerca de quatro milhões, diferença que aumentará para 35,8 milhões em 2050. Com o aumento da expectativa de vida, segundo a Organização Mundial da Saúde (2005), o Brasil será o sexto país do mundo com o maior número de pessoas idosas até 2025. O processo de envelhecimento populacional se dá pelo aumento de pessoas com idade igual ou maior que 60 anos e conseqüentemente um declínio no número de pessoas mais jovens, ou seja, a população brasileira está envelhecendo porque está diminuindo o nível de natalidade no país e também a taxa de mortalidade. E junto a todo esse processo de envelhecimento da população brasileira um fator importante, mas que não cresce junto com esse envelhecimento é a qualidade de vida desta população.

E o que seria qualidade de vida? Segundo Gonçalves e Vilarta (2004) qualidade de vida seria conceituada pela maneira como as pessoas vivem, sentem e compreendem seu cotidiano, envolvendo, portanto, saúde, educação, transporte, moradia, trabalho e participação nas decisões que lhes dizem respeito.

De acordo Neri e Guariento (2011), é importante que as condições socioeconômicas melhorem, principalmente em países emergentes como o Brasil, para que dessa forma aconteça uma melhor qualidade de vida para a pessoa idosa ao longo da sua velhice. Neste sentido pode-se entender que para uma melhor condição de velhice não só se fazem necessários mais programas de saúde e de manutenção da velhice, mas também oportunidades de trabalho, de participação ativa na economia do país para que a pessoa idosa tenha uma boa condição socioeconômica, tendo assim mais condições de melhorar sua autoestima, sua interação com a sociedade, que possa ser ativa nas suas relações sociais, construção de uma relação estável com o ambiente familiar dentre muitos outros aspectos.

O processo de envelhecimento humano é biologicamente irreversível e gradativo. À medida que o indivíduo envelhece, seu organismo vai

envelhecendo junto. Sendo um processo individual e que ao longo do tempo diminui o desempenho das capacidades funcionais desses indivíduos. A falta desse bom desempenho torna o idoso um ser dependente de terceiros para a realização de atividades do dia a dia como se alimentar, tomar banho, fazer sua higiene entre outras. A pessoa idosa vai perdendo a capacidade de cuidar de si mesma e de realizar as atividades diárias no lar que antes era parte de sua rotina e, conseqüentemente, faz com que esta pessoa se afaste do convívio social e acelere seu processo de dependência.

Segundo Spirdusos (2005), com a fraqueza muscular, inflexibilidade, sinergia, mecanismos de programação degradados e dificuldades de controle motor, aumentam a probabilidade de quedas. Sabe-se que todos estão suscetíveis a quedas ao longo da vida, porém a pessoa idosa se torna mais propensa a este evento por causa dessa “diminuição” nas capacidades funcionais, principalmente da força, do equilíbrio e da flexibilidade.

Para tanto, surge o seguinte questionamento de que forma a prática de atividade física pode influenciar na manutenção do equilíbrio e da flexibilidade da pessoa idosa do bairro do Cordeiro? A fim de contemplar esta problemática, trabalharemos com o objetivo de avaliar possíveis contribuições na manutenção do equilíbrio e da flexibilidade da pessoa idosa através da atividade física, bem como, a) Compreender conceitos e aspectos gerais sobre envelhecimento e atividade física; b) identificar fatores que influenciam no processo de manutenção das capacidades funcionais de equilíbrio e de flexibilidade da pessoa idosa e c) compreender aspectos conceituais sobre os testes de avaliação usados na pesquisa

Por meio de estudos sobre a capacidade física do idoso pode-se entender mais sobre seu estado de saúde e pensar em maneiras eficazes de melhorar suas capacidades, neste sentido o presente estudo justifica-se com a intenção de avaliar os possíveis efeitos que atividades físicas podem trazer para as capacidades funcionais, em específico sobre a flexibilidade e o equilíbrio do idoso. Este estudo pode servir como base para novos estudos, para a criação de políticas públicas que visem atender a população idosa do país, dando importância para uma velhice mais ativa.

Para além da introdução, este trabalho apresenta-se com dois capítulos de referencial teórico. No primeiro deles é abordado pelo tema do envelhecimento. No segundo a relação do envelhecimento com a flexibilidade e o equilíbrio da pessoa idosa finalizando com as possíveis influências da atividade física para uma melhor vida ativa da pessoa idosa.

Após o referencial teórico, trazemos a metodologia da nossa pesquisa, para melhor explicar como se fez e em que nos baseamos para concluir a pesquisa, em seguida um capítulo para contemplar os dados coletados e sua análise. Finalizando com todas as nossas considerações sobre os resultados obtidos, fazendo uma relação entre o que se estudou ao longo da pesquisa com os resultados.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1. ENVELHECIMENTO E OS DIREITOS DA PESSOA IDOSA

Atualmente é possível observar um grande aumento na população idosa em todo mundo, o processo de envelhecimento de acordo com Cancela (2017), é um percurso progressivo, ocorrendo durante a vida e que afeta todos os organismos resultando em alterações dos padrões fisiológicos, sociais, culturais, e psicológicos de um indivíduo. O termo idoso com relação à classificação em idade cronológica sofre alterações de acordo com as condições socioeconômicas de um país, onde, em países desenvolvidos o indivíduo é considerado idoso aos 65 anos de idade, e em países emergentes ou subdesenvolvidos essa classificação se dá a partir dos 60 anos (MEIRELLES, 2007).

Neste contexto, os aspectos demográficos em países como o Brasil, por exemplo, têm sofrido mudanças drásticas nos últimos anos, no que diz respeito a sua pirâmide etária, onde é possível observar uma inversão da mesma, colocando os idosos em maior número. O grande aumento no número dessa população pode ser atribuído à redução da natalidade, aumento da expectativa de vida, além de novas descobertas na ciência e tecnologia com avanços na área farmacológica, proporcionando medicamentos que possibilitam o prolongamento da vida controlando diversas patologias (MELO, 2017; FLORES, 2008).

A sociedade, quando se trata de pensar sobre o envelhecimento tem ideias de uma velhice decadente, dependente, cheia de problemas de saúde, que está próxima do fim da jornada, no entanto, a velhice precisa ser pensada também como um fato biológico que se inicia para todos no momento em que se nasce. Mas a velhice não pode e nem deve ser vista apenas por um caráter biológico e homogêneo, é um processo individual e varia de acordo com os aspectos sociais e psicológicos de cada indivíduo.

No Brasil a idade legal do idoso, segundo o estatuto, é igual ou superior a 60 anos, todavia para a constituição federal de 1988 entende-se por idoso um indivíduo com idade igual ou superior a 65 anos, conforme art. 230 § 2º. Netto (2002) assinala que, entre o indivíduo adulto e o idoso, o limite de idade é de 60 anos para países em desenvolvimento e 65 anos para nações desenvolvidas, sendo estes parâmetros de medição critérios utilizados pela maioria das

instituições que visam a dar aos idosos atenções à saúde psicológica, social e física. A idade psicológica para esse autor é a relações entre a idade cronológica e as capacidades de memória, aprendizagem e percepção.

Para muitos é a partir da idade adulta que o processo de envelhecimento começa a acontecer, mas como mencionado no primeiro parágrafo, é um processo simultâneo ao processo de crescimento da pessoa. É preciso compreender o processo de envelhecimento, de forma a considerar a sua individualidade e como uma etapa da vida na qual o indivíduo precisa viver e aproveitá-la como deve-se, sem carregar estereótipos vencidos. Mas o que seria então o envelhecimento?

Segundo Brito e Litvoc (2004), o envelhecimento é um fenômeno que atinge todos os seres humanos, independentemente. Tendo um caráter dinâmico, progressivo e irreversível que, por sua vez, estão ligados intimamente a fatores biológicos, psíquicos e sociais. Para Birren e Schroots (1996), a definição do envelhecimento pode ser compreendida a partir de três subdivisões:

- Envelhecimento primário;
- Envelhecimento secundário;
- Envelhecimento terciário.

Para Birren e Schroots (1996), o envelhecimento primário, também conhecido como envelhecimento normal ou senescência, atinge todos os humanos pós-reprodutivos, pois esta é uma característica genética típica da espécie. Este tipo de envelhecimento atinge de forma gradual e progressiva o organismo, possuindo efeito cumulativo. O indivíduo nessa fase está sujeito à concorrente influência de vários fatores determinantes para o envelhecimento, como exercícios, dieta, estilo de vida, exposição a evento, educação e posição social. Dessa forma o envelhecimento primário seria independente, pois não depende de aspectos externos (ambiente, doenças) para que aconteça, sendo geneticamente programado para acontecer em todos os seres humanos.

Já o envelhecimento secundário ou patológico, se refere a doenças que não se confundem com o processo normal de envelhecimento. Estas

enfermidades variam desde lesões cardiovasculares, cerebrais, até alguns tipos de cancro (este último podendo ser oriundo do estilo de vida do sujeito, dos fatores ambientais que o rodeiam, como também de mecanismos genéticos). Ou seja, o envelhecimento secundário se caracteriza por fatores externos como os efeitos causados por algumas doenças, as alterações proporcionadas pelo ambiente, fatores sociais e culturais como afirma Netto (2002), o envelhecimento secundário tem como característica o fato de decorrer de fatores culturais, geográficos e cronológicos.

Todavia, o envelhecimento primário e secundário estão ligados, pois fatores externos podem acelerar o processo humano de envelhecimento como, por exemplo, o estresse do dia a dia. Por fim, temos o envelhecimento terciário ou terminal que, para Birren e Schroots (1996), se refere ao período caracterizado por profundas perdas físicas e cognitivas, ocasionadas pelo acumular dos efeitos do envelhecimento, como também por patologias dependentes da idade.

Shephard (2003) classifica os indivíduos idosos situando-os em categorias funcionais, que são:

- Meia-idade;
- Velhice;
- Velhice avançada;
- Velhice muito avançada

Para Shephard (2003), a meia-idade compreende a faixa etária situada de 40 a 65 anos. É o período em que os principais sistemas biológicos começam a apresentar declínios funcionais. Esses declínios variam de 10 a 30% em relações aos valores máximos de quando essa pessoa era adulta jovem. Em relação à categoria velhice, Shephard (2003), acredita que é a fase inicial da velhice, pois compreende o intervalo etário situado entre 65 e 75 anos. Este período é relacionado ao momento posterior à reforma. Na “velhice”, não se encontra um dano grande na homeostasia, mas, mesmo assim, encontra-se uma perda de função um pouco maior.

Shephard (2003) destaca a velhice avançada como algumas vezes descrita velhice “mediana”. Esta categoria etária compreende a faixa situada entre 75 e 85 anos, na qual se encontra um dano substancial nas funções ligadas às atividades diárias. Porém, nessa fase, o indivíduo ainda demonstra ter independência. Por fim, Shephard (2003) afirma que a velhice muito avançada compreende a faixa etária acima dos 85 anos. O período em que se apresenta os cuidados especiais com os idosos (institucionais ou de enfermagem ou ambos).

O que não cresce na mesma proporção do número de idosos, é o respeito por essa população, segundo a Organização das Nações Unidas (ONU), em 2017, o ministério dos direitos humanos contabilizou mais de 33 mil denúncias de abuso contra idosos. Com isso, o Fundo de População das Nações Unidas (UNFPA), vê a necessidade de proteger pessoas idosas contra violações de direitos. Pois, um país cheio de desigualdades como o Brasil, mantém os idosos em uma situação de vulnerabilidade à medida que não são oferecidos apoio e condições básicas para que estas pessoas possam ter mobilidade, sociabilidade, segurança e saúde (ONU, 2018). Por tanto, é preciso que a população idosa tenha conhecimento dos seus direitos permitidos por lei perante a sociedade e isso se dá através de uma importante ferramenta constitucional, o estatuto do idoso.

De acordo com o Novo dicionário da língua portuguesa, de Aurélio Buarque de Hollanda Ferreira, Estatuto é Lei orgânica de um Estado, sociedade ou organização. Portanto, o Estatuto do Idoso é uma Lei Federal, de nº 10.741, de 1º de outubro de 2003, destinada a regulamentar os direitos assegurados às pessoas com idade igual ou superior a 60 (sessenta) anos que vivem no país.

De forma geral a Constituição Federal brasileira de 1988 (CF/1988) no artigo 1º, inciso III, apresenta o fundamento da dignidade da pessoa humana. Já no artigo 3º, estipula que um dos objetivos fundamentais da República é o de promover o bem de todos, sem preconceito ou discriminação em face da idade do cidadão. O texto constitucional afirma, também, que a cidadania e a dignidade da pessoa humana são fundamentos do Estado Democrático de Direito.

Um olhar também voltado para o idoso, só pode ser percebido a partir da CF/1988 que tratou de fomentar leis que garantissem a dignidade, a boa saúde, o

respeito, inserção social e a proteção da pessoa idosa, contudo, apenas a partir da criação do Estatuto do Idoso, por meio do senado federal, que os direitos dos idosos passaram a ter uma maior garantia de cumprimento. É por meio do estatuto do idoso que os idosos se asseguram em relação ao cumprimento dos seus direitos. Onde se asseguram o direito à moradia digna, a boa saúde, proteção, transporte, assistência social e outros.

De forma sistêmica, Rulli Neto (2003), destaca os direitos e as garantias dadas aos idosos após a aprovação da Lei nº 10.741. A primeira delas é o amparo à saúde, com a responsabilidade de manutenção da saúde dos indivíduos dentro dos padrões comumente utilizados, e é dever do Estado, cabendo a União, por tanto, municípios, e estados devem zelar independentemente ou em conjunto pela prevenção e tratamento de doenças. Outro direito garantido é o da Educação, o estatuto coloca como parte obrigatória da família, comunidade e do poder público, assegurar ao idoso a efetivação do acesso à educação, criando mecanismos que facilitem o acesso para a população dessa faixa etária.

A cultura também é direito assegurado pelo estatuto, assegurando através de meia entrada, acesso a manifestações culturais, como shows, espetáculos, entre outros. Os idosos também têm direitos ao esporte, respeitando as suas peculiaridades, unidades esportivas também devem estar preparadas para atender esse público, oferecendo acesso a recreação, e atividades esportivas. É assegurado pelo estatuto, o acesso ao lazer, tendo como obrigação da família, comunidade e do poder público efetivar e dar condições para que a população idosa possa ter acesso. O trabalho também é um direito assegurado, o idoso tendo suas condições físicas, intelectuais e psíquicas respeitadas, pode ser admitido em qualquer trabalho ou emprego (RULLI NETO, 2003).

A população idosa também tem direito a Previdência Social, determinado os benefícios da aposentadoria e pensão do regime geral da previdência, sendo observados na sua concessão, os critérios de cálculos que visam preservar o valor real dos salários sobre os quais incidira, contribuição. O direito a assistência social é assegurado e garantido a todos, com normas específicas para cada situação, o estatuto traz disposições específicas de acordo com a lei orgânica da assistência social, na política nacional do idoso, do sistema único de saúde e

demais normas pertinentes. Todo idoso também tem direito a moradia digna, seja no seio familiar, ou desacompanhado dos familiares quando assim desejar, cabendo ao Estado por meio de recursos públicos a diminuição de barreiras para o bem estar social dessa população (RULLI NETO, 2003).

O estatuto também prevê o direito a transporte, seguindo a constituição que assegura aos maiores de 65 anos de idade, gratuidade nos transportes coletivos públicos urbanos, e semiurbanos. Porém, essa gratuidade não vale para serviços seletivos e especiais, quando prestados paralelamente aos serviços regulares. É determinado também pelo estatuto, que os veículos de transporte coletivo disponibilizem 10% dos assentos reservados para idosos, identificados devidamente com placas informativas (RULLI NETO, 2003).

Ao destacar a importância do Estatuto do Idoso, Braga (2005) assim se expressa:

Esta lei é um marco importante no estudo dos direitos dos idosos brasileiros. Tanto assim que merece estudo próprio e individualizado, no entanto, é impossível deixar de citar, ao menos, alguns de seus pontos importantes. E uma vez definida a pretensão, podemos afirmar que sua maior contribuição é, sem dúvida alguma, a publicidade dada à temática do envelhecimento. A sociedade começa a perceber-se como envelhecida e os índices já divulgados pelos institutos de pesquisa passam a ser notados. O Estatuto do Idoso é um instrumento que proporciona autoestima e fortalecimento a uma classe de brasileiros que precisa assumir uma identidade social. Ou seja, o idoso brasileiro precisa aparecer! Precisa se inserir na sociedade e, assim, passar a ser respeitado como indivíduo, cidadão e participe da estrutura politicamente ativa. (BRAGA, p. 186, 2005).

O estatuto do idoso desde sua criação se preocupa em dar ao idoso a continuidade digna da sua cidadania, fazendo também com que a sociedade reflita sobre o envelhecimento, apesar de algumas brechas, o estatuto do idoso tornou-se uma das grandes conquistas para a boa velhice da pessoa idosa, mas como toda legislação, precisa ser fiscalizada para que sua implantação e sua efetividade continuem acontecendo e garantindo o cumprimento dos direitos dos idosos.

Sendo tanto para a CF/1988 quanto para o estatuto do idoso de grande relevância a participação da família na luta pelos direitos e também para ajudar ao

idoso sobre conhecer e afirmar seus direitos na sociedade, e garantindo proteção, cuidados, respeito, habitação, transporte, saúde, moradia e uma melhor compreensão acerca da pessoa idosa. Pois é também é um dever da família a garantia destes desse público. Portanto, a pessoa respaldada pela lei precisa ser incentivada a conhecer seus direitos como pessoa idosa e compreender seu lugar como parte fundamental da cidadania brasileira. E em paralelo, a sociedade precisa ser ensinada a respeitar a velhice e compreende-la.

Como já foi dito anteriormente, durante o processo de envelhecimento acontecem perdas graduais relacionadas às questões fisiológicas do indivíduo, dificuldades de movimentos, entre outros aspectos que acabam dificultando a saúde da pessoa idosa e conseqüentemente sua vida em sociedade, dentre os problemas citados, podemos destacar a perda de equilíbrio e de flexibilidade como uma grande barreira no dia a dia. Mas o que é flexibilidade e equilíbrio? E como podem afetar diretamente a vida da pessoa idosa?

2.2. ENVELHECIMENTO X FLEXIBILIDADE X EQUILÍBRIO

De acordo com ACSM (1998), o termo flexibilidade abrange a amplitude de movimentos de simples ou múltiplas articulações, e a habilidade para desempenhar tarefas específicas. DANTAS, (1998, 173) completa esta definição, acrescentando que flexibilidade é a “qualidade física responsável pela execução voluntária de um movimento de amplitude angular máxima, por uma articulação ou conjunto de articulações, dentro dos limites morfológicos, sem o risco de provocar lesão”.

De acordo com Dantas (1999) a flexibilidade é uma qualidade física responsável pela execução angular máxima, por uma articulação ou conjunto de articulações, dentro dos limites morfológicos, sem o risco de provocar lesões. É a capacidade do membro de se deslocar/movimentar de forma alongada sem que haja uma lesão. É por meio da flexibilidade que o indivíduo executa ações de forma eficiente e simples como subir em um ônibus, pegar algum objeto em um armário alto.

É sabido que ao longo dos anos todos os indivíduos estão suscetíveis à perda da flexibilidade principalmente indivíduos que não praticam nenhum tipo de

atividade física, se não se trabalha o músculo ele não será capaz de executar movimentos com eficiência. Como sinaliza Sharkey (1998) a flexibilidade diminui com a idade e inatividade. Algumas lesões têm mais possibilidades de ocorrer à medida que a flexibilidade diminui, e problemas lombares estão associados com pouca flexibilidade.

Um dos maiores medos de um indivíduo é diminuir ou até mesmo perder a mobilidade, para o idoso a diminuição de capacidades funcionais é uma realidade constante. A cada momento, se não forem estimuladas, as capacidades como flexibilidade, força, equilíbrio, vão sendo tendo sua diminuição progressiva. Vai surgindo o encurtamento de músculos, a calcificação vai acontecendo de maneira gradativa. Com o passar dos anos e tendo continuidade a diminuição da flexibilidade e do equilíbrio pode comprometer no processo de execução de atividades do dia a dia e tornar a vida da pessoa idosa mais dependente de outros.

A flexibilidade, definida como a capacidade de movimento da articulação com a maior amplitude possível, declina de 20% a 30% dos 20 aos 70 anos, com um aumento nesse percentual depois dos 80 anos. A falta dessa elasticidade, em especial nas articulações da coluna, do quadril e dos joelhos, está associada a dificuldades na realização de vários componentes das atividades da vida diária (AVDs) e atividades instrumentais da vida diária (AIVDs), podendo ser a principal causa de desconforto e incapacidade do idoso (OKUMA, 2002). Vê-se então a necessidade de trabalhar as capacidades da pessoa idosa para que suas capacidades não se percam no caminho.

Segundo Mazo; Lopes e Benedetti (2001) que especialmente para idosos, a prática de atividade física, quando bem orientada e realizada regularmente, pode ocasionar vários benefícios, tais como manutenção da independência e autonomia maior longevidade, melhora da capacidade fisiológica em portadores de doenças crônicas, além, dos benefícios psicológicos e sociais, como por exemplo, a melhora da autoestima e o contato social. Sendo assim, a prática constante de atividades físicas traz para a pessoa idosa a continuidade do seu processo de independência e de um envelhecimento saudável vivido de melhor forma.

Proporcionar estímulos para a flexibilidade em idosos de forma adequada auxilia no processo de preservação e manutenção de uma capacidade funcional que é importante para a execução de atividades no dia a dia como subir em uma escada, se agachar para recolher algum objeto do chão, colocar sapatos entre outras que pode assegurar uma melhor independência para a pessoa idosa que muitas vezes mora sozinha. Acarretando também numa menor chance de lesões e problemas funcionais. Mas é preciso que também se trabalhe as outras capacidades como o equilíbrio que vai dar suporte para uma melhor manutenção das AVDs.

O processo de envelhecimento afeta os elementos do controle postural, como se deve levar em consideração fatores sociais e psicológicos além do biológico é difícil afirmar diferenças entre sinais da idade e sinais da idade mais fatores do estilo de vida da pessoa idosa, contudo ao longo dos anos é certa a diminuição de capacidades funcionais e alterações no equilíbrio, aumentando assim sua instabilidade e conseqüentemente aumentando chances de quedas e lesões.

A fratura é a principal consequência da queda, ocorrendo em pelo menos metade dos indivíduos. Além de muito frequente é grave, pois, além dos impactos sociais e econômicos, favorece o aumento da morbidade e da mortalidade (Biaoszewski, 2008; Cruz, 2012). As consequências de uma fratura em um indivíduo idoso têm impactos diretos na sua qualidade de vida. Quando se tem feridas o processo de cicatrização é mais demorado na pessoa idosa justamente porque as células do sistema imunológico se comunicam de forma mais lenta com as células da pele prolongando assim o processo de cicatrização.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) definiu em 1994, qualidade de vida como sendo “a percepção que o indivíduo tem de sua posição na vida dentro do contexto de sua cultura e do sistema de valores de onde vive, e em relação a seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações”. É um conceito muito amplo que incorpora, de uma maneira complexa, a saúde física de uma pessoa, seu estado psicológico, seu nível de dependência, suas relações sociais, suas crenças e sua relação com características proeminentes no ambiente (Perracini, 2011). Neste sentido, para que a pessoa idosa seja capaz de se perceber em um

espaço e de ter consciência do corpo é preciso que ele estimule o trabalho contínuo de suas capacidades funcionais.

No dicionário Aurélio, de Aurélio Buarque de Holanda, conceitua o equilíbrio como estado do sistema cujas forças que sobre ele agem se contrabalançam e se anulam de maneira mútua. Ou seja, é a capacidade do indivíduo de se manter estável através de forças que se anulam de forma recíproca. O equilíbrio corporal é um processo automático e inconsciente que possibilita ao indivíduo resistir às influências de desestabilização da gravidade e se mover livremente no meio ambiente. (MENEZES e LINS, 2011; MORAES et al, 2011; e SHUPERT, 2002).

A manutenção do equilíbrio e da flexibilidade é de forte importância para o ser humano e principalmente para a pessoa idosa, pois sem eles não se consegue executar atividades como chutar, andar em lugares mais apertados, correr, etc. E uma maneira de melhorar as questões da flexibilidade e equilíbrio da pessoa idosa pode se dar através do estímulo da prática de atividades físicas.

2.3. ATIVIDADE FÍSICA COMO FERRAMENTA PARA MELHORIA DA FLEXIBILIDADE E EQUÍLIBRIO DA PESSOA IDOSA

Não se pode negar que a velhice traz com ela diminuições e limitações das capacidades funcionais do indivíduo, fazendo com que a imagem clássica que se tem do público idoso, seja aquela do ser dependente, isolado do mundo, que praticamente não apresenta condições de realizar nenhuma atividade com qualidade no seu dia a dia. Porém, essa imagem vem sendo transformada com a ideia do envelhecimento ativo, que vem buscando quebrar os paradigmas impostos pela sociedade brasileira (FERNANDES, 2014).

E para que se tenha uma efetividade na adoção de um estilo de vida ativo para a população idosa, é importante observar seus hábitos, que quando inadequados oferecem danos para a vida, prejudicando o processo de envelhecimento saudável em vários aspectos, como por exemplo, no biológico, quando se tem alterações na estrutura física, no psicológico através de distúrbios mentais e comportamentais, no social, com mudanças na sua integração perante a sociedade e no fisiológico, por meio da diminuição das capacidades funcionais e

dificuldades de respostas a desafios e execução de tarefas diárias (OKUMA, 1998).

Sabe-se que o processo de envelhecimento deve ser considerado dinâmico e progressivo, e nele ocorrem alterações diversas que causam vulnerabilidade no idoso. Podemos definir envelhecimento ativo segundo a Organização Mundial de Saúde – OMS (2001), como uma otimização das oportunidades de saúde, participação e segurança, tendo como objetivo melhorar a qualidade de vida à medida que as pessoas vão envelhecendo, sendo assim, um desafio individual, coletivo e universal.

E a atividade física, quando realizada de forma regular, é uma das principais bases para a manutenção da saúde ao longo da vida. Podemos definir atividade física como qualquer movimento corporal, que seja produzido pelos músculos esqueléticos que resultem em gastos energéticos, com o objetivo de manter a saúde, física, mental e espiritual (OMS, 2011). Segundo o Estatuto do Idoso (2003), o envelhecimento ativo e saudável é definido como a melhoria das capacidades funcionais do idoso, sendo adaptável a todos os órgãos e sistemas como prevenção e promoção da saúde.

A prática regular de atividade física se mostra como um importante fator que diminuem os efeitos causados pelo declínio do sistema imunológico, pois contribui para a diminuição de problemas de saúde, favorecendo recuperação mais rápida em alguns casos, como por exemplo, em uma infecção respiratória. Diversos estudos mostram que pessoas ativas fisicamente durante a velhice podem ter uma melhoria no humor, menos dificuldades em tarefas diárias e melhores relações interpessoais. Porém, ainda existe a resistência por parte de alguns idosos, que não estão dispostos a mudar seus hábitos de vida, por tanto, é preciso que quem orienta o idoso em adotar um novo estilo de vida, proporcione experiências prazerosas que beneficiem o executor. (INCABONE, OSCAR, 2007).

Por tanto, é preciso que haja um estímulo aos idosos, para que possam mudar seu comportamento, e aderir hábitos mais ativos em sua vida, pois, a atividade física se mostrando de forma divertida para o idoso, o afasta do sedentarismo, podendo acarretar na diminuição do uso de medicamentos para determinadas dores, diminuição do uso de antidepressivos e calmantes. Sendo

assim, é função do profissional de educação física oferecer na prática com o público idoso, condições satisfatórias com atividades alternativas que possam atingir os objetivos propostos, criando no idoso a sensação de inclusão perante a sociedade, por meio das práticas esportivas, culturais, de lazer e etc (FERNANDES, 2014).

Com isso, é possível afirmar que o estímulo à prática de atividades físicas em indivíduos na faixa dos 60 anos de idade pode contribuir para a manutenção corporal das capacidades físicas, além do aperfeiçoamento de habilidades adquiridas ao longo da vida, na sua saúde mental, tendo impacto diretamente positivo na saúde e longevidade do idoso, retardando as ações do organismo na diminuição e perdas de massa muscular, flexibilidade, equilíbrio, força, massa óssea e aumento de gordura corporal (FERNANDES, 2014).

Como já foi dito anteriormente, temos na população idosa diversos problemas para a realização de atividades comuns no dia a dia, e muitas dessas dificuldades se dão pela perda de capacidades físicas, e flexibilidade e equilíbrio são uma delas, essas capacidades são de extrema importância para a manutenção de uma vida saudável e ativa. A perda de flexibilidade, por exemplo, se dá dentre outros motivos, pelo encurtamento muscular causado pela menor quantidade de exercícios realizados, causando um aumento na rigidez dos tecidos conjuntivos, causando perda de modalidade nos quadris, joelhos, tornozelos e coluna vertebral, além da redução de controle de movimentos corporais que são necessários para a manutenção do equilíbrio (ALMEIDA et. All, 2010).

Com isso, temos uma mudança no padrão da marcha do idoso, além de falhas na velocidade das respostas em caso de desequilíbrio aumentado a probabilidade de quedas. As modificações na flexibilidade na população idosa é decorrente da diminuição da mobilidade articular e especialmente da elasticidade muscular, por tanto, a atividade física aliada a trabalhos de flexibilidade, são de extrema importância, pois, podem preservar ou até aumentar a amplitude das articulações, facilitando a execução de tarefas do cotidiano (ALMEIDA et. All, 2010).

Sendo assim, temos os exercícios físicos como ferramenta que proporciona o retardo do processo de calcificação das cartilagens, dos ligamentos e tendões, diminuição do líquido sinovial, colágeno e elastina. Além de diminuir os estímulos que diminuem a estrutura química dos constituintes das articulações como a água e o glicosaminoglicanos (ácido hialurônico e condroitinas), pois a diminuição desses componentes faz diminuir a distância entre as fibras colágenas, o que permite o contato entre as fibras do tecido conjuntivo, formando ligações cruzadas, resultando em perda da extensibilidade e aumento da rigidez do tecido elástico (ALMEIDA et. All, 2010).

Outro problema recorrente da população idosa é a perda do equilíbrio, o envelhecimento compromete a habilidade do sistema nervoso central no processo de realização dos sinais vestibulares, proprioceptivos e visuais que são responsáveis pela manutenção do equilíbrio corporal, acarretando em vertigens, tontura e desequilíbrio. A falta de equilíbrio, é hoje um dos fatores que mais limitam a vida dos idosos, e em 80% dos casos não pode ser atribuída a uma causa específica e sim a todo o sistema de equilíbrio (FIGLIOLINO et All, 2009).

Para que se tenha um controle do equilíbrio é necessária à manutenção do centro de gravidade sobre a base de sustentação durante situações estáticas ou dinâmicas. E para isso, o corpo deve responder as variações do centro de gravidade, seja de forma voluntária ou involuntária, processo esse necessita da ação dos sistemas visual, somato-sensorial e vestibular de forma eficaz. Com o envelhecimento esse sistema é afetado, comprometendo várias etapas do controle postural e diminuindo a capacidade compensatória do sistema levando a um aumento da instabilidade (FIGLIOLINO et All, 2009).

Temos então, com a deterioração dos mecanismos de equilíbrio com o passar da idade, uma maior solicitação de processos que antes eram realizados de forma automática com um gasto menor de energia, agora são acionados exigindo muito mais para poder compensar a perda do “feedback” e a integração neuromuscular (ALMEIDA et All, 2010). Com isso, temos um dos maiores problemas causados ao idoso pela falta de equilíbrio, as quedas, que são as consequências mais perigosas do desequilíbrio e da dificuldade de se locomover,

sendo responsável por 70% das mortes causadas em pessoas maiores de 75 anos (FIGLIOLINO et All, 2009).

O envelhecimento apresenta fatores que aparentemente reduzem à capacidade de processamento aliado a habilidade de dividir a atenção, por exemplo, se a concentração for distraída por outra tarefa cognitiva simultânea, há uma recuperação mais lenta de uma perturbação postural, aproximadamente 30% das pessoas acima de 65 anos de idade, caem pelo menos uma vez por ano, ocasionando riscos sérios a saúde, como fraturas, lesões na cabeça, ansiedade, ferimentos graves, depressão, ansiedade, além de desenvolvimento de um medo crônico de quedas repentinas (FIGLIOLINO et All, 2009).

As quedas são umas das principais causas de perda de autonomia do idoso e conseqüentemente da sua qualidade de vida, porém, elas não afetam apenas os mais velhos, afetam também seus familiares e cuidadores, que devem se mobilizar em torno de cuidados especiais, tendo que adaptar suas rotinas em função da adaptação ou recuperação após alguma queda. Na literatura existem diversos trabalhos que mostram a queda como conseqüência da diminuição de atividades diárias, falta de equilíbrio e déficit de atividades físicas. Por tanto, o exercício físico se mostra como uma importante ferramenta na prevenção de quedas e manutenção do equilíbrio da pessoa idosa, pois, pode retardar, melhorar ou prevenir a atividade de vida diária (AVD), melhorando a marcha, levando a uma diminuição do risco de acidentes causados pela falta de equilíbrio (FIGLIOLINO et All, 2009).

Sendo assim, temos a atividade física como uma saída para a melhoria da qualidade de vida da população idosa, apresentando melhorias tanto na flexibilidade como no equilíbrio, mas os benefícios de ser ativo fisicamente na terceira idade vão muito além, de acordo com Faria Júnior (2001), muitas outras melhorias podem ser observadas, nos aspectos físicos e biológicos, como pode ser observado na tabela 1.

Tabela 1: Benefícios da prática de atividades físicas nos aspectos físicos e biológicos na terceira idade.

ASPECTOS FÍSICOS E BIOLÓGICOS

- ✓ Resistência física, como lesões e quedas;
- ✓ Diminui o colesterol;
- ✓ Controle do nível de glicose;
- ✓ Melhoria na capacidade cardiovascular;
- ✓ Preservar outros tipos de doenças;
- ✓ Sedentarismo;
- ✓ Velocidade de andar, postura;
- ✓ Relações sexuais;
- ✓ Diminuição as gordura corporal;
- ✓ Força muscular;
- ✓ Melhora da flexibilidade;
- ✓ Tratamento de doenças (obesidade, hipertensão, osteoporose entre outras);
- ✓ Melhora o tempo de reação;
- ✓ Coordenação motora;
- ✓ Mobilidade;
- ✓ Equilíbrio;
- ✓ Melhora no fluxo de sangue para o cérebro;
- ✓ Promove o bem estar físico.

Além dos aspectos físicos e biológicos, a atividade física praticada de forma regular pela população idosa também apresenta grandes melhorias em aspectos cognitivos e sociais, como afirma Matsudo et All (2000), a pessoa idosa que pratica exercícios diários tende a ter uma mente mais ativa, além de outros benefícios que são apresentados na tabela 2.

Tabela 2: Benefícios da prática de exercícios físicos na melhoria dos aspectos cognitivos e sociais da pessoa idosa.

ASPECTOS COGNITIVOS E SOCIAIS
✓ Combate à depressão;

- ✓ Autoestima;
- ✓ Conhecimento do seu próprio corpo;
- ✓ Diminuição da dependência dos familiares;
- ✓ Evita acomodação;
- ✓ Estado de humor;
- ✓ Melhora na qualidade do sono;
- ✓ Promove a saúde mental e intelectual;
- ✓ Melhora a afetividade, aumentando a socialização;
- ✓ Estimula a capacidade de concentração;
- ✓ Estimula a percepção do paciente em todos os níveis;
- ✓ Diminuição do consumo de medicamentos;
- ✓ Prevenção das funções cognitivas;
- ✓ Superação de pequenos desafios;
- ✓ Tratamento na diminuição da ansiedade e estresse;
- ✓ Imagem corporal;
- ✓ Melhora a qualidade do sono, evitando medicamentos para dormir;
- ✓ Autonomia e independência;

Com isso, sabemos que a prática diária de exercícios para a pessoa idosa, contribui de forma positiva, nas capacidades mentais, funcionais e do retardo do processo de envelhecimento, além de favorecer o alcance da longevidade de forma saudável, favorecendo positivamente a vida de qualquer indivíduo. Portanto, é recomendado para a pessoa idosa, qualquer tipo de exercício que possa ser adaptado a sua realidade, suas necessidades e vontades. Pois, a atividade física entra na vida do idoso com o objetivo de facilitar a execução de atividades diárias, melhorando sua qualidade de vida (FERNANDES, 2014).

E quais atividades realizar? Como saber de forma efetiva que os exercícios realizados obterão melhorias reais na vida do idoso melhorando sua flexibilidade e equilíbrio? Para isso, existem testes que medem a efetividade de exercícios que promovem a melhoria das capacidades funcionais do idoso, como, por exemplo, o Teste Para a Aptidão Física do Idoso – TAFI, o Time Up and Go – TUG, e o Short Physical Performance Battery- SPPB.

2.4. TESTES DE AVALIAÇÃO DAS CAPACIDADES FUNCIONAIS DO IDOSO ATRAVÉS DA ATIVIDADE FÍSICA

Como já foi dito anteriormente, sabe-se que a atividade física promove diversas melhorias nas capacidades funcionais do público idoso, porém, antes de mais nada é preciso que se tenha como medir os reais benefícios que a prática de exercícios podem trazer para a vida da pessoa idosa, e para isso alguns testes foram criados para comprovar a eficácia das atividades físicas na melhoria do condicionamento, na flexibilidade, no equilíbrio e na qualidade de vida.

A aplicação desses testes é de suma importância, pois devido a suas especificidades é preciso o conhecimento de testes específicos para a realização de avaliações efetivas para o público idoso em termos funcionais e físicos (MAZO, LOPES E BENEDETTI, 2009; SAFONS E PEREIRA, 2007). É preciso também se atentar a segurança da saúde do idoso antes das realizações dos testes, como a solicitação de exames médicos prévios, além de ser levado em consideração outros fatores como levar em consideração o nível de AVDs do idoso, enfatizar o indivíduo a realizar os exercícios da melhor maneira possível sempre respeitando seus limites (MAZO, LOPES E BENEDETTI, 2009).

Dentre os principais testes temos o Teste de Aptidão Física para o Idoso – TAFI, desenvolvido e validado por Rickly & Jones em 1999, é um teste que avalia as capacidades fisiológicas para desempenhar atividades normais do cotidiano de maneira independente e segura como o mínimo de fadiga, é um tipo de avaliação realizada através de uma bateria de exercícios que podem ser aplicados a um grande número de idosos e pode ser aplicado tanto para idosos com uma certa margem de fragilidade como para idosos em situação considerada boa em relação a aptidão física, é um teste muito utilizado devido sua fácil administração e classificação, além de precisar de espaços e equipamentos mínimos para ser realizado (MAZO, LOPES E BENEDETTI, 2009).

Como já foi citado, o TAFI, é dividido em baterias de exercícios. O primeiro é o **Teste de Levantar e Sentar na Cadeira**, que tem como objetivo avaliar os membros inferiores e pra ser realizado é necessário equipamentos como, cronômetro, cadeira de encosto e sem braço, com altura de acento aproximadamente de 43 cm, para a manter a segurança do idoso é importante

apoiar a cadeira contra a parede, prestar atenção no equilíbrio, ficar atento a alguma queixa de dor pela pessoa idosa, em caso de queixas deve-se interromper o teste (MAZO, LOPES E BENEDETTI, 2009; RIKLI E JONES, 2008).

O procedimento desse teste acontece da seguinte forma, o avaliado deve se sentar no meio do assento com as costas eretas, os pés bem apoiados no chão e braços cruzados com o dedo médio apontado em direção ao acrômio (parte superior da escápula que compõe a parte superior do ombro). Deve-se dar um sinal, que a ser realizado o participante deverá se erguer ficando totalmente de pé e voltar a posição sentada, então o avaliado é estimulado a fazer esse movimento o máximo de vezes no período de 30 segundos (MAZO, LOPES E BENEDETTI, 2009; RIKLI E JONES, 2008).

Após a realização do exercício, temos então a pontuação padrão que deve ser realizada pelo idoso, de acordo com Rickli e Jones citado por Safons e Pereira, (2007), como pode ser observado na tabela 3.

Tabela 3: Valores de referência sentar e levantar nº de repetições.

IDADE	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
FEMININO	12-17	11-16	10-15	10-15	9-14	8-13	4-11
MASCULINO	14-19	12-18	12-17	11-17	10-15	8-14	7-12

Outro teste da bateria é **Teste de Flexão de Braço**, que tem como objetivo medir a força de membros superiores, para a realização desse exercício é necessário cronômetro, cadeira sem braço, e pesos de 2,27 kg para mulheres e 3,63 kg para homens. Porém no Brasil, já existem testes validados onde são usados 2 kg para mulheres e 4 kg para homens, é importante ficar atento a qualquer queixa de dor para não causar transtornos ao avaliado (MAZO, LOPES E BENEDETTI, 2009; RIKLI E JONES, 2008).

O procedimento desse teste consiste em sentar o avaliado na cadeira com as costas retas, os pés bem apoiados no chão e o lado dominante do corpo bem próximo da borda da cadeira, é importante que a região do braço na sua parte superior fique estável e parado durante o teste, então, partindo da posição com o braço estendido, o idoso deverá flexionar o braço em direção ao ombro com a palma

da mão gradativamente voltada para cima, o participante pode realizar o movimento uma ou duas vezes sem o peso para observar a forma correta de execução, em seguida, são contados o número máximo de flexões de forma correta no intervalo de 30 segundos (MAZO, LOPES E BENEDETTI, 2009; RIKLI E JONES, 2008).

Segundo Rickli e Jones citado por Safons e Pereira, (2007) para esse teste, também existem valores de referência que devem ser observados pelo avaliador, valores esses que podem ser observados na tabela 4.

Tabela 4: Valores de referência flexão de cotovelo nº de repetições.

IDADE	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
FEMININO	13-19	12-18	12-17	11-17	10-16	10-15	8-13
MASCULINO	16-22	15-21	14-21	13-19	13-19	11-17	10-14

Outro exercício da bateria é o **Teste de Marcha Estacionária**, que tem como objetivo fornecer alternativa para o teste de resistência aeróbica. Nele são utilizados equipamentos como cronômetros, fita adesiva e fita métrica. Importante ficar atento para realizar a atividade de forma segura, por tanto, os participantes que oferecerem problemas de equilíbrio devem ficar de pé próximo a uma parede, cadeira ou porta, sempre monitorados com atenção. Ao final do teste, deve-se pedir para o avaliado continuar marchando durante mais um minuto para uma recuperação passiva (MAZO, LOPES E BENEDETTI, 2009; RIKLI E JONES, 2008).

Para o início da atividade deve-se antes marcar a altura mínima para a elevação do joelho que deve ser do ponto médio entre a patela e a crista íliaca. O procedimento se dá quando, ao comando do avaliador, o idoso começa a marchar sem sair do lugar, completando o máximo de elevações que conseguir no período de 2 minutos. Quando a altura do joelho não pode mais ser mantida é orientado ao avaliado que ele pare, descanse, e em seguida volte a realizar os movimentos, como resultado para esse teste como afirma Rickli e Jones, (2008), o escore deverá ser correspondente ao número de passos realizados em 2 minutos, ou seja, de acordo com o número de vezes que a perna direita atinge a altura assinalada pelo avaliador (MAZO, LOPES E BENEDETTI, 2009; RIKLI E JONES, 2008). A pontuação padrão para esse teste pode ser observada na tabela 5.

Tabela 5: Escores de referência para o teste de marcha estacionária.

IDADE	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
FEMININO	75-107	73-107	68-101	68-100	60-90	55-85	44-72
MASCULINO	87-115	86-116	80-110	72-109	71-103	59-91	52-86

O **Teste de Sentar e Alcançar os Pés**, também faz parte da bateria de exercícios, tendo como finalidade, avaliar a flexibilidade de membros inferiores, principalmente os músculos posteriores da coxa. Para a realização desse exercício, é necessário utilizar uma cadeira, com altura do assento de 43,18 cm e com as pernas inclinadas pra frente uma régua de 50 cm. É preciso ficar atento em colocar a cadeira contra a parede para que a mesma não escorregue durante o teste, além de lembrar para o avaliado de expirar no momento em que se curvam pra frente e de evitar impulsos, esse teste não deve ser aplicado em indivíduos que tenham osteoporose grave ou se queixam de dor ao curvar-se para frente (MAZO, LOPES E BENEDETTI, 2009; RIKLI E JONES, 2008).

O procedimento se da seguinte forma, o avaliado senta-se na beirada da cadeira, a dobra entre o glúteo e a linha inguinal devem coincidir com a beirada da cadeira, uma das pernas ficam flexionadas com os pés no chão, e a outra perna é estendida o máximo possível na frente do quadril, o calcanhar deve estar no chão e o pé flexionado em aproximadamente 90 graus (MAZO, LOPES E BENEDETTI, 2009; RIKLI E JONES, 2008).

Em seguida, com as mãos sobrepostas e os dedos médios na mesma altura, o avaliador deve pedir para que o avaliado se curve lentamente para frente mantendo a coluna mais ereta possível e a cabeça alinhada à coluna. Deve-se ficar atento ao joelho do avaliado, que não pode flexionar, caso isso aconteça, tem que ser solicitado ao participante que recue as costas até que o joelho possa ficar estendido, após alcançar, o idoso deve permanecer na posição por 2 segundos (MAZO, LOPES E BENEDETTI, 2009; RIKLI E JONES, 2008).

Para fins de pontuação, devem-se aplicar duas tentativas e aplicar o melhor escore. Registra-se a distância entre a ponta dos dedos até a ponta do tênis, anotando o número de centímetros mais próximo, onde, o meio do hálux na

extremidade do sapato representa zero. O avaliado apresenta escore negativo quando não alcança o ponto, escore zero quando atinge o ponto central e escore positivo quando as mãos ultrapassam os pontos (MAZO, LOPES E BENEDETTI, 2009; RIKLI E JONES, 2008). Esses escores também possuem valores padrões para medidas de acordo com Rickli e Jones citado por Safons e Pereira, (2007) e podem ser vistos na tabela 6.

Tabela 6: Valores de referência para o teste sentar e alcançar.

IDADE	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
FEMININO	-1 a +30	-1 a +11	-3 a +10	-4 a +9	-5 a +8	-6 a +6	-11 a +3
MASCULINO	-6 a +10	-8 a +8	-9 a +6	-10 a +5	-14 a +4	-14 a +1	-17 a +1

Outro teste utilizado para medir a flexibilidade, mas dessa vez de membros superiores, é o **Teste de Alcançar as Costas**, para isso, o avaliador precisará de uma régua de 50 cm. Sempre lembrando de executar as medidas corretas de segurança ao avaliado, interromper o teste em caso de queixa dor pelo participante e lembra-los de continuar respirando enquanto se alongam e que evitam impulsos ou movimentos rápidos (MAZO, LOPES E BENEDETTI, 2009; RIKLI E JONES, 2008)

O procedimento se dá em pé, onde o avaliado deverá colocar a mão preferida sobre o mesmo ombro com a palma da mão e os dedos estendidos, tentando alcançar a parte central das costas, enquanto a outra mão deve ser colocada para trás, com a palma da mão virada para cima tentando fazer com que os dedos de ambas as mãos se toquem ou sobreponham. O avaliador deverá medir a distância de sobreposição ou a distância entre a ponta dos dedos médios, e indicar o melhor escore. Caso os dedos não se toquem, deve se atribuir valor negativo, o escore será zero caso os dedos médios se toquem ligeiramente e o escore será positivo se os dedos médios se sobrepuserem (MAZO, LOPES E BENEDETTI, 2009; RIKLI E JONES, 2008).

De acordo com Rickli e Jones citado por Safons e Pereira, (2007), esses são os valores padrão para o teste de alcançar as costas, observados na tabela 7.

Tabela 7: Valores de referência alcançar mãos as costas.

IDADE	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
FEMININO	-8 a +4	-9 a +4	-10 a +3	-13 a +1	-14 a 0	-18 a -3	-20 a -3
MASCULINO	-17 a 0	-19 a - 3	-20 a - 3	-23 a - 5	-24 a - 5	-25 a -8	-27 a - 10

Outra bateria de exercícios do TAFI, é o **Teste de Levantar e Caminhar**, através dele é possível avaliar a agilidade e o equilíbrio dinâmico. Os materiais necessários para a realização do teste são cronômetro, cadeira com altura do assento de aproximadamente 43 cm, trena e cone. Não se pode deixar de observar as questões de segurança do avaliado em casos de indivíduos mais frágeis é necessária uma atenção especial no momento de sentar e levantar da cadeira (MAZO, LOPES E BENEDETTI, 2009; RIKLI E JONES, 2008).

O avaliador deverá posicionar a cadeira contra a parede, voltada diretamente para o cone, cone este que deve está posicionado a uma distância de 2,44 metros, medida a partir da parte anterior do cone até um ponto no chão que esteja no mesmo nível da parte da frente da cadeira. O participante então começa em uma posição sentada na cadeira em uma postura ereta, os pés no chão um levemente a frente do outro e as mãos apoiadas na coxa. Ao comando, o avaliado deve se levantar da cadeira e caminhar o mais rápido possível até o cone, contorna-lo, e voltar para cadeira sentando-se novamente. O avaliador deve iniciar o cronometro no exato momento em que o participante sai da cadeira, e para-lo no momento em que ele senta novamente, realizando o teste em duas tentativas (MAZO, LOPES E BENEDETTI, 2009; RIKLI E JONES, 2008).

Segundo Rickli e Jones citado por Safons e Pereira (2007), para medir a eficácia do exercício o avaliador deve registrar o tempo dos dois escores do teste para o décimo de segundo mais próximo, e então selecionar o melhor tempo para

avaliar o desempenho. O padrão de referência para esse exercício pode ser observado na tabela 8.

Tabela 8: Valores de referência do teste de agilidade e equilíbrio (segundos)

IDADE	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
FEMININO	6.0–4.4	6.4 - 4.8	7.1 - 4.9	7.4 - 5.2	8.7 - 5.7	9.6 - 6.2	11.5 - 7.3
MASCULINO	5.6 - 3.8	5.7 - 4.3	6.0 - 4.2	7.2 - 4.6	7.6 - 5.2	8.9 - 5.3	10.0- 6.2

Os valores padrão apresentados nas tabelas referentes aos exercícios são necessários para medir o nível em que se encontram os idosos durante os exercícios, sendo assim relacionadas, quando o idoso atinge os valores padrão a eficácia do avaliado ao realizar o exercício pode ser medida como média, abaixo do padrão, baixa e acima dos números padrão, alta.

Outro teste que avalia as capacidades funcionais do idoso, mais precisamente o equilíbrio, é o **Time Up And Go – (TUG)**, de acordo com Costa et al (2012), esse teste se apresenta como uma ótima ferramenta que apresenta bom custo benefício, e que seus resultados são considerados preditores para quedas. Basicamente, o teste consiste em orientar o idoso a iniciar sentado em uma cadeira de aproximadamente 46 cm, em seguida levantar, fazer uma caminhada de 3m e retornar e sentar-se novamente, de forma segura. Quanto menor for o tempo utilizado para realizar a tarefa, melhor será o teste.

De acordo com o Guidelines do National Institute of Clinical Evidence, o teste indica que a avaliação seja feita em quatro categorias, se o avaliado consegue realizar a tarefa em até 10 segundos, pode-se dizer que ele se encontra dentro dos padrões para o desempenho normal em adultos saudáveis e apresenta um baixo risco de quedas. O tempo entre 11 e 20 segundos é considerado normal para idosos frágeis com debilidade, mas que conseguem manter a independência na maioria das atividades diárias e apresenta um baixo risco de quedas (RAWLINS, CULYER, 2004).

Entre 21 e 29 segundos, é necessária uma avaliação funcional obrigatória, através de uma abordagem específica para a prevenção de quedas, e é classificado como risco de quedas moderado. Quando o tempo percorrido é maior ou igual há 30 segundos, também é necessária uma avaliação obrigatória, porém, com uma abordagem ainda mais específica pois indivíduos que realizem a tarefa durante esse período de tempo são classificados com alto risco de quedas (RAWLINS, CULYER, 2004).

Esses valores normativos são amplamente aceitos no quesito de avaliação da evolução do paciente, porém, é importante salientar que para brasileiros, o valor recomendado para nota de corte que representa risco de quedas é de 12,47 segundos, pois é o que parece ser um melhor preditivo para nessa população (ALEXANDRE et al., 2012). Outro fator importante a ser destacado, é que esse teste não é exclusivamente utilizado apenas em idosos saudáveis, tendo seu uso indicado também para avaliar indivíduos com diferentes patologias como diabetes (Ferreira et al., 2014).

Outro instrumento de medida validado e confiável para analisar capacidades funcionais do público idoso é o **Short Physical Performance Battery – SPPB**, que compreende uma bateria de testes para avaliação dessas capacidades. Esse teste foi criado nos Estados Unidos tendo como autor principal Jack M. Guralnik. Esse instrumento foi validado e adaptado para a população idosa brasileira no ano de 2007 por Nakano. A bateria de testes realizada na SPPB é uma combinação de exercícios de velocidade e marcha, equilíbrio estático e de força de membros inferiores, medidas de forma indireta pelo teste do senta - levanta (PIRES, et al, 2017).

Para o teste de equilíbrio, o avaliado deve conseguir manter-se por 10 segundos em cada uma das posições solicitadas, que são, em pé com os pés juntos, em pé com um pé parcialmente à frente e em pé com um pé totalmente a frente. Nas duas primeiras posições, o idoso recebe a nota 1 caso consiga permanecer na posição por 10 segundos e nota 0 caso não consiga realizar nesse mesmo tempo. Na terceira posição, o participante recebe nota 2 caso consiga manter-se nela por 10 segundos e nota 1 caso consiga se manter de 3 a 9,99

segundos, e nota 0 caso o idoso permaneça na posição por menos de 3 segundos ou não consiga realizar o teste (PIRES, et al, 2017).

Para o teste de velocidade da marcha, o participante deve caminhar em passo habitual numa distância de 4 metros, demarcados por fitas no chão. A nota 0 é atribuída para o avaliado que não conseguir completar o teste, caso o idoso consiga realizar a tarefa no tempo de 8,7 segundos atribui-se a nota 1, nota 2 se o tempo for de 6,21 a 8,27 segundos, nota 3 se o tempo for de 4,82 a 6,2 segundos e atribui-se a nota 4 caso o participante realize a tarefa em menos de 4,82 segundos (PIRES, et al, 2017).

Para a realização do teste de sentar – levantar é solicitado ao avaliado que o mesmo sente e levante da cadeira por cinco vezes consecutivas o mais rápido que conseguir. Caso o participante não consiga levantar-se cinco vezes ou completar o teste ou complete em um tempo maior que 60 segundos é atribuído a nota 0. Se o tempo da tarefa for realizado em 16,7 segundo ou mais é atribuído 1 ponto, 2 pontos se o tempo do teste for de 13,7 a 16,9 segundos, caso a tarefa dure de 11,2 a 13,69 segundos é atribuído 3 pontos, caso o teste dure um tempo menor que 11,19 segundos, 4 pontos. Após a realização da avaliação temos a pontuação final do SPPB, que é dada pela soma dos três testes e pode variar de 0 a 12, e o paciente recebe a classificação de acordo com essa pontuação, de 0 a 3 pontos, incapacidade ou capacidade ruim, de 4 a 6 pontos baixa capacidade, de 7 a 9 pontos capacidade moderada e de 10 a 12, boa capacidade (PIRES, et al, 2017).

3. METODOLOGIA

Neste capítulo será abordado o caminho metodológico traçado para a realização desta pesquisa, com o intuito de organizar e esclarecer os procedimentos utilizados nesta pesquisa para atingir os objetivos, esclarecer o processo de escolha do campo e do sujeito, a caracterização da amostra, os instrumentos utilizados, bem como a análise dos dados.

Para Severino (2007, p.24) “o conhecimento se dá como construção do objeto que se conhece.” Nesse sentido, na medida em que o fenômeno é o objeto de pesquisa, o processo de torna-lo conhecido se baseia na construção de novos elementos que tornam mais claro e esclarecido o próprio fenômeno que está sendo estudado. Este tipo de pesquisa mais metodológica e objetiva se caracteriza por ser científica, dando um caráter mais sistemático na forma mais rigorosa de compreensão e de construção. Gil (2008, p. 2) afirma que “a ciência pode ser caracterizada como uma forma de conhecimento objetivo, racional, sistemático, geral, verificável e falível”. Sendo assim, o processo de conhecimento científico é diferente de um processo de conhecimento simples, e por meio desse processo mais elaborado e científico o ser humano é capaz de compreender melhor sua realidade e o seu objeto de estudo.

A abordagem escolhida para esta pesquisa foi à quantitativa onde segundo Dalfovo, Lana e Silveira (2008) o diferencial trazido por essa abordagem encontra-se na busca pela garantia da não distorção dos dados levantados dando ao trabalho uma maior precisão e ratificam que:

[...] os estudos de campo quantitativos guiam-se por um modelo de pesquisa onde o pesquisador parte de quadros conceituais de referência tão bem estruturados quanto possível, a partir dos quais formula hipóteses sobre os fenômenos e situações que quer estudar”. (DALFOVO, LANA, SILVEIRA, 2008, P.7).

3.1 Instrumentos

Para coleta dos dados foram utilizados testes avaliativos com o intuito de observar a influência que a prática de atividades físicas traz para a promoção da manutenção das capacidades funcionais, em específico, do equilíbrio e da flexibilidade da pessoa idosa:

Teste de aptidão física do idoso (TAFI)

Time up and go (TUG)

Short Physical Performance Battery (SPPB)

3.2 Seleção do Campo e Sujeito

De acordo com Gil (2002), a seleção do campo e dos sujeitos de pesquisa precisa levar em conta fatores que possibilitem ao pesquisador lidar com o máximo de fidedignidade com a realidade do seu problema. Neste sentido, o pesquisador precisa elaborar critérios que sejam capazes de melhor selecionar o campo e o sujeito a ser pesquisado, tornando a pesquisa de caráter sério e bem elaborada.

A seleção do campo torna-se o primeiro passo para realizar a pesquisa e neste sentido, refletimos sobre critérios de seleção para que os dados coletados pudessem responder a nossa problemática.

Os critérios foram os seguintes: pessoas com idade igual ou superior a sessenta anos, segundo o Estatuto do Idoso, a pessoa é considerada idosa. Que sejam classe média baixa; indivíduos com certo grau de independência para poder se deslocar de casa, dispostos a participar das atividades e dos testes e que seja um bairro onde o índice de envelhecimento seja alto. Sendo assim, o bairro do Cordeiro cumpre todos estes critérios, já que grande parte de sua população é de classe média baixa, possuem baixo índice de idosos dependentes e com alto índice de envelhecimento, cuja origem dessas informações é o censo de 2010. (NET, 2010). E que possuíssem um nível de atividade física considerável para que pudesse participar de forma segura da pesquisa.

3.3 Caracterização da Amostra

Nessa pesquisa foi utilizado um quantitativo de idosos (seis homens e nove mulheres) totalizando quinze idosos, sendo eles praticantes de atividades físicas, com idade superior aos 60 anos e residentes do bairro do Cordeiro, no Recife.

A aplicação dos testes iniciais teve o objetivo de identificar a capacidade funcional do idoso ate aquele momento, para que fosse possível observar a influência da prática regular da atividade física nos indivíduos participantes da pesquisa.

Tabela 9: Distribuição dos dados do teste

SEXO	IDADE	PRATICA ATIVIDADE FÍSICA?	REGIÃO
MASCULINO	61-75	SIM	CORDEIRO - RECIF
FEMININO	61-75	SIM	CORDEIRO - RECIFE

Os dados foram coletados através dos testes citados anteriormente nessa pesquisa, sendo o teste inicial aplicado no dia de 29 de maio de 2019 para que fosse possível elaborar atividades com maior nível de segurança para a aplicação real da pesquisa, neste primeiro teste coletou-se dados pessoais dos participantes antes de iniciar os testes físicos para que os critérios fossem cumpridos quanto a local que reside e a faixa etária igual ou superior a 60 anos, após aplicação dos testes iniciais, deu-se inicio a aplicação de atividades físicas para os participantes, onde nas duas primeiras semanas as atividades foram de treinamento funcional e caminhada seguida de movimentos de alongamento. Na terceira semana as aulas foram voltadas para atividades de jogos esportivos com utilização dos fundamentos do basquete de forma lúdica e nas duas ultimas semanas com aulas de ginastica e novamente treinamento funcional. E ao final das cinco semanas, aplicou-se novamente os testes a fim de observar a influência das atividades nas capacidades funcionais daquela população. Realizado dia 03 de julho do mesmo ano.

3.4 Análise dos dados

A análise dos dados “tem como objetivo compreender os que foram coletados. Confirmar ou não os pressupostos da pesquisa e ampliar a compreensão de contextos para além do que se pode verificar nas aparências do fenômeno” (SOUZA JUNIOR MELO e SANTIAGO, 2010, P.34)

Os dados coletados a partir dos testes aplicados (teste inicial e final) foram organizados utilizando o programa Microsoft Word Excel (2010), onde foi possível a criação dos gráficos comparativos interpretando os dados coletados para alcançar os objetivos da pesquisa. Portanto a análise dos dados foi realizada tendo como base a técnica de análise estatística, onde procuramos compreender de que forma a prática de atividades por um período de cinco semanas.

4. RESULTADOS

Neste capítulo em que iremos tratar dos dados coletados na pesquisa, evidenciando os resultados de cada um dos exercícios dos testes. As atividades ao longo da intervenção fluíram de forma tranquila e eficaz, as atividades de ginástica e treinamento funcional foram as que os participantes mais gostaram de fazer, dando mais espaço para que os movimentos de alongamento obtivessem mais resultados para a flexibilidade e para o equilíbrio. As atividades foram elaboradas com o intuito de promover influências nas capacidades funcionais dos participantes.

Para que o objetivo geral da pesquisa fosse alcançado, os três testes utilizados foram aplicados em dois momentos (Inicial e Final), para que fosse possível confrontar os dados obtidos com a base teórica, trazendo mais consistência as suas informações, criando uma visão sólida sobre o que está sendo proposto.

O teste TAFI divide-se em uma série de exercícios. Após sua aplicação, foi possível constatar que os idosos mais eficazes na execução dos exercícios, possuem capacidade fisiológica em nível considerado regular, para um idoso que pretende ter um cotidiano mais agradável, independente, seguro e com menos apresentação de desgaste, fadiga.

A seguir serão apresentadas separadamente, figuras com o gráfico de cada tipo de exercício realizado através do TAFI:

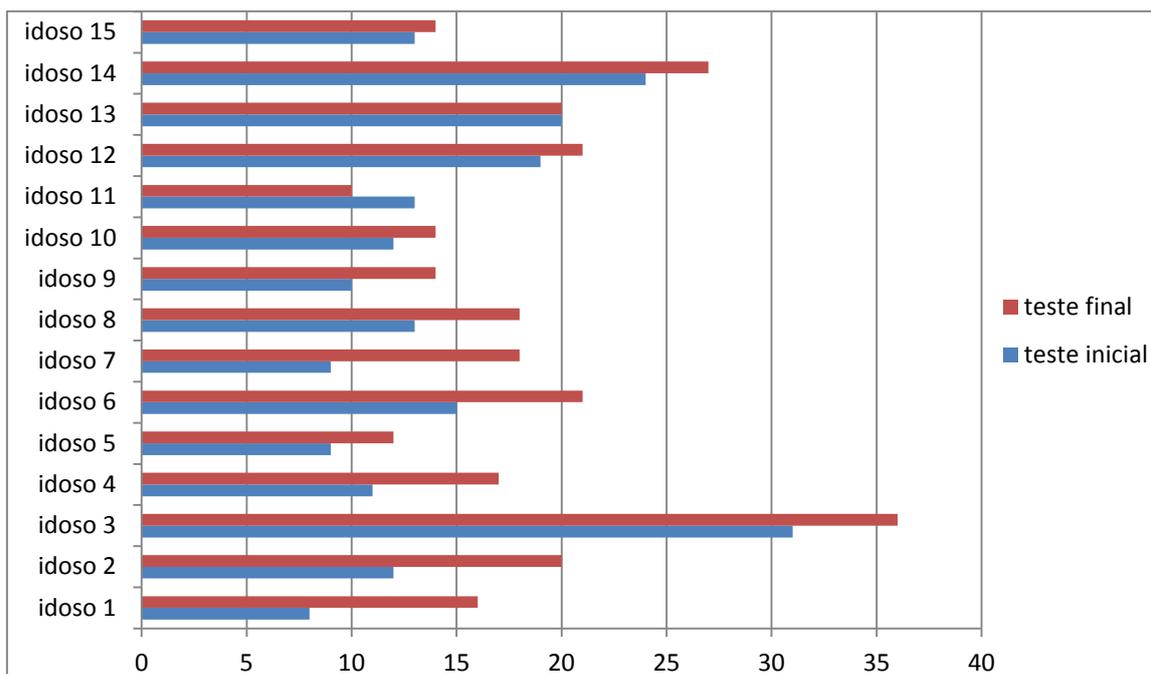


Gráfico 1: Resultado do teste TAFI (Levantar da cadeira)

Neste gráfico (figura 1.), levando em consideração que os números abaixo do gráfico significam o número de repetições, mostramos os resultados do teste Inicial e do teste Final do primeiro exercício do TAFI que é o levantar e sentar da cadeira que tem o objetivo de avaliar os membros inferiores, podemos observar que o número de repetições aumentou em relação ao teste inicial. Alguns idosos obtiveram uma diferença pequena em relação ao número de repetições, entretanto é importante lembrar que as aulas de atividade física para este grupo foram de cinco semanas, logo os resultados não são altos, mas foram suficientes para mostrar que a atividade física ajuda na manutenção da saúde do idoso.

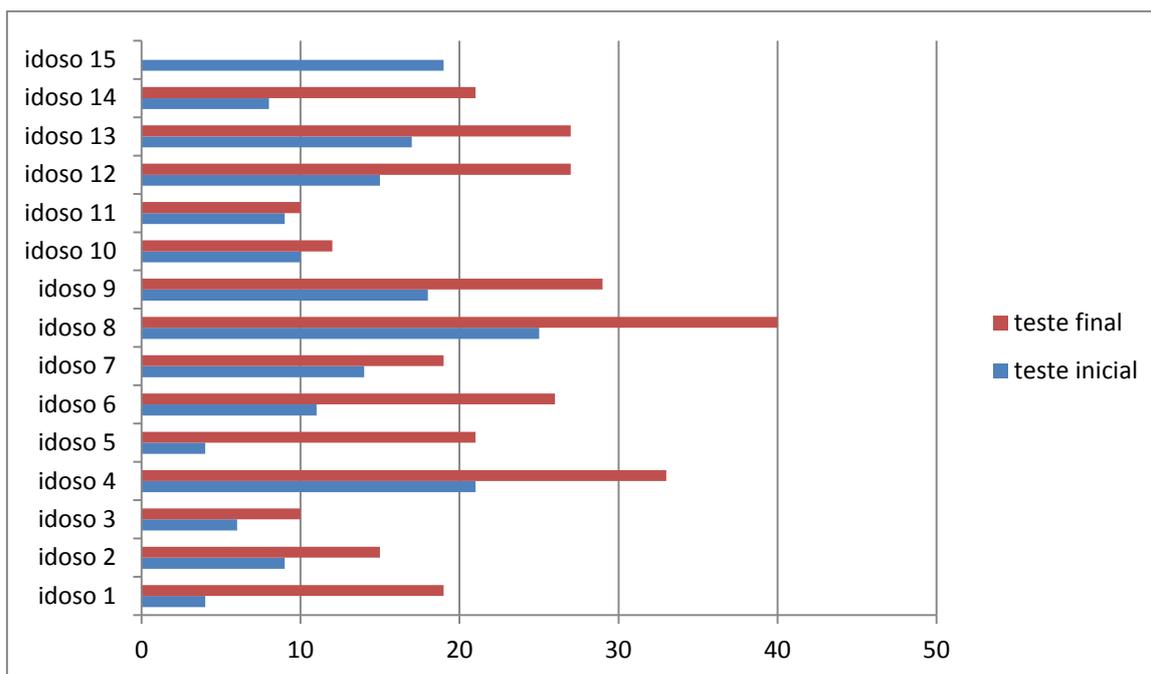


Gráfico 2: Resultado do teste TAFI (Flexão de braço)

Este segundo gráfico onde os números abaixo significam quantidade de repetições, os dados coletados dizem respeito ao segundo exercício do TAFI, que avalia os membros superiores, o que constatamos foi que, assim como no teste anterior, podemos observar que o número de repetições de flexão de braço também aumentou em relação ao teste Inicial, reforçando a contribuição das atividades físicas na manutenção da força muscular e da flexibilidade desta população.

Nos dois primeiros exercícios do TAFI a capacidade mais trabalhada é a força muscular dos membros, por meio da força muscular a pessoa idosa consegue manter uma estabilidade na caminhada e ajuda na manutenção do equilíbrio como afirma Carvalho e Mota (ANO PAG) a manutenção ou o aumento da força muscular permite que a pessoa idosa não altere o padrão da marcha e não diminua o equilíbrio, o que poderá ter um efeito importante na prevenção da frequência e gravidade das quedas.

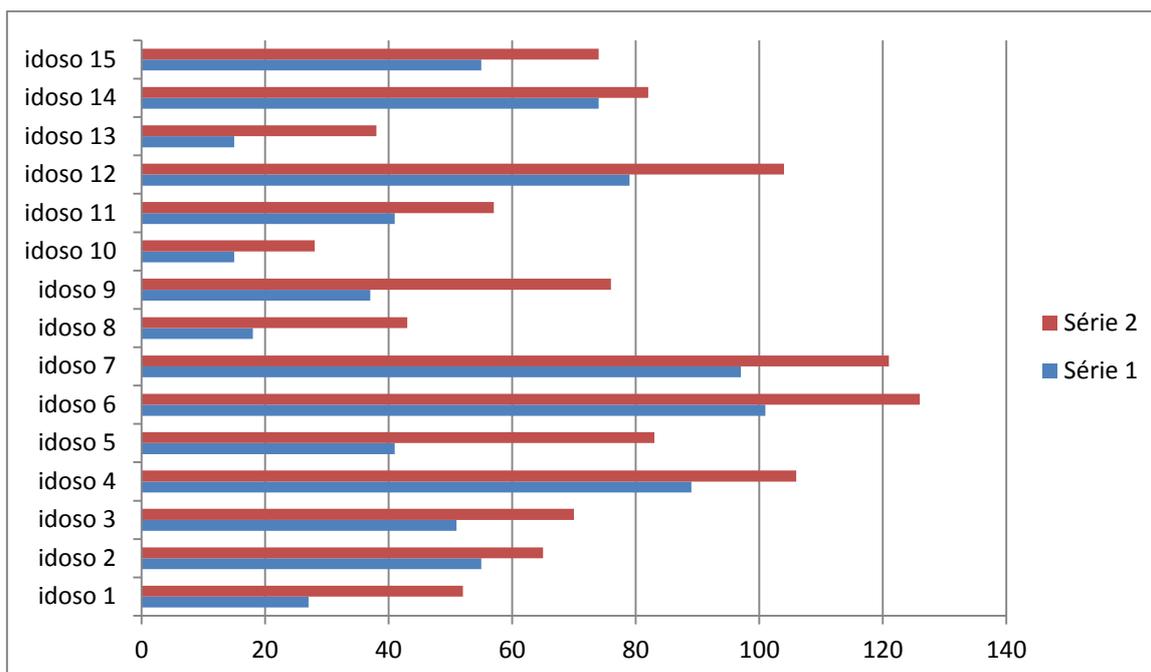


Gráfico 3: Resultado do teste TAFI (Marcha estacionária)

Neste exercício do TAFI constatamos que a resistência aeróbica dos idosos participantes da pesquisa melhorou de forma sutil, os números indicam a quantidade de flexões feitas com os joelhos simulando uma caminhada, como explicamos no referencial teórico. Como podemos notar o numero de repetições foi maior que no teste Inicial, firmando a teoria com a prática.

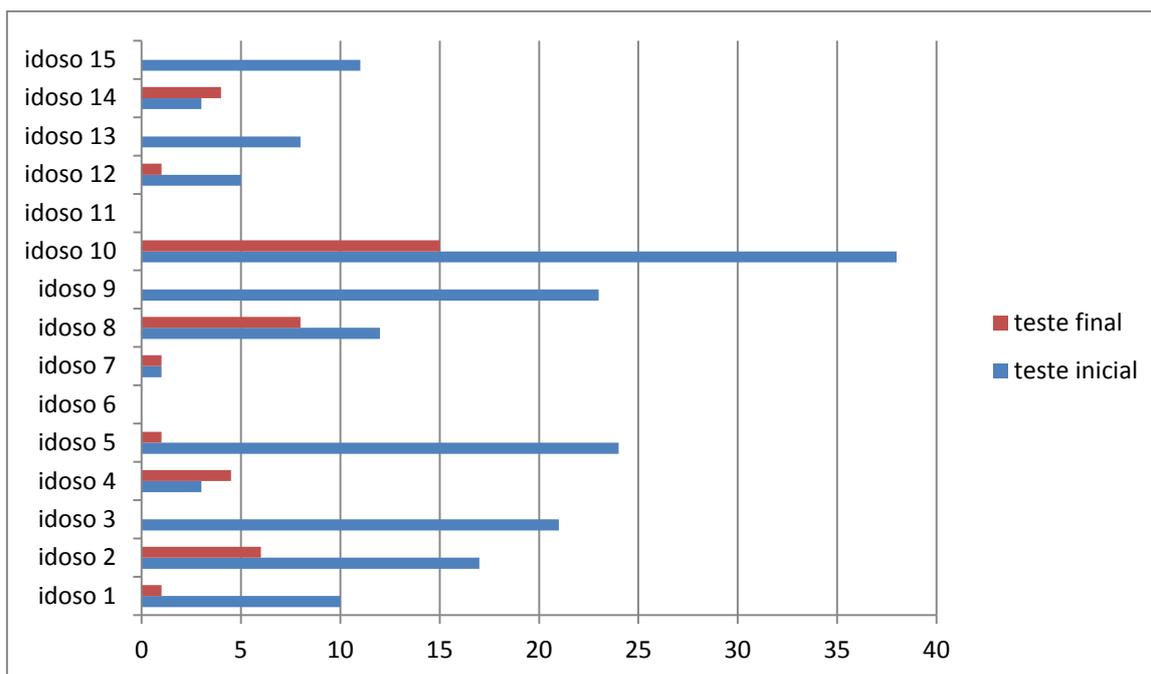


Gráfico 4: Resultado do teste TAFI (Sentar e alcançar)

Este é um dos últimos exercícios do teste TAFI e nele avaliamos a flexibilidade dos idosos, neste gráfico conseguimos concluir que houve evolução em todos os idosos participantes em relação à flexibilidade, alguns conseguiram zerar a distancia entre o dedo da mão e a ponta do pé o que não é um resultado negativo e sim que os idosos conseguiram alcançar de forma segura os dedos do pé sem flexionar o joelho. E outros três conseguiram com a mão, ultrapassar o dedo do pé. Positivando o resultado. A flexibilidade é uma importante capacidade funcional para todos os indivíduos, sobretudo para os idosos e estes resultados nos permite compreender de forma geral que os idosos participantes puderam atribuir as suas vidas, melhorias físicas e psicossociais durante estas semanas.

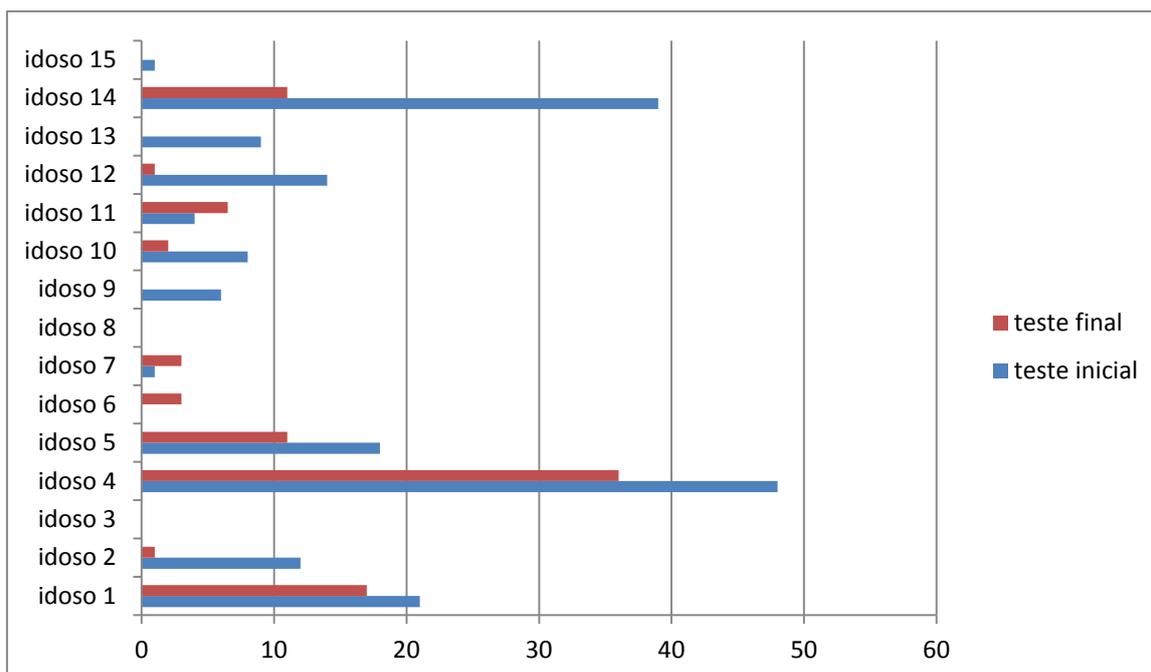


Figura 5: Resultado do teste TAFI (Alcançar as costas)

Neste gráfico, observamos que a flexibilidade dos membros superiores das pessoas idosas que participaram das cinco semanas de atividades físicas tiveram aumentos significativos, embora os números nos gráficos apareçam com sinal negativo, não é um resultado negativo, trata-se, no entanto, da distancia ou sobreposição medida entre e os dedos estendidos, tentando alcançar a parte central das costas, e tocar a outra mão que estava colocada para trás. Neste sentido todos os quinze conseguiram diminuir esta distancia, seis conseguiram ultrapassar o limite entre os dedos quatro conseguiram zerar a distancia, ou seja, conseguiram alcançar de forma segura a outra mão.

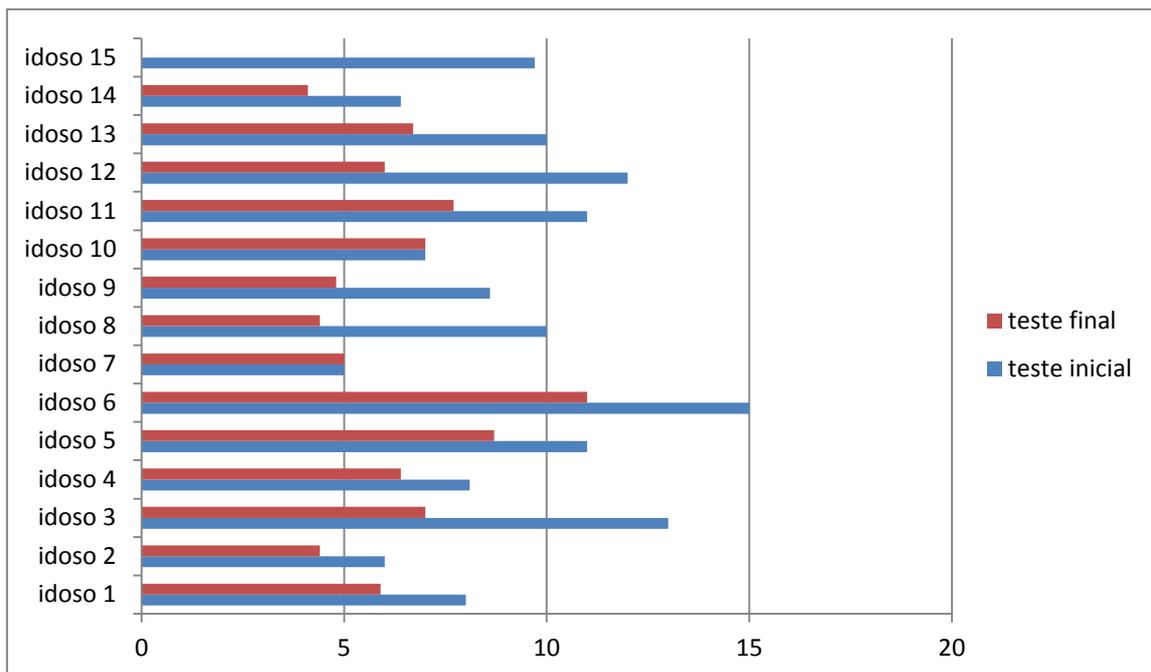


Gráfico 6: Resultado do teste TAFI (Levantar e caminhar)

Concluindo o primeiro teste, o TAFI, temos o ultimo exercício desta bateria que o levantar e caminhar, este exercício tem a função de observar por meio de uma caminhada curta o equilíbrio dinâmico da pessoa idosa e seu tempo de marcha, nos trazendo resultados positivos no tempo. Pois de forma sutil o tempo que os idosos levaram para concluir este diminuiu e nos proporcionou observar que de forma geral a pratica de atividade física proporcionou ganhos no equilíbrio e na segurança que as pessoas idosas da pesquisa obtiveram.

O segundo teste aplicado como dito nos capítulos anteriores, foi o TUG. O TUG mensura e avalia a capacidade funcional do idoso, em especifico este teste avalia o risco de queda a partir do equilíbrio. Onde cronometramos o tempo em que o idoso levanta de uma cadeira e caminha em linha reta, em um ritmo confortável depois de alcançar três metros ele da a volta e senta novamente.

A seguir, será apresentada figura com o gráfico do teste TUG:

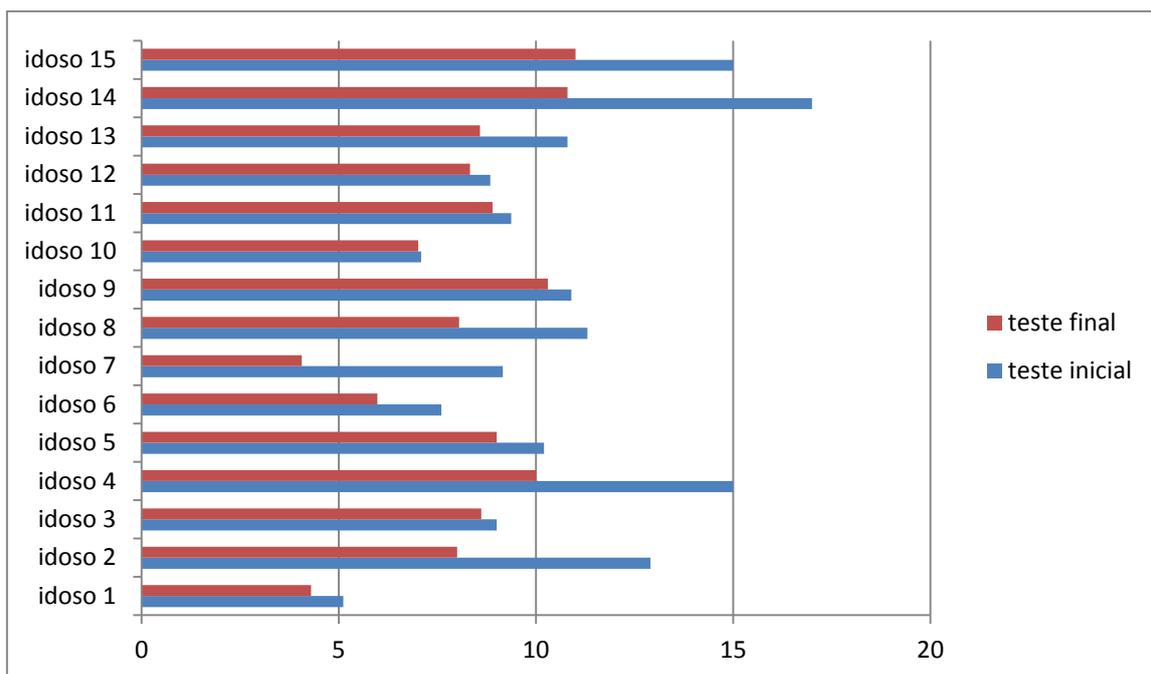


Gráfico 7: Resultado do teste - Time up and go – TUG

Neste gráfico que apresenta os resultados do TUG, observa-se que o tempo de marcha dos idosos diminuiu e com isto os riscos de queda também diminuem, pois a partir deste teste podemos observar o tempo e como os idosos caminharam até a distância de três metros sendo possível analisar a diminuição dos riscos de queda. Os resultados deste segundo teste também nos mostram o quanto a atividade física é importante na vida desta população, pois observamos que nesse período o risco de quedas diminuiu de forma que todos os participantes agora estão configurados com baixo risco de queda e com nível de independência alto, podendo sair sozinho e praticar atividades diárias de forma independente.

O teste SPPB avalia a capacidade funcional do idoso em diversos aspectos, sendo constatado que os idosos mais eficientes nos exercícios específicos do teste, tendem a possuir qualidade de vida mais elevada, pois sua execução obteve uma nota considerável. Neste último teste também possui uma pequena bateria de exercícios onde os idosos serão avaliados duas vezes para mensurar o equilíbrio e também sua velocidade de marcha, firmando ainda mais os testes anteriores e

trazendo mais resultados para esta pesquisa. Composto por três exercícios que possuem pontuações para que se chegue a um único resultado.

A seguir, figura com o gráfico do teste SPPB:

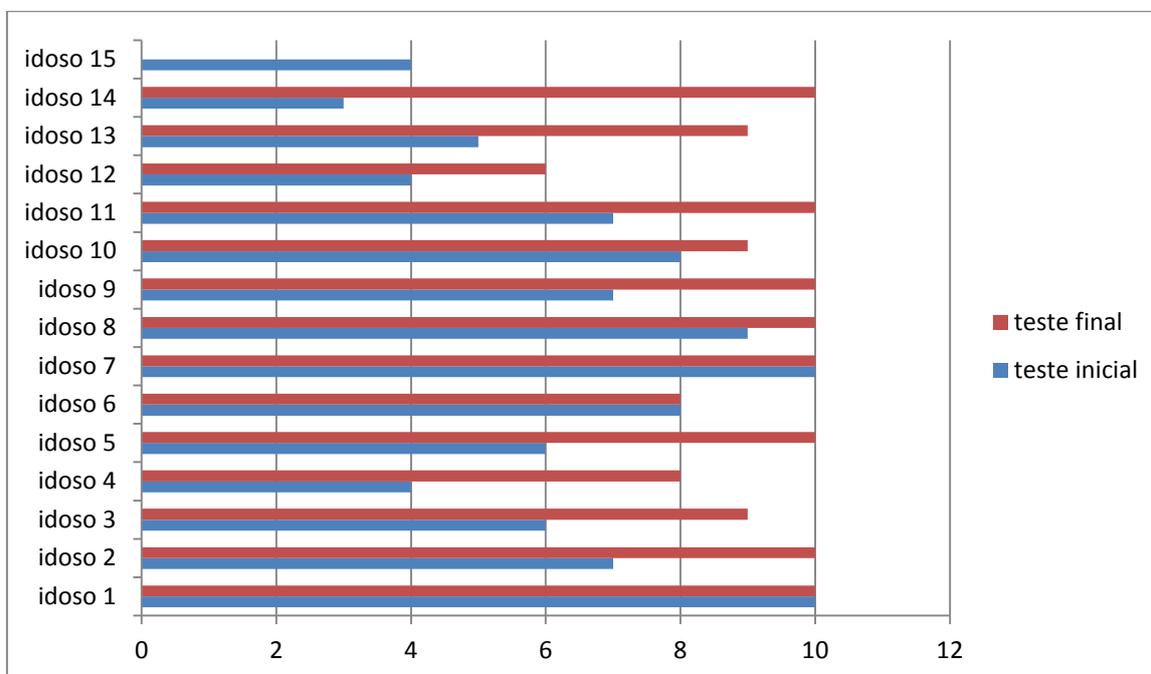


Gráfico8: Resultado do teste – Short physical performance battery - SPPB

Ao longo de todo período do teste, fatores como oscilação nos resultados, tempo de prática de atividade física e os próprios dados em si, foram considerados dentro de suas particularidades.

A melhora em seus resultados dentro teste foi considerada positiva, fazendo a comparação dos testes aplicados em seus dois momentos. Conforme melhoram seu desempenho dentro dos exercícios que praticam, aprimoram suas capacidades funcionais, amenizam fatores de riscos a sua saúde física e mental, implicando numa melhora contínua de qualidade de vida com o passar do tempo. Estas informações podem ser equiparadas ao embasamento teórico, que identificou estes elementos de melhoria ao longo da vida de idosos praticantes de atividade física. Para melhor compreendermos os números do gráfico acima relembremos o significado da pontuação dada pela soma dos três testes e pode variar de 0 a 12, e o paciente recebe a classificação de acordo com essa pontuação, de 0 a 3 pontos, incapacidade ou capacidade ruim, de 4 a 6 pontos baixa capacidade, de 7 a 9 pontos capacidade moderada e de 10 a 12, boa capacidade (PIRES, et al, 2017).

Após a análise destes dados concluímos que a prática de atividade física agregou diversos benefícios para a manutenção da funcionalidade da pessoa idosa praticante. tendo cem por cento dos idosos aumentado suas pontuações e fazendo assim uma manutenção da vida ativa e mais independente.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados coletados nesta pesquisa, de modo geral, nos possibilitou perceber que a prática regular de atividade física traz para a pessoa idosa benefícios em suas capacidades funcionais de equilíbrio e de flexibilidade, e para, além disso, a prática possibilitou com que os idosos interagissem de forma mais frequente com outros indivíduos abrindo portas para um novo convívio social, de forma breve compreendemos que os aspectos sociais e psicológicos da pessoa idosa também são beneficiados por meio da prática regular de atividade física. Neste sentido concluímos que é de grande importância que a pessoa idosa faça algum tipo de atividade física, além disso, é imprescindível que existam possibilidades para que esta população tenha acesso à prática regular de atividade física.

Como foi dito anteriormente, nosso país terá mais idosos do que crianças e adolescentes no futuro e para que cheguem lá com saúde e de forma ativa a atividade física é necessária.

A expectativa de vida no Brasil está evoluindo e medidas de precaução devem ser tomadas para uma melhor qualidade de vida, evitando assim uma velhice precoce, o aparecimento de doenças e diminuição dos riscos. A atividade física é uma delas. Os cidadãos devem criar bons hábitos alimentícios e serem ativos no seu dia a dia. Jovens saudáveis possivelmente serão idosos saudáveis quando a velhice vos alcançar.

Não se pode impedir a velhice, contudo, é possível envelhecer com qualidade de vida. As pessoas devem possuir uma sensibilidade com sua saúde física e mental, estando sempre em busca de métodos que melhorem sua capacidade funcional. A escolha das atividades deve levar em consideração a capacidade funcional atual do idoso como também sua condição física, para que sejam feitos exercícios e atividades da maneira adequada, sem ultrapassar seus limites.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SPIRDUSO, W W. **Dimensões físicas do envelhecimento**. São Paulo: Manole, 2005. P. 482.

IBGE. **Indicadores sociodemográficos e de saúde no Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 2009.

World Health Organization. **Health of the elderly**. Geneva: World Health Organization; 1989. WHO Technical Report Series 779

BRITO F.C E LITVOC, C. J. **Conceitos básicos**. In F.C. Brito e C. Litvoc (Ed.), **Envelhecimento – prevenção e promoção de saúde**. São Paulo: Atheneu, p.1- 16, 2004.

BIRREN, J.E., E SCHROOTS, J.J.F. **History, concepts and theory in the psychology of aging**. In J.E. Birren e K.W. Schaie (Eds.), **Handook of The Psychologu of agin** . 4ª Edition. San Diego: Academic Press, p.3-23, 1996.

NETTO, M.P. **História da velhice no século XX: Histórico, definição do campo e temas básicos**. In E.V. Freitas., L. Py., A.L. Néri., F.A.X. Cançado., M.L. Gorzoni, M.L e S.M. Rocha (Eds.), **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p.1-12, 2002.

ACSM. **Exercise and physical activity for older adults**. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. v. 30, n. 6, p. 992-1008, 1998.

DANTAS, Estélio H. M. **A prática da preparação física**. 4 ed. Rio de Janeiro: Shape, 1998.

CANCELA, Diana Manuela Gomes. **O processo de envelhecimento**. Disponível em: <http://www.psicologia.pt/pesquisa/index.php?q=diana%20manuela%20gomes>. Acesso em: 24 de mar de 2019.

MEIRELES, Viviane Camboin etal. **Característica dos idosos em área de abrangência do programa saúde da família na região Noroeste do Paraná: Contribuições para gestão do cuidado em enfermagem**. *Paraná: Saúde e Sociedade*, v 16, p 71, 2007.

FLORES, Vanessa Boeira; BENVEGNÚ, Luís Antônio. **Perfil de utilização de medicamentos em idosos da zona urbana de Santa Rosa, Rio Grande do Sul, Brasil**: Cad. Saúde Pública , p 1439-1446, 2008.

MELO, Frederico. Envelhecer não é um fardo. Rio de Janeiro: Radis, v 173, p 22, 2017.

Mota, J. (1999). **Promoção da Actividade Física nos Idosos**: uma Perspectiva Global In J. Mota, J. Carvalho, (eds.), A Qualidade de Vida no Idoso - O Papel da Actividade Física - Actas do Seminário. Porto: F.C.D.E.F. - Universidade do Porto.

ONU, **Fundo De População Da ONU Alerta Para Violência Contra Idosos no Brasil**; Disponível em <<https://nacoesunidas.org/fundo-de-populacao-da-onu-alerta-para-violencia-contra-idosos-no-brasil/>>; acesso em 24 mar 2019.

OKUMA, Silene Sumire. **O Idoso e a atividade física: Fundamentos e pesquisa**. Campinas, SP: Papirus, 1998-pg,83-201.

Organização Mundial da Saúde, 2001, 1-1. Saúde do Idoso. In: **A influencia das alterações Sensoriais na Qualidade de Vida do Idoso**. Revista Científica Eletrônica de Psicologia- ano V,nº8, maio de 2007. Disponível em: <http://www.revista.inf.br/psicologia08/pages/artigos/edic08-anov-art03.pdf>. Acesso em 31 de mar de 2019.

INCARBONE, OSCAR. **Melhor Idade**. In. Revista Viver Nutrilite Brasil- ano 3, nº11, março de 2007.

FARIA JUNIOR, A.G. **Atividade Física para idosos: desafio para educação gerontologica**. In: Revista Brasileira de Medicina do Esporte, vol. 7,nº1,2001-1-12.Disponível em: www.scielo.br. Acesso em 7 de abr de 2019.

MATSHUDO, S.M. MATSHUDO, V.K. BARROS NETO, T.I. **Efeitos benéficos da atividade física na aptidão física e saúde mental durante o processo de envelhecimento**. Rev.Brás. Atividade Física e Saúde. 5(2), 2000.p 60-76. In: Envelhecimento e Saúde - Boletim Instituto de Saúde, nº47-Abril de 2009-76-79.

MARINS, J.C.B. e GIANNICHI, R.S. Avaliação e Prescrição de Atividade Física: Guia Prático. 3a. ed. Rio de Janeiro: Shape, 2003.

MAZO, G. Z.; LOPES, M. A. e BENEDETTI, T. B. Atividade física e o idoso: concepção gerontológica. Porto Alegre: Sulina, 2001.

RICKLI, R.E.; JONES, C.J. Teste de aptidão física para idosos. Barueri, SP: Manole, 2008.

SAFONS, M.P.; PEREIRA, M.M. Princípios metodológicos da atividade física para idosos. Brasília: CREF/DF – FEF/UnB/GEPAFI, 2007.

ALEXANDRE, T.S., MEIRA, D.M., RICO, N.C., MIZUTA, S.K. Accuracy of Timed Up and Go Test for screening risk of falls among community-dwelling elderly. Rev. bras. fisioter., São Carlos , v. 16, n. 5, p. 381-388, Oct. 2012.

COSTA, A.G.S., OLIVEIRA, A.R.S, SOUSA, V.E.C., ARAÚJO, T.L., CARDOSO, M.V.L.M. L., SILVA, V.M. Instrumentos utilizados no brasil para avaliação da mobilidade física como fator preditor de quedas em adultos. Ciência, Cuidado e Saúde, v. 10, n. 2, p. 401-407, 2012.

FERREIRA, M.C., TOZATTI, J., FACHIN, S.M., OLIVEIRA, P.P., SANTOS, R.F., SILVA, M.E.R. Redução da mobilidade funcional e da capacidade cognitiva no diabetes melito tipo 2. Arq Bras Endocrinol Metab, São Paulo , v. 58, n. 9, p. 946-952, Dec. 2014 .

RAWLINS, M.D.; CULYER, A.J. National Institute for Clinical Excellence and its value judgments. Bmj, p. 224-227, 2004.

YIN, Roberto K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 2ª Ed. Porto Alegre. Editora: Bookmam. 2001.

NET, população. **População Cordeiro – Recife.** Disponível em <http://populacao.net.br/populacao-cordeiro_recife_pe.html> Acesso em 10 de março de 2019.

OLIVEIRA, EMANUELLE, Estudo de Caso. Info Escola, 2019. Disponível em <<https://www.infoescola.com/sociedade/estudo-de-caso/>>; acesso em 17 maio 2019.

PIRES, M; C; O; VIEIRA, G; F; LAGES, A; C; R; SOBRINHO, M; S; Guia Para Aplicação Da Short Physical Performance Battery; REVISTA DE TRABALHOS ACADÊMICOS – UNIVERSO BELO HORIZONTE, VOL. 1, NO 2 (2017).

APÊNDICE

FICHA DE AVALIAÇÃO FUNCIONAL DA PESSOA IDOSA PARTICIPANTE DA PESQUISA DE MONOGRAFIA SOBRE ATIVIDADE FÍSICA E IDOSOS

1. Dados

Nome:
Idade:
Data de Nascimento: ___/___/___

2.0 Ficha de Pontuação: Teste de Aptidão Física para Idosos (TAFI)

1. Levantar da Cadeira

2. Flexão de Braço Dir. / Esq.

3. Marcha Estacionária
(2min)

4. Sentar e Alcançar Dir. – cm / Esq. – cm

5. Alcançar as costas Dir. – cm / Esq. – cm

6. Ir e Vir

3.0. Time up and Go – TUG

Para realizar o teste como descrito na versão original, o paciente é cronometrado enquanto se levanta de uma cadeira (de aproximadamente 46cm), caminha em uma linha reta de 3 metros de distância (em um ritmo confortável e seguro), vira, caminha de volta e senta-se sobre a cadeira novamente. É aconselhado que o paciente faça o percurso para se familiarizar com o teste antes de iniciá-lo. Ele também deve usar o seu calçado habitual e apoio para caminhar (bengala, andador) se necessário.

TEMPO GASTO NA TAREFA: __ , __ segundos

Até 10s: encontra dentro dos padrões para o desempenho normal em adultos saudáveis e apresenta um baixo risco de quedas

De 11 e 20s: considerado normal para idosos frágeis com debilidade, mas que conseguem manter a independência na maioria das atividades diárias e apresenta um baixo risco de quedas

De 21 e 29s: é necessária uma avaliação funcional obrigatória, através de uma abordagem específica para a prevenção de quedas, e é classificado como risco de quedas moderado.

4.0. Short Physical Performance Battery- SPPB

Teste de Equilíbrio		
Com os pés juntos	Com um pé parcialmente a frente	Com um pé a frente
Manteve por 10" – [] 1 ponto	Manteve por 10" – [] 1 ponto	Manteve por 10" – [] 1 ponto
Não manteve por 10" – [] 0 ponto	Não manteve por 10" – [] 0 ponto	Não manteve por 10" – [] 0 ponto
Não tentou – [] 0 ponto	Não tentou – [] 0 ponto	Não tentou – [] 0 ponto
Tempo de execução quando for menor que 10" - __, __	Tempo de execução quando for menor que 10" - __, __	Tempo de execução quando for menor que 10" - __, __

Teste de Velocidade de Marcha (3 metros)	Teste de Equilíbrio
<p>Tempo ____:____ segundos</p> <p>Se o tempo for maior que 6,52" – [] 1 ponto</p> <p>Se o tempo for de 4,66" a 6,52" – [] 2 pontos</p> <p>Se o tempo for de 3,62" a 4,65" – [] 3 pontos</p> <p>Se o tempo for menor que 3,62" – [] 4 pontos</p>	<p>Levantou-se cinco vezes com</p> <p>Tempo Com um pé a frente com segurança? Sim [] Não []</p> <p>O participante não conseguiu levantar-se as 5 vezes ou completou o teste em tempo maior que 60" - [] 0 pontos</p> <p>Se o tempo do teste for 16,70" ou mais – [] 1 ponto</p> <p>Se o tempo do teste for de 13,70" a 16,69"– [] 2 pontos</p> <p>Se o tempo do teste for de 11,20" a 13,69" – [] 3 pontos</p> <p>Se o tempo do teste for de 11,19" ou menos –[] 4 pontos</p>