



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO  
NÚCLEO DE EDUCAÇÃO FÍSICA  
EDUCAÇÃO FÍSICA-BACHARELADO**

**ANDRÉ DOS SANTOS QUEIROZ**

**DIAGNOSTICO DA FRAGILIDADE EM IDOSOS DE  
VITORIA DE SANTO ANTÃO-PE**

**VITÓRIA DE SANTO ANTÃO  
2017**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO  
NÚCLEO DE EDUCAÇÃO FÍSICA  
EDUCAÇÃO FÍSICA-BACHARELADO**

**ANDRÉ DOS SANTOS QUEIROZ**

**DIAGNOSTICO DA FRAGILIDADE EM IDOSOS DE  
VITORIA DE SANTO ANTÃO-PE**

TCC apresentado ao Curso de Educação Física-Bacharelado da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Educação Física

**Orientador:** P<sup>fo</sup>. Saulo Fernandes Melo de Oliveira

**Co orientador:** Dr<sup>o</sup>. Henrique Novais Mansur

**VITÓRIA DE SANTO ANTÃO**

**2017**

Catálogo na Fonte  
Sistema de Bibliotecas da UFPE. Biblioteca Setorial do CAV.  
Bibliotecária Jaciane Freire Santana, CRB4: 2018

Q3d Queiroz, André dos Santos  
Diagnostico da fragilidade em idosos de Vitoria de Santo Antão-PE / André dos Santos Queiroz. Vitória de Santo Antão, 2017.  
25 folhas: tab.

Orientador: Saulo Fernandes Melo de Oliveira  
Co orientador: Henrique Novais Mansur  
TCC (Graduação) – Universidade Federal de Pernambuco, CAV,  
Bacharelado em Educação Física, 2017.  
Inclui referências.

1. Envelhecimento. 2. Educação física para idosos. I. Oliveira, Saulo Fernandes Melo de (Orientador). II. Mansur, Henrique Novais. III. Título.

796.0846 CDD (23.ed.)

**BIBCAV/UFPE-041/2017**

ANDRÉ DOS SANTOS QUEIROZ

**DIAGNOSTICO DA FRAGILIDADE EM IDOSOS DE  
VITORIA DE SANTO ANTÃO-PE**

TCC apresentado ao Curso de Educação Física-  
Bacharelado da Universidade Federal de  
Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, como  
requisito para a obtenção do título de Bacharel em  
Educação Física.

Aprovado em: 13/01/2017.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Profº. Ms. Saulo Fernandes Melo de Oliveira (Orientador)  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Profº. Ms. Edil de Albuquerque Rodrigues Filho (Examinador Interno)  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Profº. Ms. Flavio Campos de Moraes (Examinador Interno)  
Universidade Federal de Pernambuco

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente, quero agradecer a Deus por tudo, por esse momento especial em minha vida, pois sem ele nada sou me dando força, saúde, persistência enfim... Só tenho a agradecer.

Agradecer, também a minha família, em especial a minha mãe, pois sempre me dando força sem limites sempre me ajudando desde sempre e ao meu pai sempre me ajudando em momentos ruins, um exemplo de homem que me espelho muito.

Agradeço também ao meu orientador, Saulo Fernandes Melo de Oliveira por ter, sempre a paciência comigo e ter abraçado a causa de me orienta na defesa do Tcc e ter aprendido mais com ele.

Agradeço também ao meu co-orientador Henrique Novais Mansur, por tudo pelos ensinamentos pelo tema que é pouco desenvolvido na região nordeste.

Agradeço aos colaboradores da coleta de dados Dayvison Ribeiro, Gustavo, José Maciel.

E como não agradecer aos doutores e mestres do CAV, pelos conhecimentos que me transmitiram só tenho a agradecer profundamente.

## RESUMO

Na grande parte do mundo o envelhecimento vem se tornando algo cada vez mais comum já é de fato uma realidade no crescimento da população idosa. Com o envelhecimento vêm também às perdas físicas e fisiológicas ocasionada pela fragilidade que é considerada uma síndrome clínica geriátrica acompanhada de varias doenças, disfunção nos sistemas neuroendócrino que consequentemente ira acometer um declínio funcional. Por isso o estudo teve como objetivo diagnosticar Fatores associados à fragilidade em idosos de ambos os sexos na cidade de Vitória de Santo Antão. Nosso Método de estudo é de caráter descritivo do tipo transversal com a amostra de 26 participantes da cidade de vitoria de Santo Antão- PE. Para a coleta foram utilizados os questionários CES-D, Minnessota, autorrelato de perda de peso não intencional. E os respectivos teste, o de força com dinamômetro e o teste de caminhada. Para a Análise estatística foram utilizados dois procedimentos frequência percentual e teste de comparação de médias. O estudo identificou que 55% dos participantes são Pré-frágeis e 45% tem uma tendência a ser futuramente, o presente estudo concluiu que o diagnostico precoce de indícios da síndrome de fragilidade em indivíduos com idade considerada pode reverter ou estabilizar a síndrome.

**Palavras-chave:** Envelhecimento. Diagnóstico. Fragilidade.

## **ABSTRACT**

In the great part of the world, aging is becoming something more and more common; it is already a reality in the growth of the elderly population. With the aging also come the physical and physiological losses caused by the fragility that is considered a geriatric clinical syndrome accompanied by several diseases, dysfunction in the neuroendocrine systems that consequently will undergo a functional decline. The purpose of this study was to diagnose factors associated with frailty in the elderly of both sexes in the city of Vitoria de Santo Antão. Our method of study is descriptive in nature, with a sample of 26 participants from the city of Vitoria de Santo Antão - Pe. The questionnaires CES-D, Minnesota, self-report of unintentional weight loss were used for the collection. And the respective test, the force test with dynamometer and the walk test. For the statistical analysis two procedures were used percentile frequency and test of comparison of averages. The study found that 55% of participants are pre-frail and 45% have a tendency to be in the future the present study concluded that the early diagnosis of signs of fragility syndrome in individuals of considered age can reverse or stabilize the syndrome.

**Keywords:** Aging. Diagnosis. Fragility.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	7
<b>2 REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	9
<b>3 OBJETIVOS</b> .....	12
<b>4 JUSTIFICATIVA</b> .....	13
<b>5 METODOLGIA</b> .....	14
5.1 Amostra .....	14
5.2 Variáveis Antropométricas, Hemodinâmicas e Metabólicas .....	14
5.3 Questionário de Depressão em Idosos (CES-D) .....	15
5.4 Teste de Caminhada .....	16
5.5 Teste de Força (Dinamometria) .....	16
5.6 Perda de peso não Intensional .....	17
5.7 Baixa atividade Física .....	17
5.8 Análise Estatística .....	17
<b>7 DISCUSSÃO</b> .....	19
<b>8 CONCLUSÃO</b> .....	22
<b>REFERENCIAS</b> .....	23

## 1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento pode ser definido como um processo sociovital multifacetado ao longo de todo o curso da vida. A velhice denota o estado de “ser velho”, condição que, resulta do processo de envelhecimento que gerações vivenciaram e vivenciam dentro de contextos sociais, político e individuais diversos (LIMA; SILVA; GALHARDONI, 2008; NERI, 2006).

Então, com a velhice vai se chegando a fase idosa que, segundo a Organização Mundial da Saúde (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 1974) Considera as pessoas idosas aquelas com 65 anos ou superior isso vale apenas para países desenvolvidos. Já em países em desenvolvimento como o Brasil, a pessoa idosa é considerada a partir dos 60 anos onde a terceira idade começa (ZIMERMAN, 2007). Por muitos, idoso é considerado aquele que já está aposentado, fora do mercado de trabalho ou não esta mais apta a grande tarefa, mais muitos ainda trabalham para compor a renda mensal, ou mesmo por razão de não querer ficar apenas em casa ou sair de vez em quando para rever as amizades, mais também essa ocupação funciona com uma forma de entretenimento para o mesmo. Mais também o idoso ele é julgado por muitos como sendo incapaz de realizar algo que exija mais esforço físico, psicológico que pessoas jovens fazem no seu dia-dia.

Mais mesmo com todo preconceito de algumas pessoas, mais jovens com os idosos é essa, a população que cresce cada vez mais, já que o envelhecimento populacional mundial vem crescendo e isso se deve a queda do crescimento da população em todo planeta, onde famílias querem realizações profissionais antes de ter filhos. No Brasil nos últimos vinte anos praticamente o numero de idosos cresceu significativamente para ser exato. Em 1991 eram 10,7 milhões, em 2009 eram 21,7 milhões e na última pesquisa realizada no ano 2011 foram para 23,5 milhões o numero de idosos (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2011).

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em um levantamento feito no ano de 2008, estima se que este número seja ainda maior, ou seja, para os anos de 2030 e 2050 a população idosa será bastante grande, isso significa que provavelmente será maior do que a de crianças e adolescentes essa

ultrapassagem se deve muito a investimento em saúde pública que um dos principais, a educação aos grandes avanços que o país teve em relação à tecnologia e a grande ascensão econômica onde muitas pessoas saíram da linha da pobreza todos esses benefícios fez com a população tivesse uma boa mudanças no estilo de vida (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2008).

Mais como todo objeto, que vai se desgastando o ser humano também acompanha esse processo de envelhecimento, que traz algumas consequências, sejam sociais, físicas e/ou emocionais. Dentre as consequências físico-fisiológicas do envelhecimento, a fragilidade é uma das mais preocupantes.

Já que estudos apontam que entre 10 e 25% da população possui algum aspecto clínico preditor de fragilidade, necessitando de cuidados Intensivos (LOURENÇO *et al.*, 2005). Logo, a síndrome de fragilidade no Brasil pode ser ainda maior, vide que muitos idosos não têm um plano de intervenção ou orientação para diagnosticar essa síndrome que, sabidamente, é um problema de saúde pública, por isso essa população deve ser alvo prioritário de políticas pública, o que não acontece na intensidade que dever ser.

Então, todo esse cuidado para um plano de intervenção contra esse Problema é válido, pois a síndrome de fragilidade apresenta grandes consequências para a saúde do idoso, tais como várias doenças crônicas não transmissíveis, disfunção do sistema neuroendócrino até chega a um estágio pior da fragilidade que é a queda funcional, que irá afetar negativamente o idoso frágil onde o indivíduo será na maioria das vezes incapaz de realizar uma simples tarefa do seu cotidiano (FRIED *et al.*, 2001).

Mediante o exposto, faz-se necessário conhecer mais sobre a fragilidade. Assim, o objetivo do estudo foi diagnosticar Fatores associados à fragilidade, em idosos de ambos os sexos na cidade de Vitória de Santo Antão.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

O envelhecimento é cada vez maior, a população idosa é a que mais cresce na maioria dos países tornando assim o mundo mais envelhecido em termos de população (LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN DEMOGRAPHIC OBSERVATORY, 2012). No Brasil, a população envelhece progressivamente, acompanhando a tendência verificada em vários países desenvolvidos e em desenvolvimento. Com essa crescente, inesperada da população idosa no Brasil sistemas como o de proteção social precisa de modificações, para atender de forma específica tanto os idosos quanto suas famílias por meio de políticas públicas ou sociais (CAMARANO, 2011).

O crescimento da população considerada velha ou idosa aumenta a cada dia enquanto isso a uma grande queda da população considerada nova ficando até um alerta para o país atender a esse novo desafio que está prestes a acontecer (CAMARANO, 2011). Então com essa nova expectativa de vida longa para a população brasileira, onde vários casais não querem ter filhos agora, e sim se estabilizar financeiramente ou profissionalmente, a tendência é que esse processo de envelhecimento continue por bastante tempo (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2011). Para esclarecer mais sobre esse processo o qual nosso país passa estima-se que para os anos de 2030 e 2050 a população idosa será bastante grande esse crescimento é reflexo de tempos atrás devido à queda brusca de fecundidade contribuindo para esse novo acontecimento no Brasil (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2008).

Então, o envelhecimento além do esperado é graças a diversos fatores é um fato real na sociedade em que convivemos logo então o envelhecimento pode ser conceituado como, uma disfunção múltipla dos sistemas do corpo humano seguido de descaso social e cultural (LIMA; SILVA; GALHARDONI, *et al.*, 2008). Com essa grande expectativa de vida da população mundial em especial da população brasileira, alguns idosos sofrem ao envelhecer onde o envelhecimento acometa mudanças nos nossos sistemas. A organização mundial de saúde caracteriza o envelhecimento do(s) ser(es) humano(s) como sendo um processo biológico que ocorre naturalmente em nosso meio, já que o mesmo está associado a grandes mudanças, fazendo com que as pessoas se adaptem a essa nova etapa da fase da vida (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 1974). Dentre esse processo

fisiológico que acarreta mudanças no nosso organismo há uma síndrome muito severa chamada de síndrome da fragilidade. Estudiosos da fragilidade chegaram à conclusão que há diversos fatores para que esta síndrome se desenvolva como ser de baixa aquisição social, cultural e financeira, baixo nível de aprendizagem escolar, limpeza e ser mulher de cor preta (MORLEY, 2002). Esta síndrome é considerada como uma inevitável consequência do envelhecimento que está relacionada com os diferentes processos de doenças crônicas não transmissíveis, caracterizando assim, uma síndrome multidimensional que aumenta a vulnerabilidade no idoso, obtendo como resultado a diminuição das reservas fisiológicas e um aumento do declínio funcional associado com múltiplas mudanças físicas (BORNARDI; SOUZA; MORAES, 2007).

E segundo Hogan (2003, p. 23) a definição de fragilidade pode ser originada de três fontes classificatórias distintas: “1) dependência nas atividades de vida diária (AVDS) e nas atividades instrumentais de vida diária (AIVDS) 2) vulnerabilidade aos estresses ambientais, às patologias e às quedas, e 3) estados patológicos agudos e crônicos”.

Na fragilidade pode ainda incluem características como, pouca mobilidade, redução do movimento na caminhada diária, fraqueza intramuscular, tolerância ao exercício, menos equilíbrio corporal no dia-a-dia, caquexia e hipotrofia muscular o que ocasionará perda de massa muscular ou mais propriamente dita sarcopenia (KLEIN, 2005). Mais generalizando a síndrome da fragilidade a mesma é capaz e pode deixar os idosos fragilizados de um modo não em comum como ficar cronicamente incapacitado que conseqüentemente avança a um estado propicio a novas doenças, ficando disposto ao declínio funcional que com o passar dos anos poderá chega à morte mais rápida do que o esperado (BUCHMAN *et al.*, 2009). Mediante o exposto se faz necessário um diagnostico precoce, urgente, rápido dessa síndrome para que não se desenvolva ao um estado critico um dos critérios de avaliação a ser usado para diagnostico da síndrome da fragilidade é o fenótipo proposto por (FRIED *et al.*, 2001). Os critérios são:

- Velocidade de caminhada (teste de velocidade usual de caminhada de 15 pés);
- Força de preensão manual (Hand Grip);
- Baixa Atividade física (Questionário de Minnessota);
- Exaustão (Questionário CED-S);

- Perda de peso involuntária (maior que 4,5 kg no último ano);

A síndrome da fragilidade sendo diagnóstica através do critério de avaliação proposto por (FRIED *et al.*, 2001) uma das melhorias contra essa síndrome é a prática de exercício físico, é um dos principais instrumentos de promoção e manutenção da saúde favorecendo para diminuição do número de internações, doenças cardíacas, prevenindo o risco de quedas, de morbidade e mortalidade, ajudando assim no desenvolvimento do condicionamento físico, da força, de habilidades motoras e cognitivas, e na execução das atividades de vida diária (CUNHA *et al.*, 2008).

Então um plano assistencial precisa ser feito como forma de modelo para os idosos onde vise com prioridade à prevenção da síndrome de fragilidade, o acompanhamento de profissionais qualificados se faz necessário dentre esses profissionais o profissional de educação física tem como desafio estimular idosos frágeis a prática de exercícios onde irá haver vários benefícios como a promoção da saúde, convivência social, melhoria no psicológico, autoestima, redução do agravo, tendo assim uma melhora na qualidade de vida consequentemente reduzindo internações e os custos com exames e hospitais. (TRIBESS; VIRTUOSO JÚNIOR; OLIVEIRA, 2012).

### 3 OBJETIVOS

**Objetivo Geral:** Diagnosticar fatores associados à fragilidade em idosos de ambos os sexos na cidade de Vitória de Santo Antão-Pe;

**Objetivos Específicos:**

- a) Diagnosticar indivíduos frágeis, pré-frágeis e não frágeis;
- b) Verificar os fatores associados à Síndrome de fragilidade na população estudada;
- c) Comparar as condições de saúde dos indivíduos.
- d) aplicar o critério de avaliação da fragilidade usando o fenótipo de fragilidade proposto por (FRIED *et al.*, 2001).

#### **4 JUSTIFICATIVA**

A síndrome de fragilidade ainda é um tema pouco abordado no Brasil, poucos são os pesquisadores que exploram e se aprofundam a esse problema, que se alastra pouco a pouco, por falta de interesse de alguns profissionais principalmente da área da saúde, e também é claro de investimento para quem realmente que procurar a se dedica ao problema, por isso há poucos estudos tanto no Brasil como no Estado de Pernambuco em relação à fragilidade em idosos, por isso Identificando os Fatores associados a esta síndrome, estratégias de prevenção do agravo desta podem ser elaboradas, reduzindo as consequências da fragilidade na população estudada (BARBOSA, 2005; LEBRÃO; LAURENTI, 2005).

## 5 METODOLGIA

### 5.1 Amostra

Este é um estudo de caráter descritivo do tipo transversal. Que envolver idosos e adultos jovem de ambos os gêneros da cidade de Vitoria de Santo Antão-Pe. A amostra foi composta por 26 indivíduos de faixa etárias diferentes não teve processo de inclusão e exclusão.

A coleta de dados foi realizada através do (projeto de pesquisa e extensão orientando a saúde sobre a orientação do pesquisador Professor Henrique Novais Mansur) em unidades básicas de saúde nos respectivos bairros; Lidia Queiroz, Maués e Bela vista, o período das coletas foi entre novembro de 2014 e agosto de 2015 por três alunos de graduação do curso de educação física/cav que foram devidamente treinados para aplica os testes.

Para o Procedimento da coleta os indivíduos foram submetidos ao critério de avaliação da fragilidade usando o fenótipo de fragilidade proposto por (FRIED *et al.*, 2001). Os critérios são:

- Velocidade de caminhada (teste de velocidade usual de caminhada de 15 pés);
- Força de preensão manual (Hand Grip);
- Baixa Atividade física (Questionário de Minessota);
- Exaustão (Questionário CED-S);
- Perda de peso involuntária (maior que 4,5 kg no último ano);

### 5.2 Variáveis Antropométricas, Hemodinâmicas e Metabólicas

A massa corporal foi obtida através de balança e estadiômetro antropométrica Ramuza com uma precisão que comporta até 200 kg com o individuo no centro do equipamento, descalço, com o mínimo de roupa possível, ereto com os pés juntos e os braços estendidos ao longo do corpo. A estatura foi determinada pelo estadiômetro Ramuza com precisão de 0,1cm, os indivíduos foram colocados em posição ereta, descalços, com membros superiores estendidos ao longo do corpo, a

cabeça erguida, olhando para um ponto fixo na altura dos olhos, com os calcanhares, ombros o dorso e cabeça em contato com o estadiômetro.

A circunferência do abdome e quadril foi executada por um único avaliador com uma fita flexível wiso de precisão de 0,1 cm.

As dobras cutâneas do Tríceps, peitoral e coxa para homens. Tríceps, suprailíaca e coxa para mulheres. Foram utilizadas para avaliar o percentual de gordura dos mesmos, com um adipometro sanny a uma pressão constante de 10g/mm e precisão de 1mm.

A circunferência do abdome foi medida por uma fita flexível wiso, com precisão de 0,1cm, o avaliado tem que ficar com o mínimo de roupa possível ele em pé e abdome relaxo.

A circunferência do quadril foi medida com uma fita flexível wiso de precisão de 0,1cm, onde o avaliado fica de pé com o mínimo de roupa possível.

A pressão sanguínea foi medida, da seguinte forma, com um aparelho esfigmomanômetro, estetoscópio, válvula e uma bomba da marca Premium. O individuo devidamente sentado, com o braço relaxado e em noventa graus.

A frequência cardíaca de repouso foi mediada por um monitor cardíaco em forma de relógio e um frequencímetro ambos da marca Polar, onde a faixa ou frequencímetro fica no tórax abaixo dos mamilos com isso os batimentos cardíacos foi visto no monitor cardíaco que mostra a frequência cardíaca instantaneamente, o avaliado fica deitado em um colchonete relaxo por um minuto para saber quantos batimentos ele faz neste tempo.

Na frequência respiratória de repouso o avaliador verificou em um minuto observado esse tempo com o relógio da marca speedo quantas respirações o avaliado deitado em um colchonete ele fará nesse tempo estimado.

### 5.3 Questionário de Depressão em Idosos (CES-D)

Para relata fadiga foi usado o questionário CES-D que disponibiliza de três perguntas sendo que as duas primeiras respondida positivamente à terceira será consultada para realização da entrevista o indivíduo devidamente sentado bem à vontade, responderam às questões, as entrevistas individuais foram dadas em local

reservado com duração de 3 minutos onde os mesmos responderam as seguintes perguntas:

1. Na última semana você sentiu que tudo que fazia era um esforço?
2. Na última semana você sentiu que não conseguiria fazer alguma coisa? (Se sim, com qual frequência?)
  - a) Raramente ou 1 dia;
  - b) Uma parte do tempo ou de 2 a 3 dias;
  - c) Uma boa quantidade do tempo ou de 3 a 4 dias;
  - d) A maior parte dos dias;

As pessoas que responderam sim na primeira ou segunda pergunta foram categorizadas positivamente para fragilidade.

#### 5.4 Teste de Caminhada

No teste de caminhada usual o indivíduo realizou uma única distância de seis metros saindo de um cone do meio da quadra em linha reta para o outro cone podendo caminhar normalmente como no dia a dia e este teste é sempre realizado por meio de um cronômetro para marcar o tempo em quantos segundos ele realizou o teste. O indivíduo que completasse a distância acima de quatro segundos, foi diagnosticado com indício de fragilidade.

#### 5.5 Teste de Força (Dinamometria)

No teste de força realizado com o dinamômetro de preensão manual o indivíduo sentado com os braços estendidos e a mão dominante fará a preensão no equipamento, foi realizado três tentativas com intervalos de três minutos entre elas e as duas piores tentativas foram descartadas. O indivíduo que apresentasse valores abaixo de 20 kgf foi diagnosticado com indício de fragilidade.

## 5.6 Perda de peso não Intensional

O Indivíduo foi perguntado se nos últimos doze meses ele teve uma perda de peso não intencional superior a 4,5 kg. Se o mesmo responder sim, seria diagnosticado com indicio de fragilidade.

## 5.7 Baixa atividade Física

O Indivíduo foi perguntado, com qual frequência você pratica atividade física no seu tempo livre? Tendo as seguintes opções:

- a) Diariamente;
- b) 4 a 5 vezes por semana;
- c) 2 a 3 vezes por semana;
- d) Quase nunca;
- e) Nunca.

O indivíduo que marcou “quase nunca” ou “nunca” teve uma observação se esse sedentarismo tem relação com as demais respostas negativas que constituem indicio de fragilidade.

## 5.8 Análise Estatística

Para análise de dados foi utilizado dois procedimentos estatísticos. O primeiro foi distribuição de frequência percentual para saber quantos indivíduos tem fragilidade e o segundo teste de comparação de médias para saber se dentre os outros parâmetros de saúde encontrados se haveriam diferenças entre os grupos de indivíduos diagnosticados com ou sem fragilidade. Para as análises estatísticas inferenciais foi considerado significativo um valor de  $p < 0,05$ .

## 6 RESULTADOS

Na tabela 1 são apresentados os dados descritivos para as variáveis força de preensão manual e caminhada de 15 pés. Foram avaliados 26 usuários do serviço de saúde. Após a aplicação dos testes com adição dos outros critérios fenotípicos de diagnóstico para a fragilidade, foi verificada uma prevalência de 55% (N=16) de pessoas que apresentaram ser Pré-fragil, enquanto que 45% (N=12) não apresentaram.

Tabela 1 - Prevalência de sujeitos expostos aos critérios de fragilidade e resultados descritivos das condições de diagnóstico para cada dimensão avaliada (valores apresentados media desvio Padrão).

<b>Variáveis</b>	<b>Grupo Pré-fragil</b>	<b>Grupo não frágil</b>
Força de preensão manual (kgf)	25,16±4,63	29,00±2,86
Caminhada 15 pés (s)	4,76 ±1,28	4,07±0,88

Fonte: QUEIROZ, A. S., 2016.

Nota: Tabela elaborada pelo autor com os dados coletados na pesquisa.

No quadro 1 são observados os resultados para comparar variáveis de grupo Pré-frágeis e não frágeis.

TABELA 2 - Indicadores antropométricos, hemodinâmicos e metabólicos de saúde para cada grupo de exposição.

<b>Variáveis</b>	<b>Grupo Pré-fragil</b>	<b>Grupo não frágil</b>
Media de idade	67,75±18,52	53,0±15,36
PESO	70,38±14,82	75,86±11,93
IMC	31,29±6,62	31,22±4,39
CA	97,57±11,02	98,04±10,18
CQ	105,14±11,23	105,42±9,00
RCQ	0,93±0,04	0,93±0,07
FCREP	79,93±10,75	71,75±11,13
FRREP	22,57±5,60	20,42±2,64
PAS	124,36±12,14	121,75±12,55
PAD	84,36±10,81	77,83±9,49

Legenda: Media de idade; Peso; Ca= circunferência abdominal; Cq= circunferência do quadril; Imc= índice de massa corpórea; Fcrep= frequência respiratória de repouso; Frrep= frequência cardíaca de repouso; Pas= Pressão arterial sistólica; Pad= Pressão arterial diastólica.

Fonte: QUEIROZ, A. S., 2016.

Nota: Tabela elaborada pelo autor com os dados coletados na pesquisa.

## 7 DISCUSSÃO

A população participante do estudo foi de 26 pessoas sendo que 55% (N=14) se caracterizaram como intermediários ou Pré-frágeis e 45% (N=12) não frágeis. Observa-se que o principal resultado identificado no estudo para diagnóstico da síndrome de fragilidade foi um déficit de força provavelmente uma disfunção muscular que indica indicio de fragilidade e a outra foi uma lentidão anormal da marcha que também indica indicio desta síndrome, contudo foram observadas variáveis antropométricas, hemodinâmicas e metabólicas para comparar as condições de saúde dos dois grupos Pré-frágeis e não frágeis como; Peso, IMC, CA, CQ, RCQ, FCREP, FRREP, PAS, PAD.

Foram verificados que não houve, diferenças estatisticamente significantes, as variáveis do estudo confirmam isso, chegando ate ser algo paradoxal por que houve poucas diferenças nas variáveis em relação as condições de saúde dos indivíduos um exemplo para cita é a Pressão sistólica e diastólicas dos indivíduos a dos Pré-frágeis foram de 124x84, enquanto as dos não frágeis foram de 121x77 havendo apenas uma leve diferença não chegando a ser significante. Mesmo o individuo estando sobre condição intermediaria da síndrome de fragilidade essas variáveis mostraram que as mesmas não afetam a saúde dos indivíduos diretamente ainda mais vale como um sinal de alerta e ressaltando que os mesmos já estão sobre uma pequena condição de redução funcional, portanto esse é uma condição que antecede o sujeito a ser a alguns anos considerados como fragilizado foi o que ficou evidente no diagnóstico do estudo.

Porém muitas pessoas não sabem que já tem ou está prestes a ter uma condição de síndrome de fragilidade. Uma das Prováveis alterações que ocasionam a fragilidade são quando estamos envelhecidos junto com esse envelhecimento tem as doenças já existentes e também as que podem surgir agravando ainda mais o modo de viver dos idosos frágeis fazendo com que se adaptem a essa (s) nova (s) doença (s) muitos ficam deprimido sem coragem a essa nova condição assim o idoso se torna presa fácil à fragilidade, pois vai está vulnerável ao declínio funcional (ARAÚJO; CEOLIM, 2007). Outro forte indicio é possuir alguns sinais e sintomas característicos como, perda de peso sem intenção, falta de apetite constante, fraqueza muscular, cansaço incomum, sarcopenia, perda de massa óssea, lentidão na marcha, perdas de coordenação motora e da

flexibilidade além da redução do equilíbrio ocasionando perdas físico-fisiológica grave (FRIED; WALSTON, 2003).

Outras características que define bem a síndrome de fragilidade são disfunção multifatorial, alteração biológica, depressão, deixar de conviver socialmente e falta de atividade física (BERGMAN *et al.*, 2004). Já para Tangen *et al.* (2001) a fragilidade se caracteriza através do descontrole da homeostase afetando os sistemas, nervoso por meio de desequilíbrio corporal e o endócrino onde vai haver uma desregulação hormonal no sistema imunológico a função dos linfócitos T e linfócitos B, por exemplo, vai ter um déficit o que deixará o corpo propício a infecções, perda da massa muscular por sarcopenia, além do sedentarismo, fraqueza intramuscular, perda de peso sem intenção acima de 4,5 kg em ano e perda de fibras musculares de contração rápida ou anormalidade da marcha.

Esses últimos critérios como fraqueza intramuscular, perda de peso sem intenção superior a 4,5kg em um ano e anormalidade da marcha estão presentes na fragilidade, ou seja, estado intermediários de fragilidade são caracterizados na presença de tanto de um como dois desses critérios (FRIED *et al.*, 2001). Foi o que aconteceu no presente estudo onde houve um déficit de força avaliado com dinamômetro e uma lentidão da marcha avaliada pela caminhada usual; logo um ou dois desses critérios apresentam forte indicativo de o indivíduo desenvolver a síndrome de fragilidade.

Em um estudo semelhante indicou-se que o sedentarismo está em conjunto com baixa força de preensão manual caracterizando assim como fraqueza muscular e lentidão da marcha caracterizando como indícios de fragilidade (ZAITUNE *et al.*, 2007). Em outro estudo comparativo observou-se que baixa atividade física pouca ou nenhuma durante a semana, redução de velocidade da marcha e redução de preensão manual com dinamômetro tiveram grande significância por estarem associados ao mau desempenho na pessoa com fragilidade ou indicio desta síndrome (FERRUCCI *et al.*, 2004).

Embora a fragilidade não seja um conceito novo, a sistematização das informações a esse respeito de forma a identificar sua etiologia, medidas de prevenção ainda são precárias (ESPINOZA; WALSTON, 2005). Essa precariedade persiste ainda porque não há um plano ou projeto de políticas públicas para os futuros idosos, mesmo assim o indivíduo que já estiver com a síndrome de

fragilidade diagnosticada através de alguns sintomas, se faz necessário uma avaliação adequada de como está o quadro da síndrome para não ocorrer para uma situação crítica de declínio funcional (FRIED; WALSTON, 2003).

Para Morley *et al.* (2006) o indivíduo que estiver ou for diagnosticado com a síndrome da fragilidade, exercícios para melhorar o equilíbrio, flexibilidade e com pesos tem que fazer parte do cotidiano, pois funcionará como uma forma de intervenção. Exercícios como esses não apenas tem benefícios físicos mais também proporciona uma segurança e confiança para os sujeitos que já estão com a síndrome avançada (CÂMARA *et al.*, 2007). Outros pontos fortes desses exercícios são a manutenção da massa muscular para que não ocorra a sarcopenia, melhor ângulo de amplitude para realizar tarefas do dia-a-dia como também melhor coordenação motora (WILLIAMS *et al.*, 2007), além do benefício crucial que é a não perda total ou parcial do declínio funcional com isso o indivíduo fragilizado terá sua dependência normal que sempre teve (NOBREGA *et al.*, 1999).

## 8 CONCLUSÃO

O Corpo humano é uma máquina biológica, que com o passar do tempo vai se modificando, principalmente ao chegar à velhice, onde começam a haver sinais de desgaste físico, mental, metabólico ocasionando declínio funcional até chega à imobilidade onde vai haver restrições do indivíduo fragilizado. O Presente estudo mostrou que, o diagnóstico precoce de indícios da síndrome de fragilidade em indivíduos com idade considerada, é um fator determinante para que esta síndrome não se desenvolva, para um estado onde comprometa todos os sistemas do corpo humano a independência culminando no estado de fragilidade severa. Uma intervenção se faz necessária, equipe multidisciplinar com profissionais de saúde como profissional de educação física, nutricionista, fisioterapeuta, enfermeiro(a), médico, terapeuta ocupacional, fonoaudiólogo, farmacêutico, psicólogo. Seguindo de atividade física regular para melhorar a capacidade cardiorrespiratória, coordenação, manutenção da massa magra, redução do declínio do equilíbrio e funcional como todo, pode retardar e estabilizar esse problema clínico.

## REFERENCIAS

- ARAUJO, M. O.; CEOLIM, M. F. Assessment of the level of Independence of elderly residents in long-term care institutions. **Rev. Esc. Enferm. USP**, São Paulo, v. 41, n. 3, p. 378-385, 2007.
- BARBOSA, A. R. *et al.* Functional limitations of Brazilian elderly by age and gender differences: data from SABE Survey. **Cad. de Saude Publica**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 4, p. 1177-1185, 2005.
- BERGMAN, H. *et al.* Developpement d`uncadre de travail pour comprende et étudier la fragillité. **Gerontol. Soc.**, Paris, n. 109, p. 15-29, jun. 2004.
- BONARDI, G.; SOUZA, V. B.; MORAES, J. F. Incapacidade funcional e idosos: um desafio para os profissionais de saúde. **J. Sci. Med.**, Winston-Salem, v. 17, n. 3, p. 138-139, 2007.
- BUCHMAN, A. S. *et al.* Change in frailty and risk of death in olderpersons. **Exp. Aging Res.**, New York, v. 35, n. 1, p. 61-82, 2009.
- CÂMARA, L. C. *et al.* Exercícios resistidos terapêuticos para indivíduos com doença arterial obstrutiva periférica: evidências para a prescrição. **J. Vasc. Bras.**, Salvador, v. 6, n. 3, p. 247-257, 2007.
- CAMARANO, A. A. Envelhecimento da população brasileira: continuação de uma tendência. **Revista Coletiva**, [Recife], n. 5, jul./set. 2011. Disponível em: <<http://www.coletiva.org/index.php/artigo/envelhecimento-da-populacao-brasileira-continuacao-de-uma-tendencia/>>. Acesso.em: 15 ago. 2016.
- CUNHA, V. N. *et al.* Treinamento de natação na intensidade do limiar anaeróbio melhora a aptidão funcional de ratos idosos. **Rev. Bras. Med. Esporte**, São Paulo, v. 14, n. 6, p. 533-538, 2008.
- ESPINOZA, S.; WALSTON, J. Frailty in older adults: insights and interventios. **Cleve. Clin. J. Med.**, Cleveland, v. 12, n. 12, p. 1105-1112, 2005.
- FERRUCCI, L. *et al.* Designing randomized, controlled trials aimed at preventing or delaying functional decline and disability in frail, older persons: a consensus report. **J. Am. Geriatr. Soc.**, New York, v. 52, n. 4, p. 625-634, 2004.
- FRIED, L. *et al.* Frailty in older adults: evidence for a phenotype. **J. Gerontol. A Biol. Sci. Med.**, Washington, v. 56, n. 3, p.146-156, 2001.
- FRIED, L. P.; WALSTON, J. Fraity an frailure to thrive. In: HAZZARD, W. R. *et al.* (Ed). **Princepes of geriatrics medine an gerontology**. 5. ed. New York: Macgraw-hill, 2003.
- HOGAN, D. B; MACKNIGHT, C; BERGMAN. H. Models, definitions, and criteria of frailty. **Aging. Clin. Exp. Res.**, Berlim, v. 15, n. 3, p. 2-29, 2003.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo demográfico 2010: famílias e domicílios (resultados da amostra)**. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. Disponível em: <<http://censo2010.ibge.gov.br>>. Acesso em: 20 ago. 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Coordenação de População e Indicadores Sociais. **Projeção da população do Brasil por idade e sexo 1980 – 2050**. Rio de Janeiro: IBGE, 2008. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/projecao\\_da\\_populacao/2008](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/projecao_da_populacao/2008)>. Acesso em: 16 ago. 2013.

KLEIN, B. E. *et al.* Frailty, morbidity and survival. **Arch. Gerontol. Geriatr.**, Amsterdam, v. 41, n. 2, p.141-149, 2005.

LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN DEMOGRAPHIC OBSERVATORY. **Proyecciones de población: population projections**. Santiago: ONU, 2012. Disponível em: <<http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/1/50561/ObservatorioDemografico2012.pdf.pdf>>. Acesso em: 24 mar. 2016.

LEBRAO, M. L; LAURENTI, R. Health, Well-Being and aging: the SABE Study in São Paulo, Brazil. **Rev. Bras. Epidemiol.**, São Paulo, v. 8, n. 2, p. 127-141, 2005.

LIMA, A. M. M.; SILVA, H. S.; GALHARDONI, R. Envelhecimento bem-sucedido: trajetórias de um constructo e novas fronteiras. **Interface**, São Paulo, v. 12, n. 27, p. 795-807, 2008.

LOURENÇO, R. A. *et al.* Assistência ambulatorial geriátrica: hierarquização da demanda. **Rev. Saude Publica**, São Paulo, v. 39, n. 2, p. 311-318, 2005.

MORLEY, J. E. *et al.* Frailty. **Med. Clin. North Am.**, Philadelphia, v. 90, n. 5, p. 837-847, 2006.

MORLEY, J. *et al.* Something about frailty. **J. Geront.**, Washington, v. 57, n.11, p. 698-704, 2002.

NERI, A. L. (Org.). **Palavras-chave em gerontologia**. Campinas: Átomo-Alínea, 2006.

NÓBREGA, A. C. L. *et al.* Posicionamento Oficial da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte e da Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia: Atividade Física e Saúde no Idoso. **Rev. Bras. Med. Esporte**, São Paulo, v. 5, n. 6, p. 207-211, 1999.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Planificación y organización de los servicios geriátricos: Informe de un comité de expertos**. Genebra: OMS, 1974. (Serie de Informes Técnicos, 548).

TANGEN, C. *et al.* Frailty in older adults: evidence for a phenotype. **J. Gerontol. A Biol. Sci. Med. Sci.**, Washington, n. 56, p. M146-M156, 2001.

TRIBESS, S.; VIRTUOSO JÚNIOR, J. S.; OLIVEIRA, R. J. Atividade física como preditor da ausência de fragilidade em idosos. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, São Paulo, v. 58, n. 3, p. 341-347, 2012.

WILLIAMS, M. A. *et al.* Resistance exercise in individuals with and without cardiovascular disease: 2007 update: a scientific statement from the American Heart Association Council on Clinical Cardiology and Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism. **Circulation**, Hagerstown, v. 116, n. 5, p.572-584, 2007.

ZAITUNE, M. *et al.* Fatores associados ao sedentarismo no lazer em idosos, Campinas, São Paulo, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 6, p.1329-1338, 2007.

ZIMERMAN, G. I. **Velhice**: Aspectos biopsicossociais. Porto Alegre: Artes Médicas, 2007.