

Universidade Evangélica de Goiás – UniEVANGÉLICA  
Curso de Medicina

Aline Borges de Oliveira

Ana Gabriela Hannum Noletto

Arthur de Oliveira Bitencourt Alvarenga

Brunno Sena Bisinoto

Letícia de Matos Campos

**A influência do exercício físico na síndrome da fragilidade no organismo idoso**

Anápolis, Goiás

2024

Universidade Evangélica de Goiás – UniEVANGÉLICA

Curso de Medicina

**Influência do exercício físico na síndrome da fragilidade no organismo idoso**

Trabalho de curso à subárea de Iniciação Científica do curso de medicina da Universidade Evangélica de Goiás UniEVANGÉLICA, sob a orientação do Prof. Dr. Rodrigo Scaliante de Moura.

Anápolis, Goiás

2024

**ENTREGA DA VERSÃO FINAL  
DO TRABALHO DE CURSO  
PARECER FAVORÁVEL DO ORIENTADOR**

À

**Coordenação de Iniciação Científica**

**Faculdade da Medicina – UniEvangélica**

Eu, Prof. Orientador Rodrigo Scaliante de Moura venho, respeitosamente, informar a essa Coordenação, que os acadêmicos **Aline Borges de Oliveira, Ana Gabriela Hannum Noletto, Arthur Bitencourt de Oliveira, Brunno Senna Bisinoto e Leticia de Matos Campos** estão com a versão final do trabalho intitulado "A influência do exercício físico na síndrome da fragilidade no organismo idoso" pronta para ser entregue a esta coordenação.

Declara-se ciência quanto a publicação do referido trabalho, no Repositório Institucional da UniEVANGÉLICA.

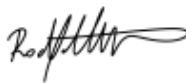
**Observações:**

---

---

---

Anápolis, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.



Assinado de forma digital por  
Rodrigo Moura  
Dados: 2024.04.18 17:46:37 -03'00'

**Professor Orientador**

## RESUMO

Segundo estabelecido pelo Estatuto do Idoso, considera-se idosa a pessoa com idade igual ou superior a 60 (sessenta) anos. Sendo assim, pode-se levar em consideração que, a partir do envelhecimento populacional e de mudanças sociais relacionadas a diminuição da prática regular de atividades físicas, tem se observado o aumento da prevalência de doenças crônicas, tais como doenças cardiovasculares, diabetes do tipo 2 e obesidade. O processo de envelhecimento pode acarretar uma série de mudanças, tal qual a Síndrome da Fragilidade, que acaba tornando os idosos mais vulneráveis e suscetíveis a diversos agravos da saúde, como doenças, quedas e acidentes domésticos. Essa condição pode acarretar uma maior demanda desta faixa etária por atendimentos especializados, sendo de extrema importância uma intervenção precoce, para diminuir tal necessidade. Assim, tem-se como objetivo do estudo avaliar a influência da prática regular de exercícios físicos na síndrome da fragilidade relacionada ao organismo idoso nos participantes do projeto UniAPI de uma universidade particular em Anápolis-GO. O projeto foi realizado em um grupo de 60 idosos, de ambos os sexos, participantes do programa UniAPI, da Universidade Evangélica De Goiás, em Anápolis-GO. Os participantes responderam inicialmente a um questionário e foram realizadas avaliações de prensão palmar, peso, exaustão, marcha e nível de atividade física diária, que puderam enquadrar, ou não, esse grupo no fenótipo de fragilidade. Foram medidos, também, os dados antropométricos desses participantes. A população do estudo foi composta por 44 mulheres (73,3%) e 16 homens (26,7%). A idade dos participantes variou de 60 a 79 anos, com média de idade de 67,9 anos. Um total de 66,6% dos participantes (n=40) foram classificados como pré-frágeis, 8 frágeis (13,3%) e 12 não frágeis (20%). Em conclusão notou-se que existe uma relação na melhora do perfil da síndrome da fragilidade em idosos que possuem uma prática regular exercícios físicos.

**Palavras Chaves:** Envelhecimento. Exercício. Síndrome da Fragilidade.

## **ABSTRACT**

According to the Elderly Statute, an elderly person is considered to be someone aged 60 (sixty) years or older. Thus, considering the aging population and social changes related to the decrease in regular physical activity, there has been an increase in the prevalence of chronic diseases such as cardiovascular diseases, type 2 diabetes, and obesity. The aging process can bring about a series of changes, including the Frailty Syndrome, which renders the elderly more vulnerable and susceptible to various health issues such as diseases, falls, and domestic accidents. This condition can lead to a higher demand for specialized care in this age group, emphasizing the importance of early intervention to reduce such need. Therefore, the aim of the study is to evaluate the influence of regular physical exercise on the frailty syndrome related to the elderly participants of the UniAPI project at a private university in Anápolis-GO. The project involved a group of 60 elderly individuals of both sexes participating in the UniAPI program at the Evangelical University of Goiás in Anápolis-GO. Initially, participants answered a questionnaire, and assessments of handgrip strength, weight, exhaustion, gait, and daily physical activity level were conducted to categorize this group into the frailty phenotype. Anthropometric data of these participants were also measured. The study population consisted of 44 women (73.3%) and 16 men (26.7%). The age of the participants ranged from 60 to 79 years, with a mean age of 67.9 years. A total of 66.6% of participants (n=40) were classified as pre-frail, 8 as frail (13.3%), and 12 as non-frail (20%). In conclusion, it was observed that there is a relationship between improving the profile of frailty syndrome in elderly individuals who engage in regular physical exercise.

**Keywords:** Aging. Exercise. Frailty Syndrome.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>6</b>
<b>2. REVISÃO DE LITERATURA .....</b>	<b>9</b>
2.1. Processo de envelhecimento .....	9
2.2. Síndrome da fragilidade.....	9
2.3. Avaliação da fragilidade .....	11
2.4. UniAPI.....	12
<b>3. OBJETIVOS .....</b>	<b>13</b>
3.1. Objetivo geral .....	13
3.2. Objetivos secundários .....	13
<b>4. METODOLOGIA .....</b>	<b>14</b>
4.1. Tipo de estudo.....	14
4.2. Local do estudo .....	14
4.3. População e amostra .....	14
4.4. Coleta de dados .....	14
4.5. Análise dos dados .....	16
4.6. Aspectos éticos .....	16
<b>5. RESULTADOS.....</b>	<b>17</b>
<b>6. DISCUSSÃO .....</b>	<b>19</b>
<b>7. CONCLUSÃO.....</b>	<b>21</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>22</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>24</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Considera-se idosa a pessoa com idade igual ou superior a 60 (sessenta) anos, segundo estabelecido pelo Estatuto do Idoso (BRASIL, 2003). Nesse contexto, é importante mencionar que a população idosa brasileira passou a apresentar maior expectativa de vida nos últimos anos, sendo de 75,5 anos, em 2023, em comparação ao ano de 1900, em que a expectativa de vida foi de 33,7 anos. Isto devido a um processo multifatorial, que engloba: maior acesso aos serviços de saúde, maior acesso a informação e melhores condições de trabalho (LANA; SCHNEIDER, 2014; SILVA, 2016).

Assim, a pirâmide etária brasileira começou a se inverter, iniciando uma transição demográfica de uma população mais jovem para uma mais idosa. Nesse sentido, torna-se imprescindível garantir o acesso da população idosa a todos os direitos que lhes são constitucionalmente concedidos, com ênfase no acesso a integral ao serviço de saúde, garantido através do artigo 196, que reafirma de modo mais abrangente: “A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação” (BRASIL, 1988).

Dessa maneira, para que este direito seja assegurado, é necessário entender quais os principais problemas de saúde a população idosa enfrentam e como minimizar tais problemas. Nesta perspectiva deve-se evidenciar que pouco se sabe sobre a síndrome da fragilidade e como evitá-la, esta que é altamente prevalente na velhice e confere alto risco de quedas, incapacidade, hospitalização e mortalidade, e é responsável por grandes agravos de saúde neste público. Logo, apesar de a fragilidade ter sido considerada sinônimo de incapacidade ou de comorbidade, atualmente reconhece-se que esta pode ter base biológica e ser uma síndrome clínica distinta e sua definição padronizada ainda não foi estabelecida (LANZIOTTI *et al.*, 2015).

Ainda, destaca-se a síndrome da fragilidade como uma condição geriátrica comum em idosos que se caracteriza pela perda da reserva funcional, tornando-os mais vulneráveis a eventos adversos de saúde e aumentando o risco de mortalidade. Estima-se que a prevalência da síndrome da fragilidade varia de 4% a 59% em idosos com mais de 65 anos, dependendo da população estudada e da definição utilizada. No Brasil, dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2013 indicam que 13,8% dos idosos relataram limitação para realizar atividades básicas de vida diária. A síndrome da fragilidade está associada a um maior número de

comorbidades, como diabetes, hipertensão e doenças cardiovasculares, e a prejuízos funcionais, como perda de mobilidade, quedas e hospitalizações. Em nível mundial, espera-se que a síndrome da fragilidade se torne cada vez mais prevalente devido ao envelhecimento da população (CAPCS, 2023).

Além disso, a síndrome da fragilidade pode elevar os custos de saúde, já que os idosos frágeis precisam de mais cuidados médicos e de longo prazo. Assim, a intervenção precoce é importante para prevenir ou retardar a progressão da síndrome da fragilidade, e, para isso, a abordagem deve ser multidisciplinar, envolvendo médicos, enfermeiros, fisioterapeutas e outros profissionais de saúde, isto porque a prevenção da síndrome da fragilidade e a promoção da saúde na terceira idade são fundamentais para a manutenção da independência e qualidade de vida dos idosos (FREITAS *et al.*, 2020; NAVARRO, 2023).

Neste contexto, é importante ressaltar que, nos últimos anos, surgiram questionamentos acerca da possibilidade de se retardar a progressão da síndrome da fragilidade, por meio da prática regular de exercícios físicos. Uma vez que o exercício físico tem sido amplamente estudado como formas melhorar a função muscular, a capacidade cardiorrespiratória, a mobilidade e a independência funcional em idosos fragilizados. Além disso, pode auxiliar na redução do risco de quedas e melhorar a qualidade de vida, bem como reduzir a dependência de cuidados de terceiros (MACEDO; GAZZOLA; NAJAS, 2008).

Ao longo do último século, o comportamento em relação ao exercício físico passou por mudanças significativas, influenciadas pelas transformações na sociedade. Observa-se uma tendência crescente ao sedentarismo, manifestada no uso predominante de meios de transporte para trajetos curtos, em detrimento da caminhada ou do ciclismo, na diminuição da demanda por trabalho braçal e no surgimento de formas de lazer mais passivas, como assistir televisão ou jogar videogame, em vez de praticar esportes. Essa evolução em direção a um estilo de vida fisicamente menos ativo contribui para o aumento das doenças crônicas, como as cardiovasculares e o diabetes tipo 2, e para o crescimento da obesidade, impactando negativamente na qualidade de vida e na expectativa de vida dessas populações. (TERRA *et al.*, 2012).

O trabalho se mostra de suma importância, pois versa sobre um tema de extenso interesse atual, que seria a prática física e sua relação com uma melhoria de qualidade de vida. Ademais, há uma carência de pesquisas dedicadas a essa correlação específica, especialmente no contexto da Síndrome da Fragilidade em idosos do município de Anápolis. Portanto, o objetivo deste trabalho é estabelecer de forma clara a associação positiva entre a prática regular de atividade física e a melhoria dos perfis crônico-degenerativos nessa população estudada.



Assim, a fim de promover melhores condições de saúde a população idosa, torna-se necessário conhecer amplamente a síndrome da fragilidade e as formas de evitá-la ou retardá-la. Para isso, este estudo tem como objetivo avaliar a influência da prática regular de exercícios físicos na síndrome da fragilidade relacionada ao organismo idoso nos participantes do projeto UniAPI de uma universidade particular em Anápolis-GO.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1. Processo de envelhecimento

O aceleração da transição demográfica e do crescimento da expectativa de vida são fenômenos demográficos que repercutem no processo de envelhecimento global. Nas últimas décadas, essas alterações demográficas estão transformando o cenário brasileiro, devido a diversos fatores como as melhores condições de trabalho, alimentação, saneamento básico e acesso a saúde, o que permitiu um crescimento exponencial de pessoas com a faixa etária de 60 anos ou mais (AZEVEDO *et al.*, 2017). Dessa forma, tais mudanças na pirâmide etária acarretam mudanças no perfil epidemiológico, o que torna pertinente compreender o processo de envelhecimento e as mudanças físicas da população idosa, com intuito de proporcionar maior visibilidade e melhor qualidade de vida para essa parcela significativa da população (AZEVEDO *et al.*, 2017; CARNEIRO *et al.*, 2015).

Nesse contexto, destaca-se o envelhecimento como um processo do desenvolvimento normal, que envolve alterações neurobiológicas estruturais, funcionais e químicas, que podem ser influenciadas por fatores ambientais e socioculturais, como qualidade e estilo de vida, dieta, sedentarismo e exercício (CARNEIRO *et al.*, 2015). O processo de envelhecimento não apenas altera a demografia, mas também impacta profundamente a qualidade de vida dos idosos. Emergem limitações funcionais e desafios nas atividades cotidianas à medida que a idade avança. Essa gama de dificuldades é encapsulada na "síndrome biológica da fragilidade", um conceito que abrange tanto aspectos físicos quanto psicossociais. A fragilidade está intimamente ligada a uma maior suscetibilidade a doenças, quedas, hospitalizações, necessidade de cuidados institucionais e, por fim, mortalidade. Reconhecer e compreender essa fragilidade é crucial para a promoção da saúde e do bem-estar dos idosos. (TRIBESS *et al.*, 2012; TAGUCHI *et al.*, 2021).

### 2.2. Síndrome da fragilidade

Fragilidade é uma síndrome clínica com impacto significativo na vida dos idosos, visto que é preditora de diferentes desfechos adversos na saúde e está associada a um aumento na demanda de serviços sociais e de saúde, elevando de forma significativa os custos assistenciais. Esta síndrome é definida como um processo gradual e progressivo de dificuldade de controle da homeostase, por diminuição da resistência aos estressores e das reservas

energéticas, ocasionando declínio em múltiplos sistemas, levando a manifestações clínicas como déficit de energia, sarcopenia, desregulação do sistema neuroendócrino e disfunções do sistema imunológico. Desse modo, a fragilidade pode ser estudada por ferramentas que avaliam domínios e habilidades funcionais que possibilitam mensurar fenômenos passíveis de prevenção, orientação e encaminhamento do idoso (TAGUCHI *et al.*, 2021).

O método de fragilidade concebido por Linda M. Fried se baseia em um questionário adaptado a partir do Minnesota Leisure Time Physical Activity Questionnaire (MLTPAQ). Esse método avalia um fenótipo composto por cinco componentes que refletem um processo interno e progressivo de fragilização. Estes componentes incluem perda de peso não intencional, fadiga, redução da força e da velocidade de caminhada, e baixa atividade física. (COSTA; NERI, 2011; NUNES *et al.*, 2015). Referente à sarcopenia, pontua-se esta como um importante componente fisiológico da fragilidade e é definida como a perda de massa e de força muscular que pode ocorrer rapidamente após os 50 anos, que pode ser acelerada pela presença de doenças crônicas. Esta contribui grandemente para desenvolvimento de incapacidade, redução da mobilidade, dificuldade no equilíbrio, e aumento do risco de quedas, fraturas e até de morte (SIQUEIRA *et al.*, 2021).

A sarcopenia, caracterizada pela perda de massa e função muscular, é causada por diversos fatores como alterações nos neurônios motores  $\alpha$ , fibras musculares tipo I, atrofia muscular, má nutrição, e mudanças nos níveis de hormônios do crescimento e esteroides sexuais, além da atividade física reduzida. O envelhecimento também contribui, alterando as vias inflamatórias e aumentando citocinas inflamatórias como IL-6, IL-1, IL-2, TNF- $\alpha$  e INF- $\gamma$ , que estão ligadas a uma maior mortalidade em idosos. O sedentarismo é um fator significativo que intensifica a degradação proteica e os processos inflamatórios, exacerbando a sarcopenia. (TONET; NOBREGA, 2008; MENDES *et al.*, 2016; SIQUEIRA *et al.*, 2021).

A relação da sarcopenia e da IL-6 ainda não é algo concreto, já que o nível de IL-6 no plasma e a redução da força muscular não convergiram para algo esclarecedor. Contudo sabe-se que por conta do aumento do percentual de gordura, os macrófagos e adipócitos são estimulados a liberarem maiores níveis de IL-6, sendo assim chamadas de citocinas do envelhecimento. Acredita-se que a mudança das bases guanina e citosina do DNA em determinados locus cromossômicos possibilitem uma variabilidade dessa interleucina no plasma. (TONET; NOBREGA, 2008; MENDES *et al.*, 2016).

É importante destacar que a atividade física abrange todas as contrações musculares voluntárias da musculatura esquelética que resultam em um gasto calórico acima dos níveis de repouso. Essas atividades podem ocorrer em diversos contextos, como no ambiente de trabalho, nas tarefas domésticas e durante as atividades de lazer. Por outro lado, o exercício físico é caracterizado pela sua sistematização, estruturação e propósito definido (COSTA, 2011).

Além disso, nota-se a prática regular de atividade física está associada a uma redução no risco de deficiências, um atraso no desenvolvimento de comprometimento funcional e uma melhor recuperação da funcionalidade em idosos. Também tem sido demonstrado que a atividade física oferece proteção contra vários componentes da síndrome de fragilidade em homens e mulheres idosos, incluindo sarcopenia, declínio funcional, desempenho cognitivo prejudicado e sintomas de depressão (TRIBESS *et al.*, 2012).

### **2.3. Avaliação da fragilidade**

A identificação da fragilidade em idosos pode ser realizada através de uma série de critérios objetivos que avaliam diferentes aspectos físicos e funcionais. O primeiro critério é a perda de peso não intencional no último ano, conforme autorrelato. O segundo é a exaustão, medida pelas questões 7 e 20 da escala CES-D, onde respostas como “na maioria das vezes” e “sempre” para pelo menos uma dessas perguntas pontuam positivamente. O nível de atividade física é outro critério, avaliado por meio de atividade física moderada a vigorosa, sendo considerado apenas o tempo maior que 150 minutos (FRIED *et al.*, 2001).

A diminuição da força muscular é avaliada pelo teste de preensão palmar com um dinamômetro, sendo considerados frágeis valores inferiores aos pontos de corte ajustados por sexo e IMC. Para mulheres, os pontos de corte são < 17 kgf (IMC < 23), < 17,3 kgf (IMC 23,1-26), < 18 kgf (IMC 26,1-29) e < 21 kgf (IMC > 29). Para homens, são < 29 kgf (IMC < 24), < 30 kgf (IMC 24,1-28) e < 32 kgf (IMC > 28). A lentidão na marcha é avaliada pelo tempo gasto para percorrer 4,6 metros, descontando os 2 metros iniciais e finais de aceleração e desaceleração. Mulheres são consideradas frágeis se demorarem mais de 7 segundos (altura < 159 cm) ou mais de 6 segundos (altura > 160 cm). Para homens, os limites são 7 segundos (altura < 173 cm) ou 6 segundos (altura > 173 cm). Os idosos são classificados como frágeis se pontuarem positivamente em 3, 4 ou 5 critérios, pré-frágeis se pontuarem em 1 ou 2, e não frágeis se não pontuarem em nenhum critério. Esses critérios ajudam a identificar a necessidade

de intervenções para prevenir ou tratar a fragilidade, melhorando a qualidade de vida dos idosos (SILVA *et al.*, 2016).

#### **2.4. Universidade Aberta à Pessoa Idosa**

O projeto Universidade Aberta à Pessoa Idosa (UniAPI) inaugurado em 2014, pela Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA, tem como principais objetivos promover o envelhecimento digno e saudável, proporcionando autonomia da população idosa de Anápolis e região. Em relação ao projeto, este oferece atividades para integração e o convívio social do público mais velho e, sendo assim, para participar como aluno é necessário ter mais de 60 anos de idade. Alinhado a essa proposta, o projeto busca proporcionar acesso a atividades educacionais, esportivas, culturais e de saúde para os idosos de forma gratuita. (PORTAL CONTEXTO, 2023).

No que diz respeito às contribuições da UniAPI para com a sociedade, cabe ressaltar o fortalecimento, capacitação e formação pessoal dos idosos como principais focos, capazes de desenvolver a autonomia dos participantes e, assim, melhorar a qualidade de vida e de envelhecimento dessas pessoas. Sendo assim, a continuidade participativa a partir do momento em que se inicia, é fundamental para atingir bons resultados, tais como a melhora na saúde física, mental e a proteção contra a síndrome da fragilidade do idoso por meio das atividades esportivas oferecidas pelo projeto. Dessa forma, a prescrição de exercícios físicos adequados às necessidades e ao nível de dependência funcional dessa população torna-se fundamental. (TRIBESS 2005; PORTAL CONTEXTO, 2023).

Dessa forma, a UniAPI se propõe a oferecer atividades físicas e de promoção da saúde direcionadas às necessidades e capacidades funcionais dos idosos participantes. Assim, a UniAPI contribui para um envelhecimento mais saudável e independente (UNIEVANGÉLICA, 2024).

Por fim, para compreender melhor como os idosos participantes se enquadram no Fenótipo de Fragilidade, proposto por Fried, serão utilizados cinco marcadores-chave: baixo nível de atividade física, autorrelato de fadiga ou exaustão, perda de peso não intencional, diminuição da força de preensão manual e redução da velocidade de marcha. Esses indicadores serão avaliados no estudo para entender a relação entre a prática regular de exercício físico e medidas de massa e força em idosos (LENARDT *et al.*, 2016).

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1. Objetivo geral**

Avaliar a influência da prática regular de exercícios físicos na síndrome da fragilidade relacionada ao organismo idoso nos participantes do projeto UniAPI de uma universidade particular em Anápolis-GO.

#### **3.2. Objetivos secundários**

- Avaliar o nível de fragilidade dos idosos participantes do UniAPI- Universidade Evangélica de Goiás.
- Conhecer os fatores associados à síndrome da fragilidade no organismo idoso.
- Mensurar quanto ao nível de prática de exercícios físicos, os idosos atendidos no serviço da UniAPI

## **4. METODOLOGIA**

### **4.1. Tipo de estudo**

Trata-se de um estudo observacional transversal, que tenta quantificar a relação entre dois fatores, ou seja, o efeito de uma exposição sobre um desfecho. A pesquisa relacionou a prática de exercícios físicos e suas implicações em uma população pré-definida.

### **4.2. Local do estudo**

Foi realizado um estudo do grupo UniAPI (pessoas com 60 anos ou mais que participam de oficinas e atividades esportivas na UniEVANGÉLICA) em Anápolis- GO.

### **4.3. População e amostra**

A população foi composta de 60 pessoas com idade igual ou superior a 60 anos matriculadas na UniAPI. A amostra do estudo foi definida por conveniência, sendo incluídas no estudo idosos participantes das atividades físicas da UniAPI. Sendo excluídos, em ambos os grupos, indivíduos com dificuldade de locomoção, que apresentem dificuldades de compreensão dos testes aplicados e com doenças que afetem a massa e a força muscular, tais como sequelas de acidente vascular encefálico, esclerose múltipla, distrofia muscular, doença de Parkinson, dentre outras.

### **4.4. Coleta de dados**

A coleta de dados foi realizada na academia da Universidade Evangélica de Goiás em um ambiente bem iluminado e arejado, sendo a amostra dividida em sexos para realização das aferições.

O recrutamento de participantes do grupo UniAPI se deu por meio de um convite, feito pelos realizadores deste estudo, durante o período de permanência dos idosos no projeto UniAPI. Para isso, foi realizada uma breve abordagem sobre o estudo, (com a autorização dos organizadores do grupo UniAPI) com duração de aproximadamente 5 minutos, na qual os pesquisadores explicaram de forma clara e adequada para o entendimento de todos os idosos sobre o que é a síndrome da fragilidade, como seria realizado o estudo, quais seriam os riscos

e benefícios e ademais dúvidas que surgiriam durante o processo. Os idosos que aceitaram fazer parte voluntariamente do projeto assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e como continuidade do trabalho, para cada participante foi entregue uma cartilha com a explicação do trabalho.

Todos os participantes foram submetidos à coleta de dados antropométricos e à avaliação da composição corporal (Anexo I).

Foram realizadas também categorizações de acordo com o Fenótipo de Fragilidade, tais quais: força de preensão palmar, que foi medida pelo Dinamômetro Jamar. O idoso que estava abaixo do percentil 20 da amostra total, ajustado por sexo e índice de massa corporal (kg/m<sup>2</sup>) foi considerado frágil. A perda de peso foi avaliada por pergunta direta em busca do autorrelato, sendo que idosos que apresentem perda maior ou igual a 4,5 kg ou 5% do peso corporal nos últimos 12 meses foram pontuados no perfil de fragilidade.

A exaustão foi verificada por meio da aplicação de duas questões da escala de depressão do *Center for Epidemiological Studies* (CES-D) (Anexo II), completando o critério para fragilidade o indivíduo que pontuou 3 ou 4. A avaliação da marcha se deu por meio do tempo gasto para o idoso percorrer 4,6 m dentro de uma distância de 8,6 m livres, excluindo 2 m para a aceleração e 2 m para a desaceleração. Aqueles que apresentaram tempo acima do percentil 80 da amostra foram pontuados no perfil de fragilidade.

Em seguida, foi feita a coleta dos dados antropométricos, constando da avaliação da massa corporal com a balança da marca OMRON, altura e circunferência da panturrilha com fita métrica corporal da marca FITMETRIA. Houve, para maior conforto dos voluntários, o adequamento dos pesquisadores para cada sexo dos participantes, onde as pesquisadoras mulheres foram responsáveis por coletar os dados dos voluntários do sexo feminino. E os pesquisadores masculinos fizeram a coleta dos dados dos voluntários do sexo masculino. Além disso, foi orientado, durante o convite, que os voluntários estivessem descalços e com roupas leves e finas. Foram considerados frágeis idosos que pontuaram positivo em 3, 4 ou 5 itens, pré-frágeis aqueles que pontuaram positivo em 1 ou 2 itens e não frágeis os que não pontuaram em nenhum item.

Os participantes foram convidados a preencher um questionário que avaliava diferentes aspectos de sua atividade física, incluindo atividades moderadas a vigorosas. Os dados coletados foram tabulados e analisados para determinar o total semanal de minutos de atividade física moderada a vigorosa de cada participante.



#### **4.5. Análise dos dados**

Após coletar as respostas do questionário, estas foram inseridas em planilhas no programa MS Excel Office XP 2019 e conferidas pelos pesquisadores. Foram descritas em termos de frequência absoluta e relativa, representadas por tabelas. Posteriormente, foi utilizado o teste G (com correção de Williams) para verificar a associação entre as variáveis de acordo com os critérios do Fenótipo de Fragilidade, como perfil de atividade física (sedentário, pouco ativo, muito ativo), preensão palmar (com alteração e sem alteração), perda de peso (maior que 5kg e menor de 5 kg), e exaustão (presente, ausente). O nível de significância adotado foi de 5% ( $p > 0,05$ ) para as análises. Os dados foram analisados utilizando o software BioEstat, versão 5.0. Em seguida, os dados foram apresentados em uma tabela que correlaciona a prática de exercícios com os sinais de fragilidade apresentados por cada idoso.

#### **4.6. Aspectos éticos**

Esta pesquisa foi apresentada e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UniEVANGÉLICA, de acordo com a resolução 466/2012 e o parecer número 6.275.674 (Anexo III)

## 5. RESULTADOS

O presente estudo analisou uma coorte de 60 idosos, com uma predominância do sexo feminino (73,3%). A estratificação etária, constatou-se uma maior incidência de indivíduos na faixa de 60 a 69 anos classificados como pré-frágeis (43,4%). A prevalência de fragilidade apresentou-se distribuída equitativamente entre as diversas faixas etárias analisadas. Em relação ao nível de escolaridade, a maioria dos participantes possuía apenas o ensino fundamental (50,0%). A maioria das mulheres foi classificada na condição de pré-frágeis (50,0%), enquanto a minoria foi categorizada como frágeis (10,0%). Entre os homens, a prevalência de fragilidade foi aproximadamente 3%.

No tocante ao índice de massa corporal (IMC), verificou-se que todos os idosos com baixo peso foram classificados como frágeis e a maior parte da amostra encontrava-se com sobrepeso (73,3%). Quanto à circunferência da panturrilha, todos os idosos cujas medidas estavam abaixo do ponto de corte preconizado apresentaram pelo menos um indicador de fragilidade, sendo que a maior parte desses foram classificados como frágeis (6,7%).

**Tabela 1:** Distribuição dos casos de acordo com o perfil sociodemográfico dos idosos da UniAPI – Anápolis, GO (n=60).

<b>Variáveis</b>	<b>Não frágil n (%)</b>	<b>Pré frágil n (%)</b>	<b>Frágil n (%)</b>	<b>Total n (%)</b>
<b>Sexo</b>				
Masculino	4 (6,7)	10 (16,6)	2 (3,3)	16 (100)
Feminino	8 (13,3)	30 (50)	6 (10)	44 (100)
<b>Faixa Etária</b>				
60-69	8 (13,3)	26 (43,4)	4 (6,7)	42 (100)
70-79	4 (6,7)	10 (16,7)	4 (6,7)	18 (100)
<b>Escolaridade</b>				
Fundamental	6 (10)	20 (33,3)	4 (6,7)	30 (100)
Médio	4 (6,6)	16 (26,7)	2 (3,3)	24 (100)
Superior	2 (3,3)	-	4 (6,7)	6 (100)
<b>IMC</b>				
Baixo peso	-	-	2 (3,3)	2 (100)
Eutrófico	2 (3,3)	10 (16,7)	2 (3,3)	14 (100)
Sobrepeso	10 (16,6)	30 (50)	4 (6,7)	44 (100)
<b>CP</b>				
>31cm	12 (20,0)	44 (73,3)	4 (6,7)	54 (100)
<31cm	-	2 (3,3)	4 (6,7)	6 (100)

**Legenda:** IMC: Índice de Massa Corporal; CP: Circunferência de Panturrilha

Entre os participantes do estudo, observou-se que nenhum dos indivíduos classificados como sedentários foi considerado não frágil. Por outro lado, dentre aqueles

classificados como sedentários ou pouco ativos, uma proporção significativa foi identificada como pré-frágil (56,7%). Porém, entre os participantes classificados como muito ativos uma parte foi categorizados como não frágeis (20%;  $p=0,0001$ ) e nenhum deles foi considerado frágil notando-se associação estatisticamente significante.

Ao analisar os participantes quanto a diminuição da força de preensão, observou-se que a maioria era classificada como frágil (10%;  $p=0,0002$ ). Além disso, entre os indivíduos que perderam peso, a maioria foi considerada frágil (10%) sendo identificados como pré-frágeis (6,7%;  $p=0,0002$ ). A respeito do autorrelato de exaustão notou-se que a menor parte dos indivíduos possuía esse marcador (26%) e destes uma parte foi classificada como frágil (10%;  $p=0,0007$ ). É importante destacar que não foram identificados idosos com alterações na velocidade de marcha.

**Tabela 2:** Itens pontuados na síndrome da fragilidade dos idosos - Anápolis, GO (n=60).

Variáveis	Não frágil n (%)	Pré frágil n (%)	Frágil n (%)	Total n (%)	p valor <sup>a</sup>
<b>Perfil de atividade</b>					
Sedentário	-	16 (26,7)	4 (6,7)	20 (100)	<0,0001*
Pouco ativo	-	18 (30)	4 (6,7)	22 (100)	
Muito ativo	12 (20)	6 (10)	-	18 (100)	
<b>Preensão palmar</b>					
Com alteração	-	4 (6,7)	6 (10)	10 (100)	<0,0002*
Sem alteração	12 (20)	36 (60)	2 (3,3)	50 (100)	
<b>Perda de peso</b>					
Maior que 5 kg	-	4 (6,7)	6 (10)	10 (100)	<0,0002*
Menor que 5 kg	12 (20)	36 (60)	2 (3,3)	50 (100)	
<b>Exaustão</b>					
Presente	-	10 (16,7)	6 (10)	16 (100)	<0,0007*
Ausente	12 (20)	30 (50)	2 (3,3)	44 (100)	
<b>Marcha</b>					
Baixa velocidade	-	-	-	0	<0,9999
Normal velocidade	12 (20)	40 (66,7)	8 (13,3)	(100)	

<sup>a</sup>Teste G. \*Estatisticamente significativo

## 6. DISCUSSÃO

No presente estudo, foram analisados um total de sessenta indivíduos idosos, abrangendo tanto aqueles que são sedentários quanto os praticantes de atividades físicas. A fim de avaliar a fragilidade nessa população, verificou-se que a prevalência foi de idosos pré-frágeis. Comparativamente à literatura internacional, os resultados obtidos indicam uma taxa de fragilidade superior àquela reportada por Fried et al. (2001).

Assim, a partir dos dados coletados, observou-se uma maior prevalência de idosos pré frágeis, apontando para a importância e a necessidade de intervenções precoces no processo de envelhecimento visando impedir a progressão da condição de não frágil para pré-fragilidade, ou desta para a fragilidade, o que permite melhores condições de vida e menores agravos na saúde para esse grupo. Observou-se, prevalência da pré-fragilidade no sexo feminino em relação ao masculino, o que pode ser explicado pelo fato de terem menor massa magra e força muscular em relação aos homens e, além disso, por serem mais vulneráveis aos efeitos extrínsecos da fragilidade, como a sarcopenia. Tal fato também explica a maior prevalência de autorrelato de fadiga/exaustão das mulheres em relação aos homens.

De acordo com os dados encontrados pelos pesquisadores neste estudo, Carneiro et al. (2016) relataram uma prevalência de fragilidade significativamente maior entre os participantes idosos do sexo feminino em comparação aos do sexo masculino.

Na amostra observada, uma proporção significativa demonstra perda de peso não intencional, com uma parcela considerável classificada como frágil e outra como pré-frágil. A perda de peso não intencional em pessoas com mais de 65 anos está associada ao aumento da morbidade e mortalidade, porque além de um marcador bastante relevante para a síndrome da fragilidade também pode estar relacionado com aspectos clínicos de malignidade, ou outras afeições à saúde (GADDEY H. L., 2014). Nesse sentido, essa perda de peso pode ser explicada em decorrência da desregulação energética gerada por alterações neuroendócrinas e musculoesqueléticas, desnutrição, inflamação, doenças metabólicas e diminuição da massa muscular advindas do processo de envelhecimento (XUE *et al.*, 2008).

O rastreamento de exaustão mostrou-se um instrumento importante para a identificação de grupos mais vulneráveis para a progressão da fragilidade. A exaustão foi avaliada por autorrelato de fadiga (Fried *et al.*, 2001) como um preditor moderadamente forte do início da fragilidade. Neste estudo a prevalência foi de significativa, indicando a importância de se intervir precocemente e abordar aspectos psicossociais no tratamento da fragilidade. Intervenções voltadas para melhorar o bem-estar emocional e psicológico podem promover

uma qualidade de vida mais elevada em idosos fragilizados. É importante ressaltar que, embora não tenham sido predominantes, as manifestações iniciais de fragilidade variaram consideravelmente, com destaque para a prevalência de baixo nível de atividade física.

A prática regular de exercícios físicos desempenha um papel crucial na preservação da massa muscular e na redução da gordura corporal, ajudando a proteger os idosos do processo de fragilidade (Maciel, 2010). No estudo em questão, o grupo amostral demonstrou uma boa adesão às atividades esportivas oferecidas pelo UniAPI, com uma média semanal de 158,9 minutos de exercícios físicos. Notavelmente, uma parcela dos participantes apresentou um nível de atividade física abaixo do recomendado, sendo que alguns foram classificados como frágeis e outros como pré-frágeis. Isso ressalta a influência significativa da prática regular de exercícios na mitigação da fragilidade relacionada à idade. Embora a média de atividade física neste grupo tenha sido moderada, apenas um pequeno número de participantes foi classificado como frágil.

A análise da força de preensão palmar revelou que um pequeno número de participantes estava abaixo do esperado para sua faixa etária, sendo a maioria classificada como frágil. A força de preensão palmar é reconhecida como um indicador importante de fragilidade relacionada à idade, sendo frequentemente utilizada para avaliar a força muscular global. Geralmente, homens idosos tendem a apresentar uma maior força de preensão do que mulheres da mesma faixa etária, uma diferença que pode ser atribuída a fatores de risco mais prevalentes no sexo feminino, como osteoporose, dor e desnutrição. No entanto, a prática regular de exercícios físicos pode ajudar a atenuar a perda de força tanto na mão quanto no corpo, e possivelmente aumentar a capacidade de preensão manual (ZANIN C et al., 2018).

Especificamente, ao analisar a velocidade de marcha, que é outro marcador da síndrome da fragilidade, observa-se valores dentro do esperado de todos os pesquisados. Levando-se em consideração que a velocidade da marcha, embora varie entre sexo, idade e antropometria, tem intervalo entre 1,2 e 1,4m/s (Lerner-Frankiel *et al.*, 1986), mostra-se que os dados do presente estudo são clinicamente relevantes. Resultados obtidos indicam que as idosas ativas apresentaram uma maior cadência da marcha em comparação com as idosas sedentárias. Tais resultados em associação sugerem que a prática regular de exercícios físicos pode ter um impacto positivo na marcha e na prevenção de quedas em idosas (ABDALA *et al.*, 2017).

## 7. CONCLUSÃO

Com base nas informações discutidas, podemos concluir que a prevalência de idosos pré-frágeis é alta na população estudada, enquanto a prevalência de idosos frágeis é pouco menor, porém não insignificante. Isso ressalta a importância de intervenções precoces no processo de envelhecimento, a fim de evitar a progressão da pré-fragilidade para a fragilidade.

A prática regular de exercícios físicos desempenha um papel significativo na prevenção da fragilidade em idosos. Os idosos que participaram das atividades físicas oferecidas apresentaram uma maior aderência às práticas esportivas e uma menor taxa de fragilidade. Observou-se uma maior prevalência de pré-fragilidade no sexo feminino em comparação ao masculino, o que pode ser explicado pela menor massa magra e força muscular nas mulheres.

Em resumo, os resultados indicam que a atividade física regular, desempenha um papel fundamental na prevenção da fragilidade em idosos. Essas conclusões ressaltam a importância de medidas preventivas e intervencionistas para promover o envelhecimento ativo e melhorar a qualidade de vida dessa população cada vez mais significativa na sociedade. É fundamental realizar mais pesquisas com amostras maiores para corroborar e ampliar esses achados. No entanto, com base nos resultados atuais, é possível afirmar que a prática regular de exercícios físicos é uma estratégia valiosa na promoção do envelhecimento saudável e na prevenção da fragilidade em idosos.

## REFERÊNCIAS

AZEVEDO FILHO., *et al.* Percepção dos idosos quanto aos benefícios da prática da atividade física: um estudo nos Pontos de Encontro Comunitário do Distrito Federal. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 41, n.2, p.142-149,2019.

ABDALA, R. P., Gobbi, L. T. B., & Gobbi, S. Padrão de marcha, prevalência de quedas e medo de cair em idosas ativas e sedentárias. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 20(2), p. 214-222, 2017.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 1990.

BRASIL. **Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003. Estatuto do Idoso**. Brasília, DF: Senado Federal; 2003.

BRITO C. J., *et al.* Exercício físico como fator de prevenção aos processos inflamatórios decorrentes do envelhecimento. **Motriz**, v. 17, n. 3, p. 544–555, 2011.

CAPCS., **Tipos de estudos epidemiológicos**. Disponível em: <<http://www.capcs.uerj.br/tiposde-estudos-epidemiologicos/>>. Acesso em: 27 maio. 2023.

CARNEIRO J. A., *et al.* Prevalência e fatores associados à fragilidade em idosos não institucionalizados. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 69, n. 3, p. 435–442, 2016.

COSTA, T. B.; NERI, A. L. Medidas de atividade física e fragilidade em idosos: dados do FIBRA Campinas, São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 27, n. 8, p. 1537–1550, 2011.

FREITAS F.F.Q., *et al.* Fragilidade em idosos na Atenção Primária à Saúde: uma abordagem a partir do geoprocessamento. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 11, p. 4439–4450, 2020.

FRIED, *et.al.* Frailty in older adults: evidence for a phenotype. **Journal of Gerontology**, v. 56, n. 3, p. 146-156, 2001.

GADDEY, H.L.; HOLDER, K.K. Unintentional weight loss in older adults. **American family physician**, v. 89, n. 9, p. 718-722, 2014.

INOUE K., *et al.* Efeito da Universidade Aberta à Terceira Idade sobre a qualidade de vida do idoso. **Revista Educação e Pesquisa**, v.44, e142931, 2018.

LANA, L.D.; SCHNEIDER, R.H. Article The frailty syndrome in elderly: a narrative review. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v.17,n.3, p.673-680, 2014.

LENARDT M.H., *et al.* Handgrip strength and physical activity in frail elderly. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 50, n. 1, p. 86–92, 2016.

LERNER-FRANKIEL, M. et al. Functional community ambulation: what are your criteria? **Clinical Management in Physical Therapy**, v. 6, p. 12-15, 1986

MACEDO, C.; GAZZOLA, J.M.; NAJAS, M. Síndrome da fragilidade no idoso: importância da fisioterapia. **Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde**, v. 33, n. 3, 2008.

MACIEL, M. G. Atividade física e envelhecimento saudável. **Revista Motriz**, v.16, n.4, p.10241032, 2010.

NAVARRO, F., *et al.* Percepção de idosos sobre a prática e a importância da atividade física em suas vidas. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 29, n. 4, p. 596-603, 2008.

PORTAL CONTEXTO. **UniEVANGÉLICA retoma atividades da Universidade Aberta à Pessoa Idosa**. Disponível em: <<https://portalcontexto.com/unievangelica-retoma-atividades-dauniversidade-aberta-a-pessoa-idosa/>>. Acesso em: 27 maio. 2023.

SILVA, S. L. A., *et al.* Fenótipo de fragilidade: influência de cada item na determinação da fragilidade em idosos comunitários – **Rede Fibra. Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 11, p. 3483–3492, 2016

SIQUEIRA F. V., *et al.* Prevalência de quedas em idosos e fatores associados. **Revista Saúde Pública**, v. 41, n. 5, p. 749–756, 2007.

TAGUCHI C. K., *et al.* Síndrome da fragilidade e riscos para quedas em idosos da comunidade. **CoDAS**, v. 34, 2022.

TONET, A. C.; NOBREGA, O. T. Imunossenescência: a relação entre leucócitos, citocinas e doenças crônicas. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 11, n. 2, p. 259-273, 2008.

TRIBESS S., *et al.* Atividade física como preditor da ausência de fragilidade em idosos. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 58, n. 3, p. 341-347, 2012.

TRIBESS, S.; VIRTUOSO JÚNIOR, J. S. Prescrição de exercícios físicos para idosos. **Revista Saúde.Com**, v. 1, n. 2, p. 163-172, 2005.

XUE Q. L. L., *et al.* Initial manifestations of frailty criteria and the development of frailty phenotype in the Women's Health and Aging Study II. **Journal of Gerontology: Series A: Biological Sciences and Medical Sciences**, v.63, n.9, p 984-90, 2008.

ZANIN C., *et al.* Força de preensão palmar em idosos: uma revisão integrativa. **Pesquisa em Atividade Física, Juventude e Saúde**, v.6, n. 1, p. 22-28, 2018.



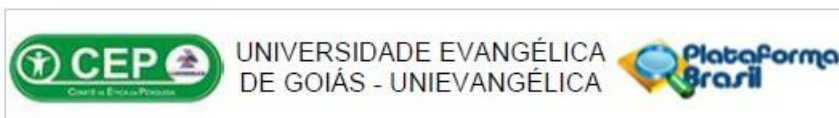
**ANEXOS****Anexo I:**

Sexo	
Idade (anos)	
Escolaridade (fundamental, médio ou superior)	
Peso (kg)	
Altura (m)	
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	
CP (cm)	
Exercício (min/sem)	
Preensão palmar (kgf/m)	
Perda de peso > 5kg	
Autorrelato de fadiga	
Velocidade de marcha (m/s)	

**Anexo II:** Escala CES-D traduzida e adaptada

07	Eu senti que tudo que fiz foi com esforço	
20	Eu senti que não conseguia continuar	

## Anexo III:



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** A influência do exercício físico na síndrome da fragilidade no organismo idoso.

**Pesquisador:** Rodrigo Scaliante de Moura

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 70912923.3.0000.5076

**Instituição Proponente:** ASSOCIAÇÃO EDUCATIVA EVANGÉLICA

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 6.275.674

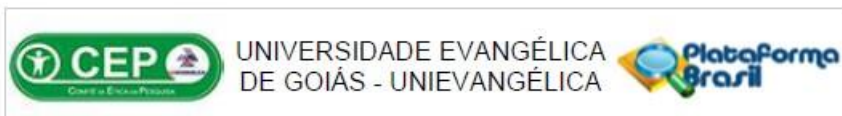
**Apresentação do Projeto:**

Informações retiradas dos documentos PB\_INFORMAÇÕES\_BÁSICAS\_DO\_PROJETO\_2122863.pdf e ICFINAL.docx

**RESUMO**

Segundo estabelecido pelo Estatuto do Idoso, considera-se idosa a pessoa com idade igual ou superior a 60 (sessenta) anos. Sendo assim, pode-se levar em consideração que, a partir do envelhecimento populacional e de mudanças sociais relacionadas a diminuição da prática regular de atividades físicas, tem se observado o aumento da prevalência de doenças crônicas, tais como doenças cardiovasculares, diabetes do tipo 2 e obesidade. O processo de envelhecimento pode acarretar uma série de mudança, tal qual a Síndrome da Fragilidade, que acaba tornando os idosos mais vulneráveis e suscetíveis a diversos agravos da saúde, como doenças, quedas e acidentes domésticos. Essa condição pode acarretar em uma maior demanda dessa faixa etária por atendimentos especializados, sendo de extrema importância uma intervenção precoce, para diminuir tal necessidade. Assim, tem-se como objetivo do estudo compreender a influência da prática regular de exercícios físicos na síndrome da fragilidade relacionada ao organismo idoso. O projeto será realizado por um grupo de 97 idosos, de ambos os sexos, participantes do programa UniAPI, da Universidade Evangélica De Goiás, em Anápolis-GO. De início uma palestra a respeito do estudo, relacionado com a importância do exercício físico, ministrada pela equipe

Endereço: Av. Universitária, Km 3,5  
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 75.083-515  
 UF: GO Município: ANAPOLIS  
 Telefone: (62)3310-6736 Fax: (62)3310-6636 E-mail: cep@unievangelica.edu.br



Continuação do Parecer: 6.275.674

pesquisadora, acompanhados de um profissional da área da educação física, a fim de esclarecer acerca dos benefícios das atividades físicas, estimulando seu início. Após essa introdução, os participantes responderão inicialmente a um questionário e serão realizadas avaliações de preensão palmar, peso, exaustão, marcha e nível de atividades físicas diárias, que poderão enquadrar, ou não esse grupo no fenótipo de fragilidade. Serão medidas, também os dados antropométricos desses participantes. Assim, como resultado esperado, deseja-se notar uma significativa melhora no perfil da síndrome da fragilidade em idosos que possuem uma prática regular de atividade física.

Palavras Chaves: Atividade Física. Síndrome da Fragilidade. Idoso.

#### Metodologia

##### Tipo de estudo

Trata-se de um estudo observacional, que tenta quantificar a relação entre dois fatores, ou seja, o efeito de uma exposição sobre um desfecho. A pesquisa tenta relacionar a prática de exercícios físicos e suas implicações em uma população pré-definida.

##### Local do estudo

Será realizado um estudo do grupo UniAPI (pessoas com 60 anos ou mais que participam de oficinas e atividades esportivas na UniEVANGÉLICA) em Anápolis- GO.

##### População e amostra

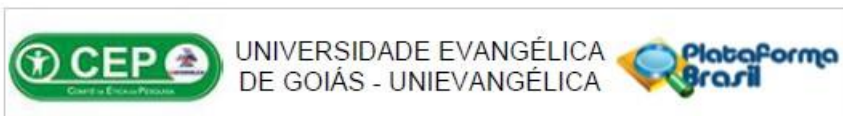
A população será composta de 97 pessoas com idade igual ou superior a 60 anos matriculadas na UniAPI, de acordo com informações coletadas na secretaria da mesma.

A amostra do estudo será definida por conveniência, sendo incluídas no estudo dois grupos diferentes: um de pessoas idosas sedentárias (que ingressaram no último semestre na UniAPI), e o outro grupo por idosos participantes das atividades físicas da UniAPI há mais de um semestre. Sendo excluídos, em ambos grupos, indivíduos com dificuldade de locomoção, que apresentem dificuldades de compreensão dos testes aplicados e com doenças que afetem a massa e a força muscular, tais como sequelas de acidente vascular encefálico, esclerose múltipla, distrofia muscular, doença de Parkinson, dentre outras.

##### Coleta de dados

A coleta de dados será realizada na mesma sala de reunião dos idosos na UniEVANGÉLICA

Endereço: Av. Universitária, Km 3,5  
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 75.083-515  
 UF: GO Município: ANAPOLIS  
 Telefone: (62)3310-6736 Fax: (62)3310-6636 E-mail: oep@unievangelica.edu.br



Continuação do Parecer: 6.275.674

reservado, em um dia e salas específicas, para esta avaliação, bem iluminado e arejado, sendo a amostra dividida em sexos para realização das aferições.

O recrutamento de participantes do grupo UniAPI se dará por meio de um convite, feito pelos realizadores deste estudo, durante o período de permanência dos idosos no UniAPI. Para isso, será realizado uma pequena palestra, (com a autorização dos organizadores do grupo UniAPI) com duração de aproximadamente 25 minutos, na qual os pesquisadores deverão explicar de forma clara e adequada para o entendimento de todos os idosos sobre o que é a síndrome da fragilidade, como será realizado o estudo, quais serão os riscos e benefícios que eles serão submetidos e ademais dúvidas que surgirem durante o processo. Os idosos que aceitarem fazer parte voluntariamente do projeto deverão assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e serão orientados a retornar em dia e hora marcados para realização dos demais procedimentos que serão descritos a seguir.

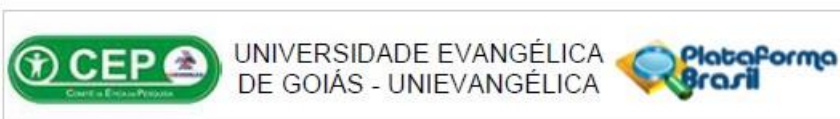
Todos os participantes serão submetidos à avaliação do nível de atividade física, à coleta de dados antropométricos e à avaliação da composição corporal. Para isso, será realizada uma avaliação do nível de atividade física. Os idosos responderam ao questionário de nível de atividade física International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) (Anexo I), versão traduzida e validada para a população brasileira. E eles serão classificados de acordo com o estágio de práticas esportivas.

Serão realizadas também categorizações de acordo com o Fenótipo de Fragilidade, tais quais a força de preensão palmar, que será medida pelo Dinamômetro Jamar. O idoso deve estar abaixo do percentil 20 da amostra total, ajustado por sexo e índice de massa corporal (kg/m<sup>2</sup>) para ser considerado frágil. A perda de peso será avaliada por pergunta direta em busca do autorrelato. O idoso deverá apresentar perda maior ou igual a 4,5 kg ou 5% do peso corporal nos últimos 12 meses para ser considerado frágil.

A exaustão será verificada por meio da aplicação de duas questões da escala de depressão do Center for Epidemiological Studies (CES-D)2 (Anexo II), completando o critério para fragilidade o indivíduo que pontuou 3 ou 4 qualquer uma das duas questões citadas acima. A avaliação da marcha se dará por meio do tempo gasto para o idoso percorrer 4,6 m dentro de uma distância de 8,6 m livres, excluindo 2 m para a aceleração e 2 m para a desaceleração. Aqueles que apresentaram tempo acima do percentil 80 da amostra foram considerados frágeis, por fim será realizada nova pesquisa sobre o nível de atividade física, sendo analisado por meio do questionário Minnesota Leisure Time Activity Questionnaire (Anexo III). Completaram o critério para fragilidade aqueles que ficaram abaixo do percentil 20 da amostra, ajustado por sexo.

Em seguida, será feita a coleta dos dados antropométricos, constando de avaliação da massa

Endereço: Av. Universitária, Km 3,5  
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 75.083-515  
 UF: GO Município: ANAPOLIS  
 Telefone: (62)3310-6736 Fax: (62)3310-6636 E-mail: cep@unievangelica.edu.br



Continuação do Parecer: 6.275.674

corporal com a balança da marca RELAXIMEDIC, altura e circunferência da panturrilha com fita métrica corporal da marca FITMETRIA e adipômetro da marca SUPERMEDY. Haverá, para maior conforto dos voluntários, salas femininas em que as pesquisadoras mulheres serão responsáveis por coletar os dados dos voluntários do sexo feminino. E salas masculinas, em que os pesquisadores masculinos serão responsáveis por coletar dados dos idosos do sexo masculino. Além disso, será orientado, durante o convite, que os voluntários compareçam à coleta de dados com roupas leves e finas.

Os dados obtidos na pesquisa serão analisados e categorizados de acordo com os critérios de Fenótipo de Fragilidade, logo após os dados serão dispostos em uma tabela que correlaciona a prática de exercício com os sinais de fragilidade apresentados por cada idoso.

#### Uso e destinação final dos dados

Os dados serão coletados pelos pesquisadores, ficarão armazenados por 5 anos e posteriormente serão incinerados. Serão utilizados somente para essa pesquisa científica e para a conclusão do Trabalho de Curso. Poderão ser apresentados em congressos, seminários, eventos da área da saúde e publicados também em revistas científicas.

#### Objetivo da Pesquisa:

##### Objetivo primário

Compreender a influência da prática regular de exercícios físicos na síndrome da fragilidade relacionada ao organismo idoso nos idosos participantes do projeto UniAPI de uma universidade particular em Anápolis-GO.

##### Objetivos secundários

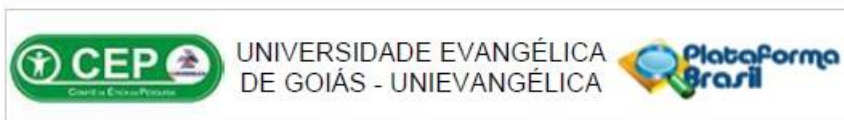
- Mensurar o nível de fragilidade dos idosos participantes do UniAPI- Universidade Evangélica de Goiás.
- Compreender as causas associadas à síndrome da fragilidade no organismo idoso.
- Entender como o exercício físico pode influenciar no retardo da síndrome da fragilidade.
- Avaliar os idosos atendidos no serviço da UniAPI quanto ao nível de prática de exercícios físicos.

#### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

##### Riscos e como minimizá-los

Entre os riscos temos a quebra de sigilo, que será minimizada pelo armazenamento adequado e total confidencialidade de dados, e o constrangimento para os participantes perante os pesquisadores ou os outros participantes, que será mitigado com a exclusividade de salas para

Endereço: Av. Universitária, Km 3,5  
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 75.083-515  
 UF: GO Município: ANAPOLIS  
 Telefone: (62)3310-6736 Fax: (62)3310-6636 E-mail: cep@unievangolica.edu.br



Continuação do Parecer: 6.275.674

ambos os sexos, onde permaneceram apenas participantes e pesquisadores do mesmo sexo. Além disso, para minimizar tais riscos, a equipe apresentará o trabalho previamente de forma clara e objetiva aos participantes por meio de uma palestra.

#### Benefícios

Como benefícios, é necessário salientar, que tal estudo contribuirá para a sociedade científica como um todo e para a sociedade brasileira e anapolina, haja vista que não foi encontrada uma ampla diversidade desse tipo de estudo para essa população específica. Além disso, vale ressaltar, como benefícios pro participante, a equipe irá preparar uma cartilha de apresentação dos resultados obtidos, com informações de suma importância na melhora da qualidade de vida desses indivíduos (Anexo IV).

#### Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Projeto de pesquisa do curso de medicina da Universidade Evangélica de Goiás- UniEVANGÉLICA, sob orientação do Profº Drº Rodrigo Scaliante Moura. Discentes: Aline Borges de Oliveira, Ana Gabriela Hannum Noleto, Arthur de Oliveira Bitencourt Alvarenga, Brunno Sena Bisinoto e Leticia de Matos Campos.

#### Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

De acordo com as recomendações previstas pela RESOLUÇÃO CNS N.466/2012 e demais complementares o protocolo permitiu a realização da análise ética.

#### Recomendações:

Não se aplica.

#### Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O pesquisador responsável atende todas as orientações da construção de um projeto de pesquisa e da Resolução CNS 466/12 e complementares.

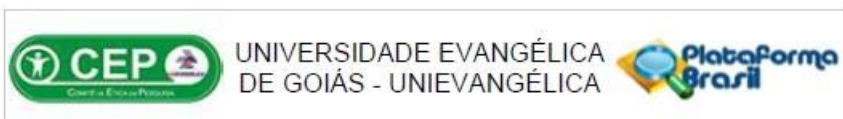
#### Considerações Finais a critério do CEP:

Solicitamos ao pesquisador responsável o envio do RELATÓRIO FINAL a este CEP, via Plataforma Brasil, conforme cronograma de execução apresentado.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P	29/06/2023		Aceito

Endereço: Av. Universitária, Km 3,5  
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 75.083-515  
 UF: GO Município: ANAPOLIS  
 Telefone: (62)3310-6736 Fax: (62)3310-6636 E-mail: cep@unievangelica.edu.br



Continuação do Parecer: 6.275.674

Básicas do Projeto	ETO_2122883.pdf	14:31:42		Aceito
Declaração de Pesquisadores	DECLARACAO_COMPROMISSO3.pdf	29/06/2023 14:31:15	Rodrigo Scaliante de Moura	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ICFINAL.docx	30/05/2023 16:09:18	Rodrigo Scaliante de Moura	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Tclep.docx	30/05/2023 16:08:19	Rodrigo Scaliante de Moura	Aceito
Declaração de concordância	ANUEnciapostar.pdf	29/05/2023 13:33:11	Rodrigo Scaliante de Moura	Aceito
Folha de Rosto	rostopostar.pdf	29/05/2023 13:17:04	Rodrigo Scaliante de Moura	Aceito

Situação do Parecer:  
Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:  
Não

ANAPOLIS, 31 de Agosto de 2023

Assinado por:  
Constanza Thaise Xavier Silva  
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Universitária, Km 3,5  
Bairro: Cidade Universitária CEP: 75.083-515  
UF: GO Município: ANAPOLIS  
Telefone: (62)3310-6736 Fax: (62)3310-6636 E-mail: cep@unievangelica.edu.br