



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA - UEPB**  
**CAMPUS I - CAMPINA GRANDE**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE - CCBS**  
**DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

**BRENDON GOMES SANTOS**

**O EFEITO DA MUSCULAÇÃO EM IDOSOS: UM ESTUDO COMPARATIVO  
ENTRE PRATICANTES E NÃO PRATICANTES**

**CAMPINA GRANDE**  
**2024**

BRENDON GOMES SANTOS

**O EFEITO DA MUSCULAÇÃO EM IDOSOS: UM ESTUDO COMPARATIVO  
ENTRE PRATICANTES E NÃO PRATICANTES**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Educação Física da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito à obtenção do título de Bacharel em Educação Física.

**Orientador:** Prof. Dr. Josenaldo Lopes Dias.

**CAMPINA GRANDE  
2024**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

S237e Santos, Brendon Gomes.

O efeito da musculação em idosos [manuscrito] : um estudo comparativo entre praticantes e não praticantes / Brendon Gomes Santos. - 2024.

30 p.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação Física) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2024.

"Orientação : Prof. Dr. Josenaldo Lopes Dias, Departamento de Educação Física - CCBS. "

1. Idosos. 2. Treinamento de força. 3. Qualidade de vida. I.

Título

21. ed. CDD 613.7

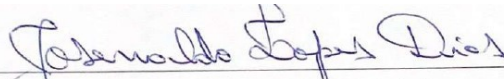
BRENDON GOMES SANTOS

O EFEITO DA MUSCULAÇÃO EM IDOSOS: UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE  
PRATICANTES E NÃO PRATICANTES

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Departamento de  
Educação Física da Universidade  
Estadual da Paraíba, como requisito à  
obtenção do título de bacharel em  
Educação Física.

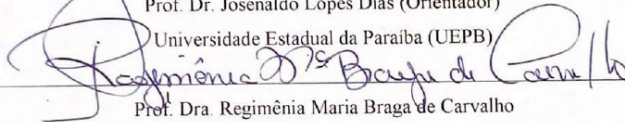
Aprovado (a) em: 27/06/2024.

**BANCA EXAMINADORA**



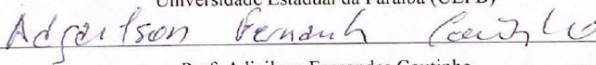
Prof. Dr. Josenaldo Lopes Dias (Orientador)

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof. Dra. Regimênia Maria Braga de Carvalho

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof. Adjailson Fernandes Coutinho

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

## RESUMO

Objetivou-se investigar e comparar os efeitos do treinamento de força em idosos praticantes e não praticantes, por meio de confiabilidade e validade e tem por finalidade enfatizar a relevância do treinamento de força, especificamente a musculação, na promoção do bem-estar entre idosos. A coleta de dados em campo será conduzida utilizando dois instrumentos de pesquisa, sendo um questionário sócio-demográfico, cujas informações serão submetidas a análise estatística, e outro instrumento chamado Índice de Barthel para avaliar atividades básicas diárias dos idosos. A coleta de dados será realizada apenas com a autorização prévia dos participantes pertencentes ao Grupo Viver e a alunos devidamente matriculados na Academia Adventure Club. Os participantes do estudo tinham idades variando de 60 a 85 anos, proporcionando uma visão abrangente das condições de saúde e hábitos de atividade física entre idosos. A amostra consistiu em 20 indivíduos, sendo 8 homens e 12 mulheres. Com base nos dados levantados, foi validado o Índice de Barthel como uma ferramenta robusta e eficiente para avaliar a capacidade funcional de idosos no Brasil, incluindo aqueles que são praticantes de musculação, cujos benefícios para a saúde funcional têm sido cada vez mais reconhecidos. A análise dos dados e comparações com outros métodos de avaliação revelaram que o Índice de Barthel não só proporciona uma medida confiável da independência funcional dos idosos, mas também é relevante para orientar intervenções e monitoramento de saúde voltada para essa população.

**Palavras-chave:** Idosos; Treinamento de força; Qualidade de vida.

## ABSTRACT

The objective was to investigate and compare the effects of strength training on elderly practitioners and non-practitioners, through reliability and validity and aims to emphasize the relevance of strength training, specifically bodybuilding, in promoting well-being among the elderly. Data collection in the field will be conducted using two research instruments, a sociodemographic questionnaire, whose information will be subjected to statistical analysis, and another instrument called the Barthel Index to evaluate basic daily activities of the elderly. Data collection will only be carried out with the prior authorization of participants belonging to Grupo Viver and students duly enrolled at Academia Adventure Club. Study participants ranged in age from 60 to 85 years old, providing a comprehensive view of health conditions and physical activity habits among older adults. The sample consisted of 20 individuals, 8 men and 12 women. Based on the data collected, the Barthel Index was validated as a robust and efficient tool to assess the functional capacity of elderly people in Brazil, including those who practice bodybuilding, whose benefits for functional health have been increasingly recognized. Data analysis and comparisons with other assessment methods revealed that the Barthel Index not only provides a reliable measure of the functional independence of the elderly, but is also relevant for guiding interventions and health monitoring aimed at this population.

**Keywords:** Elderly; Strength training; Quality of life.

## SUMÁRIO

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1 INTRODUÇÃO .....</b>                                     | <b>6</b>  |
| <b>2 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>                            | <b>7</b>  |
| 2.1 Envelhecimento .....                                      | 7         |
| 2.2 Musculação.....   | 8         |
| 2.3 Benefícios da Musculação para Idosos.....                 | 8         |
| <b>3. METODOLOGIA.....</b>                                    | <b>10</b> |
| 3.1 Abordagem e Tipo de Pesquisa .....                        | 10        |
| 3.2 Participantes e Local.....                                | 10        |
| 3.3 Critérios de Inclusão e Exclusão .....                    | 10        |
| 3.4 Procedimentos de Coleta de Dados .....                    | 10        |
| 3.5 Considerações de Ética.....                               | 11        |
| <b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>                         | <b>13</b> |
| <b>5 CONCLUSÃO.....</b>                                       | <b>22</b> |
| <b>REFERÊNCIAS.....</b>                                       | <b>23</b> |
| APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO ..... | 26        |
| APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO.....               | 28        |
| APÊNDICE C – INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS .....           | 29        |

## 1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um evento natural para todo ser humano. Tem como característica ser dinâmico, progressivo e universal e é caracterizado por alterações fisiológicas, morfológicas, psicológicas, bioquímicas e físicas. Essas alterações podem, de modo geral, refletir nas condições de vida e na vulnerabilidade do idoso. O envelhecimento pode ocorrer de forma mais saudável e bem-sucedida, quando há baixa suscetibilidade a doenças e adequada capacidade funcional; ou de forma menos saudável (mas não necessariamente malsucedida), quando há maior vulnerabilidade às doenças (Oliveira, 2021).

O envelhecimento é um processo complexo e único para cada indivíduo. Sendo um fenômeno mundial que tem chamado atenção de vários campos de estudo, principalmente ligados a área da saúde. Com o passar das décadas, o aumento da expectativa de vida tem só aumentado e com isso é importante garantir que os idosos tenham uma boa qualidade de vida e sintam-se bem.

Nessa circunstância, a prática de atividade físicas, tem ganhado espaço entre tal público, incluindo a musculação ou treinamento de força e/ou resistência, que visa proporcionar o aumento da força muscular e resistência, prevenção de doenças crônicas, aumento da densidade óssea e diminuição da perda da massa muscular que está relacionada a idade de cada indivíduo.

Segundo Sousa (2022), musculação é o exercício realizado com o uso de pesos de cargas distintas, variando no tempo e nos movimentos. O objetivo com a realização da musculação é obter massa muscular, que é a parte do corpo humano não constituído por gordura.

Através da musculação, é possível obter-se várias vantagens, tais como: aumento da massa muscular, melhoria das capacidades físicas, aumento da resistência, melhorias na flexibilidade, aprimoramento da qualidade de vida, redução do risco de doenças crônicas, diminuição do risco de obesidade, preparação de atletas, aumento da autoconfiança, dentre outras (SESI-SP, 2015).

O objetivo desta pesquisa foi analisar e comparar os efeitos do treinamento de força em idosos praticantes e não praticantes, analisando os resultados de um questionário sobre as atividades diárias básicas. Para isso, foram realizados comparativos entre os participantes.



## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Envelhecimento

Conforme apontado por De Rocha (2018), o ato de envelhecer é considerado um processo natural que ocorre desde o nosso nascimento, evidenciando-se de forma mais notória ao atingirmos a terceira idade. Observa-se, então, que a qualidade do processo de envelhecimento está diretamente ligada ao padrão de vida ao qual o organismo foi exposto.

De acordo com a Organização Mundial da Saúde – OMS (2005), o envelhecimento deve ser uma experiência positiva, para uma vida mais longa deve ser envolvida por oportunidades contínuas de saúde, participação e segurança, para que seja considerado ativo. Sendo o envelhecimento da população um dos maiores trunfos da humanidade, utilizando o termo “Envelhecimento ativo” para manifestar a conquista desse cenário. Definindo o envelhecimento ativo como a busca de aprimorar a qualidade de vida conforme as pessoas avançam em idade, por meio do aproveitamento máximo das oportunidades relacionadas à saúde, participação e segurança. Conforme o tempo passa, a vitalidade de um ser humano é grandemente influenciada pela capacidade de conservar autossuficiência e liberdade.

Segundo Patrocínio (2015), o envelhecimento ativo exige à prevenção e controle de doenças, a adoção de comportamentos saudáveis tais como uma alimentação equilibrada, a prática de atividade física, a manutenção de um sono adequado, evitar o consumo de fumo e álcool, a participação em atividades sociais, o estímulo da memória e do raciocínio, além de estabelecer objetivos e metas.

Outro conceito necessário ser compreendido é o de velhice. O processo de estruturação da sociedade, que teve início durante a época moderna, está intrinsecamente ligado ao surgimento da categorização por faixa etária. Até o início do século XIX, fatores demográficos, culturais e sociais estavam interligados de tal forma que nas sociedades pré-industriais não havia distinções baseadas na idade. Somente após esse século é que surgiram diferenciações relacionadas às faixas etárias, funções, hábitos e espaços atribuídos a cada grupo (Dardengo; Mafra, 2018).

Conforme os mesmos autores, foi a partir da segunda metade do século XIX que a velhice passou a ser caracterizada como uma fase da vida marcada pela decadência e pela ausência de papéis sociais. O envelhecimento foi inicialmente observado por meio de estudos fisiológicos e biológicos, associando-se, primariamente, à deterioração do corpo.

## 2.2 Musculação

A prática da musculação consiste em executar movimentos biomecânicos específicos em grupos musculares selecionados, utilizando carga adicional ou o próprio peso corporal, como forma de treinamento físico esportivo (Guedes, 1997). De acordo com Pereira (2005), a musculação promove os fundamentos do treinamento com pesos e é um método eficaz para estimular respostas fisiológicas ao exercício.

A prática de exercícios de fortalecimento muscular, conforme mencionado por Uchida em 2004, é apropriada para uma ampla gama de indivíduos, abrangendo desde adolescentes até idosos. Isso inclui considerações específicas para aqueles que necessitam de atenção especial, como cardiopatas, diabéticos, hipertensos e pessoas em processo de recuperação, desde que tenham autorização médica para se engajarem nesse tipo de atividade.

Conforme Hunter et al. (1998), foram destacadas as vantagens proporcionadas pelo treinamento resistido, tais como benefícios mais duradouros devido à manutenção e aumento do metabolismo basal, aprimoramento da estética corporal e das funções motoras, além de uma maior utilização de gordura em períodos de repouso.

## 2.3 Benefícios da Musculação para Idosos

A prática regular de musculação em idosos está ligada a um considerável aumento na força dos músculos. Pesquisas apontam que a utilização de uma resistência progressiva é essencial para estimular mudanças no sistema nervoso e muscular, resultando em ganhos de força para idosos (Liu & Latham, 2009; Cadore et al., 2014).

Ainda de acordo com Cadore et al. (2014), destaca-se a relevância de incorporar exercícios que tenham como objetivo fortalecer a musculatura específica associada às atividades cotidianas, indicando que tais práticas podem ter influência direta na autonomia dos idosos.

De acordo com Vecchia et al. (2005), a qualidade de vida dos idosos está ligada às suas interações sociais, autoestima, bem-estar, disposição para realizar as atividades diárias, condição socioeconômica, estado emocional, atividades intelectuais, autocuidado, apoio familiar, estado de saúde, valores culturais, éticos e religião.

Conforme a Organização Mundial da Saúde (OMS, 1994), a autopercepção do indivíduo em relação à sua posição na sociedade, valores culturais, objetivos, expectativas, padrões e preocupações é um conceito abrangente que engloba não apenas a saúde física, mas também o estado psicológico, a dependência, as relações sociais, as crenças e a interação com características relevantes do ambiente.

O envolvimento em exercícios físicos habituais e de intensidade moderada pode atrasar o declínio da funcionalidade, bem como diminuir a incidência de enfermidades crônicas em indivíduos idosos que estão saudáveis ou que possuem condições crônicas. Por exemplo, uma prática física frequente e moderada reduz a probabilidade de falecimento devido a problemas cardíacos entre 20 a 25% em pessoas que já foram diagnosticadas com doença cardíaca (Merz & Forrester, 1997).

A redução na massa muscular isoladamente não é suficiente para justificar a diminuição da força e do desempenho funcional. Isso ocorre porque o envelhecimento comum pode resultar em mudanças na composição do tecido muscular, com perdas progressivas de fibras musculares, especialmente as do Tipo 2. Além disso, as alterações nos padrões de atividade física durante a velhice podem levar ao desuso e à desnervação, contribuindo para esse fenômeno (Mcgregor et al., 2014).

A sarcopenia é a principal ramificação adversa associada às transformações no sistema muscular durante o envelhecimento. Ela é identificada como uma condição que resulta na redução da força muscular, na deterioração tanto na qualidade e na quantidade da massa muscular. Em situações de sarcopenia acentuada, pode ocorrer comprometimento significativo do desempenho funcional (Dent et al., 2018; Cruz-Jentoft et al., 2019).

O índice de massa muscular esquelética é calculado como o quadrado da musculatura esquelética dos membros, dividido pela altura do indivíduo. Quando um indivíduo se encontra dois desvios padrão abaixo do valor de referência, ele é diagnosticado como portador de sarcopenia (Baumgartner et al., 1999). Este estudo revelou que o treinamento resistido resultou em melhorias significativas no índice de massa muscular esquelética em pacientes diagnosticados com sarcopenia.

Vikberg et. al (2019) constataram, por meio de sua pesquisa, que um período de dez semanas de treinamento resistido resultou em melhorias significativas no índice de massa muscular esquelética dos participantes.

As diretrizes internacionais para a abordagem clínica da sarcopenia destacam a importância da atividade física como o principal elemento de evidência para a reabilitação, enfatizando que os indivíduos afetados por sarcopenia devem concentrar-se no fortalecimento por meio do treinamento resistido (Dent et al., 2018).

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 Abordagem e Tipo de Pesquisa

Refere-se a um estudo de natureza qualitativa descritiva, utilizando uma abordagem mista com a aplicação de entrevistas, instrumentos de pesquisa e observações comportamentais das respostas. A pesquisa qualitativa descritiva consiste em uma estratégia metodológica que busca adquirir informações sobre um fenômeno, visando compreendê-lo. Para isso, foram realizadas entrevistas identificando-se tendências e padrões com base nos dados coletados.

#### 3.2 Participantes e Local

O estudo foi realizado com 20 idosos, sendo divididos em dois grupos: 10 praticantes de musculação e 10 não praticantes. Os idosos não praticantes foram convidados através do Grupo Viver, projeto situado na Academia Adventure Club, e o grupo de idosos praticantes de musculação foram convidados individualmente e que também estejam matriculados na mesma academia, localizada no bairro do Alto Branco, situado na cidade de Campina Grande, do estado da Paraíba.

#### 3.3 Critérios de Inclusão e Exclusão

Os critérios de inclusão incluíram idosos de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 60 anos e que estivessem praticando musculação pelo menos duas vezes por semana há pelo menos seis meses. Os critérios de exclusão incluíram idosos com doenças neurológicas, cardiovasculares ou ortopédicas graves, que impeçam a prática da musculação.

#### 3.4 Procedimentos de Coleta de Dados

Depois da obtenção da aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba, foi iniciada a fase de coleta de dados, foram selecionados idosos que preencheram os critérios de inclusão e exclusão mencionados anteriormente e que concordaram em participar do estudo, manifestando seu consentimento por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O convite para participar foi feito de forma individual, pelos pesquisadores pessoalmente.

Em seguida, foram aplicados dois instrumentos de coleta de dados, um sociodemográfico para coletar informações básicas sobre os participantes, e outro chamado Índice de Barthel visando avaliar aspectos físicos, de independência funcional e mobilidade,

assim como os aspectos emocionais e sociais, juntamente de um questionário sociodemográfico.

Em relação ao instrumento, o Índice de Barthel pertence ao campo da avaliação das atividades diárias (AVDs) e mensura a autonomia funcional nos cuidados pessoais, mobilidade, deslocamento e excreções. Na sua versão original, cada aspecto é avaliado de acordo com a capacidade do idoso em realizar tarefas de maneira autônoma, com auxílio parcial ou dependente. Uma pontuação geral é estabelecida atribuindo-se pontos em cada categoria, considerando o tempo e a assistência necessária para cada indivíduo. A escala da pontuação varia de 0 a 100, com intervalos de cinco pontos, sendo que pontuações mais altas indicam maior independência.

### 3.5 Considerações de Ética

O presente estudo foi encaminhado ao Comitê de Ética e Pesquisa – CEP, da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), para ser avaliado e aprovado. Respeitando e seguindo os princípios éticos estabelecidos pela Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Esses princípios garantem os aspectos éticos envolvidos na pesquisa com seres humanos. Além disso, assegurando aos participantes todas as informações necessárias sobre os objetivos do estudo, garantindo o seu anonimato e respeitando sua privacidade.

Em relação à coleta de informações, que foi realizada através de uma entrevista com questionário sociodemográfico e um instrumento de coleta de dados. A aplicação destes exames foi feita presencialmente e individualmente, obedecendo a todos os princípios éticos, garantindo confidencialidade e sigilo aos participantes da pesquisa. A participação dos sujeitos da pesquisa foi de maneira voluntária e necessitou da assinatura do TCLE, juntamente com o instrumento de coleta de dados, explicando a forma de preenchimento do mesmo e permanecendo presente durante todo o procedimento. Todas as informações relacionadas à pesquisa foram apresentadas aos participantes, e caso solicitassem, todos os dados estiveram disponíveis para o esclarecimento de possíveis dúvidas.

Os riscos associados a este estudo foram insignificantes e manifestam-se através de um eventual desconforto. Tendo em conta os instrumentos de coleta de dados utilizados, é possível surgir algum desconforto ao executar as tarefas requeridas. Para minimizar estes sentimentos, os participantes foram devidamente informados do seu direito de optar por não participar ou desistir em qualquer etapa do estudo, garantindo que a sua identidade fosse mantida em absoluto sigilo. Além disso, todos os participantes foram explicitamente

informados de que a sua participação é voluntária e que não teriam qualquer custo ou remuneração ao participar no estudo.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao utilizar o Índice de Barthel, as categorias utilizadas para avaliação foram: Alimentação, banho, vestuário, higiene pessoal, dejeções, micção, uso do vaso sanitário, transferência, deambulação e escadas.

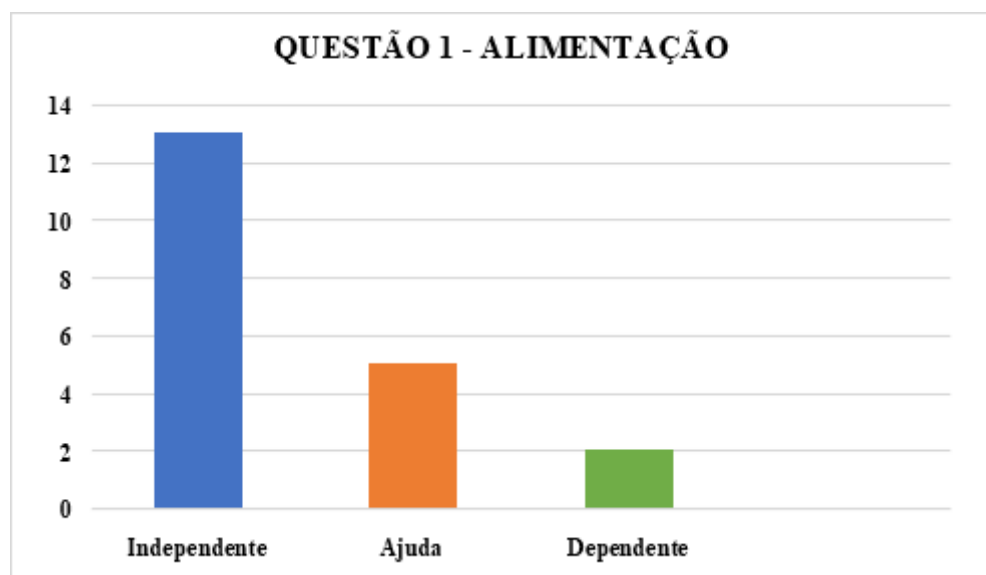
Tabela 1 – Resultados da pesquisa com o Índice de Barthel em Campina Grande, 2024.

| <b>Pontuação</b>                | <b>Interpretação do resultado</b> | <b><i>n</i><sup>o</sup></b> | <b>%</b> |
|---------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|----------|
| <b><i>100 pontos</i></b>        | Totalmente Independente           | 10                          | 50%      |
| <b><i>99 a 76 pontos</i></b>    | Dependência Leve                  | 6                           | 30%      |
| <b><i>75 a 51 pontos</i></b>    | Dependência Moderada              | 2                           | 10%      |
| <b><i>50 a 26 pontos</i></b>    | Dependência Severa                | 1                           | 5%       |
| <b><i>25 e menos pontos</i></b> | Dependência Total                 | 1                           | 5%       |
| <b><i>Total</i></b>             |                                   | 20                          | 100%     |

Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

De acordo com o Índice de Barthel, verificou-se que 10 idosos participantes são totalmente independentes (50%), ou seja, sendo todos esses praticantes de treinamento resistido. A prevalência total de algum nível de dependência ficou por conta dos idosos não praticantes de musculação. Sendo 30% de dependência leve, 10% de dependência moderada, 5% de dependência severa e outros 5% de dependência total.

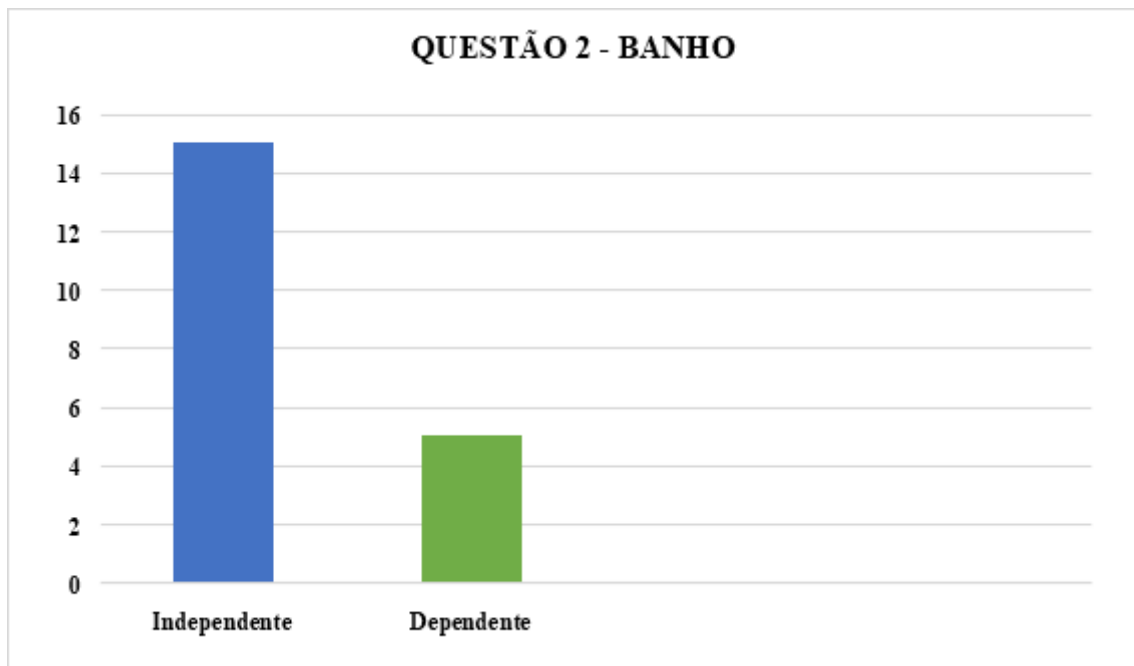
Gráfico 1 – Gráfico referente ao ato de alimentar-se.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

O gráfico demonstra que 13 idosos que participaram da pesquisa são totalmente independentes, ou seja, sendo capaz de utilizar qualquer talher e também comerem em um tempo razoável. Outros 5 idosos necessitam de ajuda para cortar, passar manteiga e apenas 2 idosos são totalmente dependentes de outra pessoa para alimentar-se.

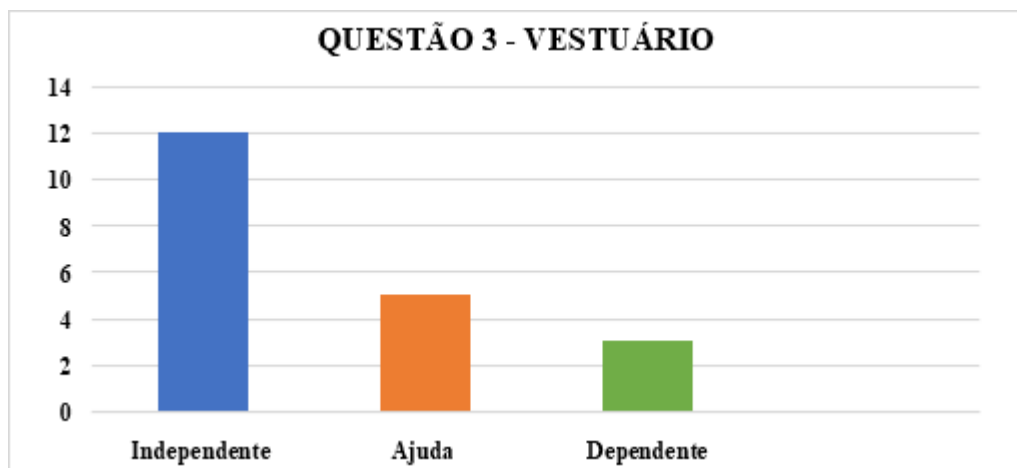
**Gráfico 2** – Questão relacionada a capacidade de tomar banho.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

Percebe-se que 15 idosos participantes são independentes para lavar-se por completo, seja em ducha ou na banheira. Podendo fazer tudo sem ajuda de outra pessoa. Em contraponto, outros 5 idosos apontaram ser dependente de outra pessoa para banhar-se.

**Gráfico 3** – Refere-se à necessidade de ajuda ou não para vestir-se.

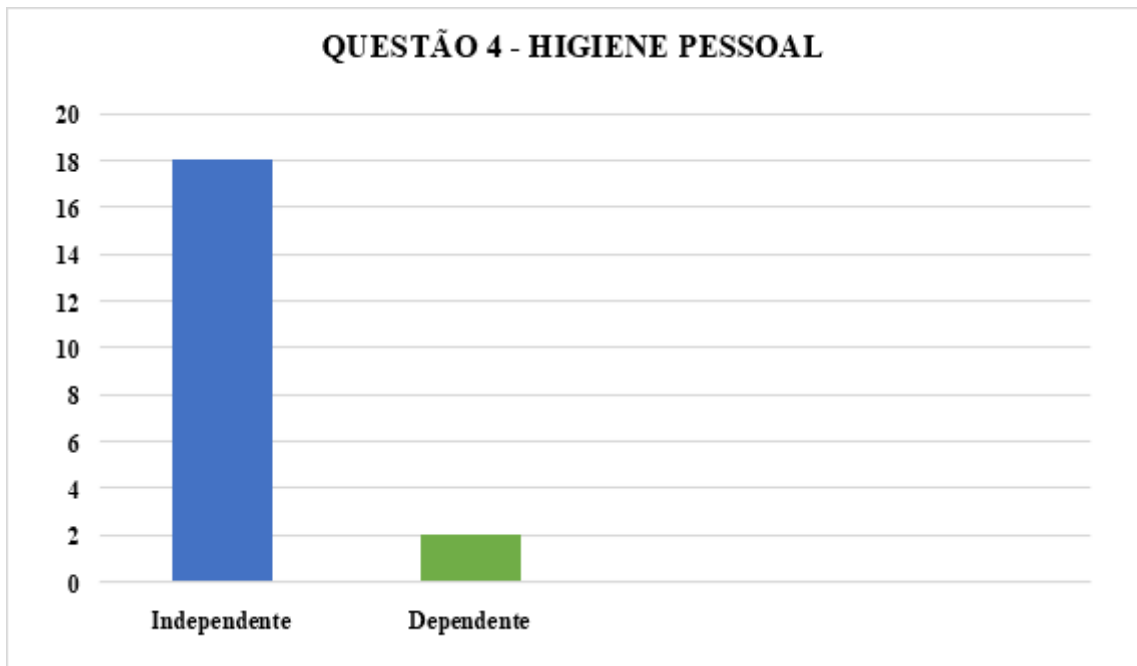


Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.



Constatou-se que 12 idosos são completamente capazes de vestir-se, amarrar os cordões dos seus sapatos, ou seja, totalmente independentes de realizar tal ação. Outros 5 idosos relataram que necessitam de algum tipo de ajuda para concluir a ação, porém realiza pelo menos metade das tarefas em tempo razoável. E outros 3 idosos mostraram-se dependentes de outra pessoa para vestir-se, seja alguém da família ou um cuidador.

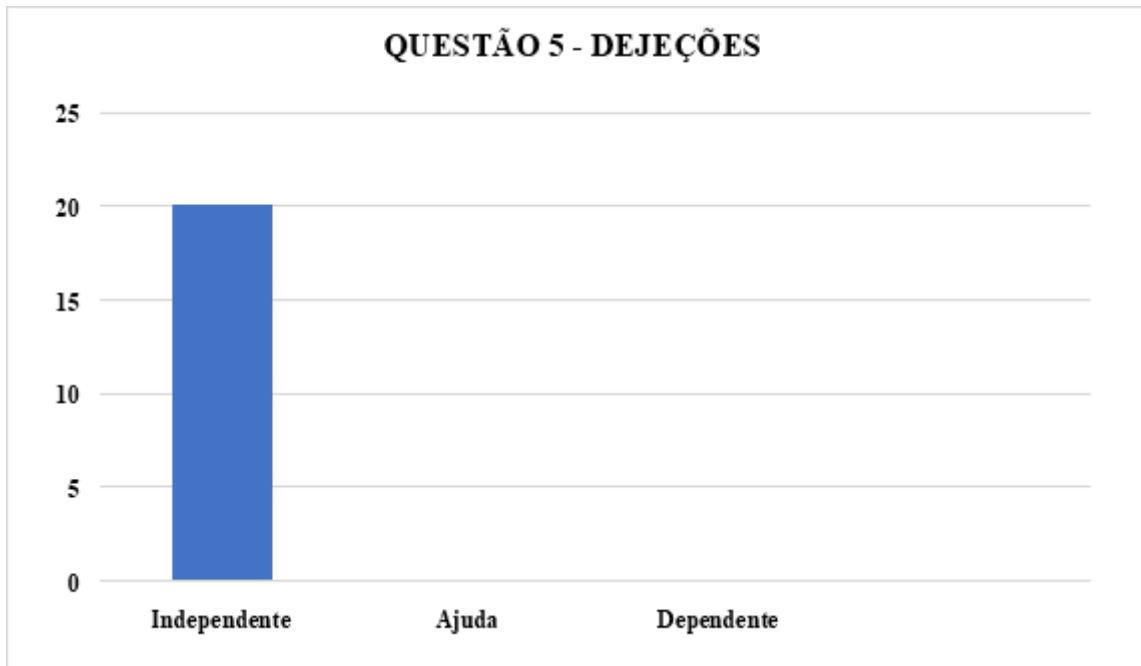
**Gráfico 4** – Gráfico que mostra o índice de independência dos idosos para higiene pessoal.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

Percebe-se que a grande maioria dos idosos (18) consegue realizar a manutenção da sua higiene pessoal, como lavar o rosto, as mãos, escovar os dentes, sem nenhuma objeção. Em contraste, apenas 2 idosos participantes demonstraram a necessidade de assistência de terceiros para essa atividade em questão.

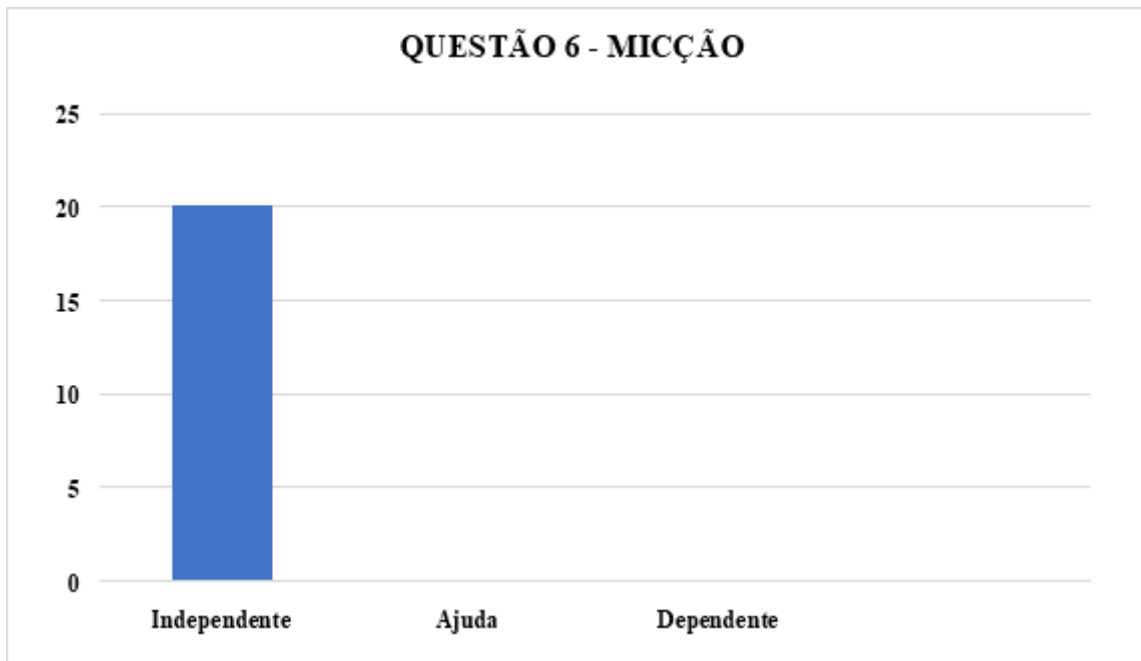
**Gráfico 5** – Índice de quadro de dejeções dos idosos.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

Foi constatado que todos os idosos participantes da pesquisa não apresentaram nenhum tipo de episódio de incontinência, indicando uma preservação completa dessa função durante o período de pesquisa desse trabalho.

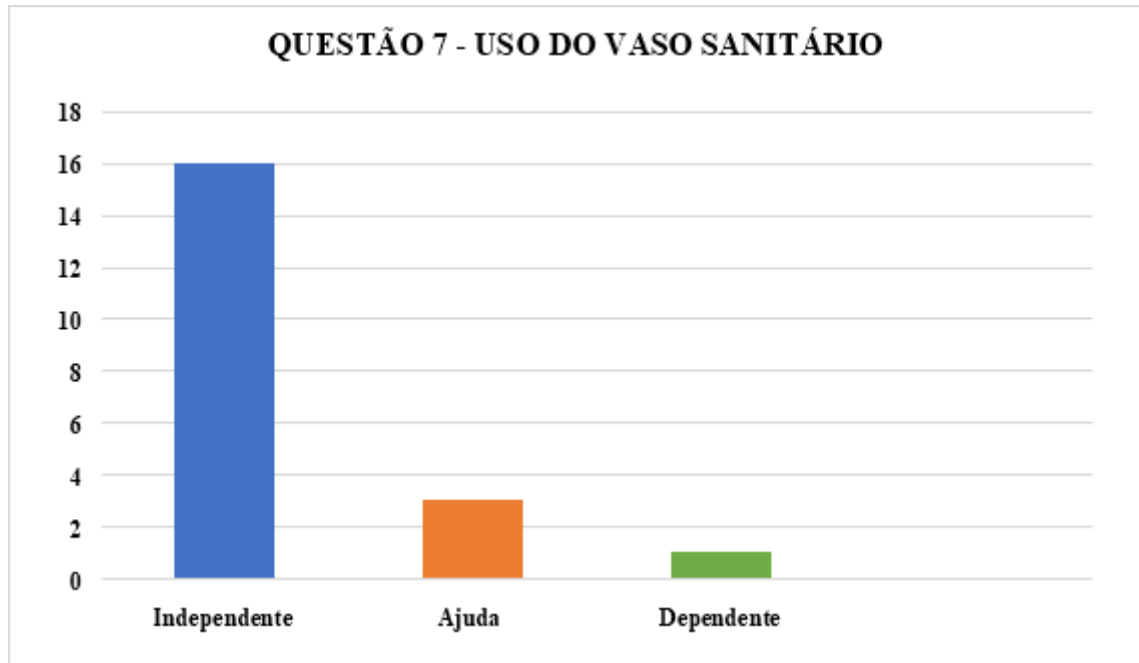
**Gráfico 6** – Questionário relacionado a micção dos participantes.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

De modo similar ao quadro de dejeções, verificou-se que todos os idosos participantes da pesquisa não apresentaram episódios de incontinência, evidenciando a preservação total dessa função durante todo o período de estudo deste trabalho.

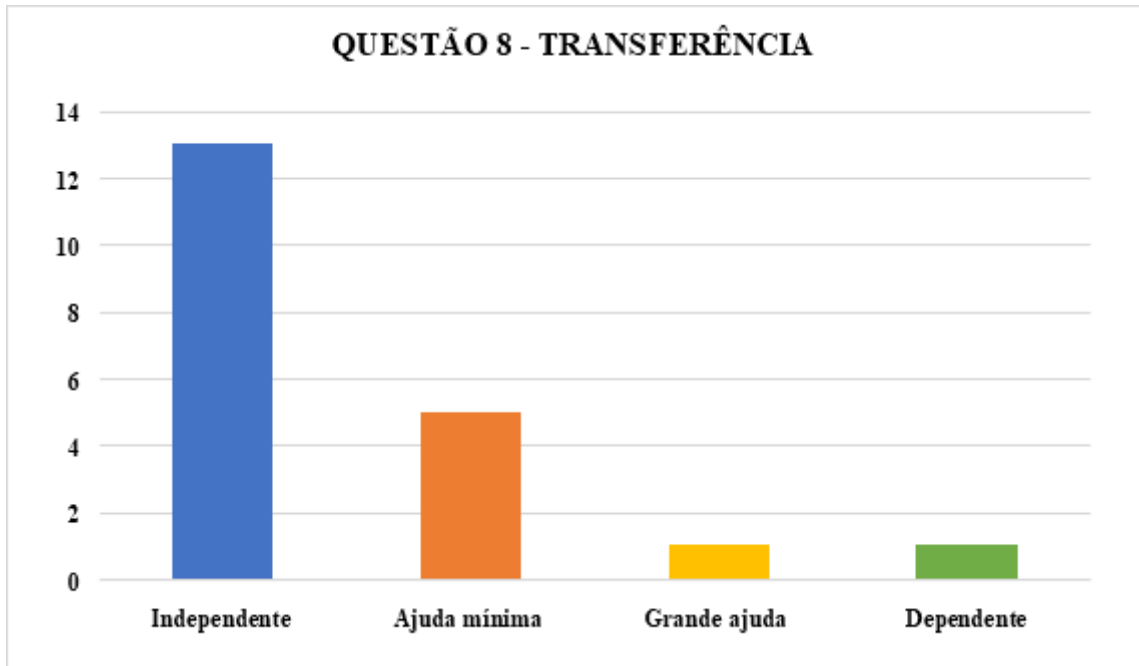
**Gráfico 7** – Gráfico referente ao uso do vaso sanitário.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

O gráfico destaca que 16 idosos são totalmente independentes e capazes de utilizar o vaso sanitário sem nenhuma ajuda e também conseguem limpar-se e vestir-se sem ajuda de outra pessoa. Já 3 idosos relataram que necessitam de ajuda para manter o equilíbrio, limpar-se e vestir a roupa após o uso, e somente um idoso relatou que é totalmente dependente de um terceiro para auxiliar no uso e/ou na limpeza.

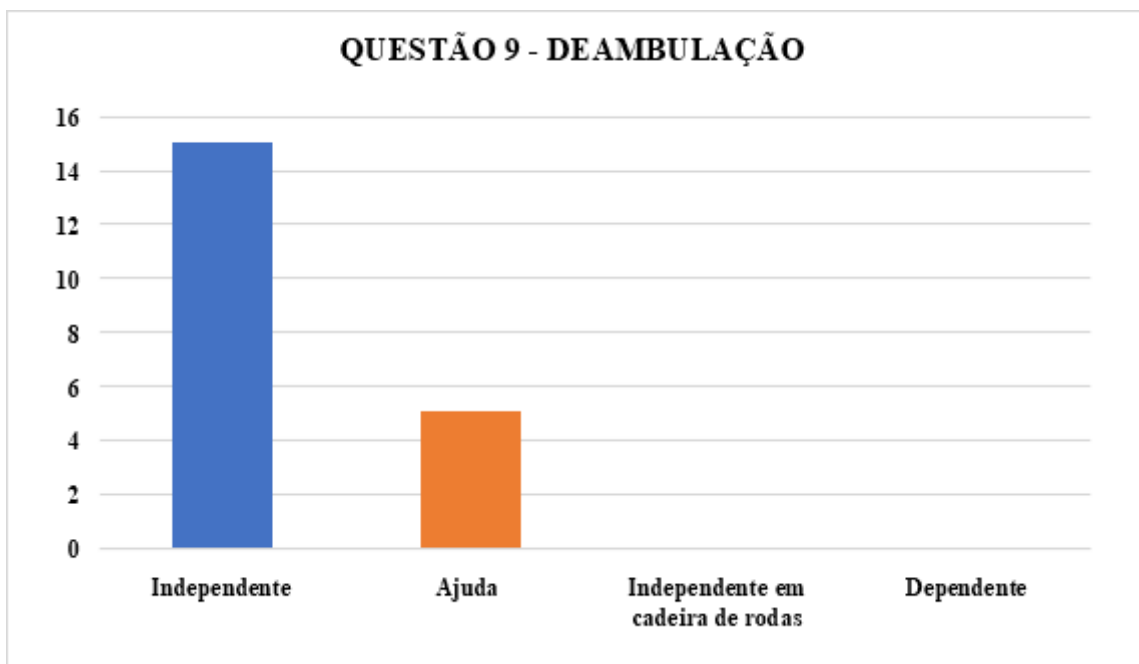
**Gráfico 8** – Questão sobre transferência.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

Segundo o gráfico, constatou-se que 13 idosos são independentes e não necessitam de qualquer ajuda de terceiros. Já outros 5 idosos necessitam de ajuda ou supervisão mínima, outro idoso por mais que seja capaz de sentar-se, necessita de grande ajuda para realizar tal tarefa. E apenas um idoso relatou que é dependente de outra pessoa.

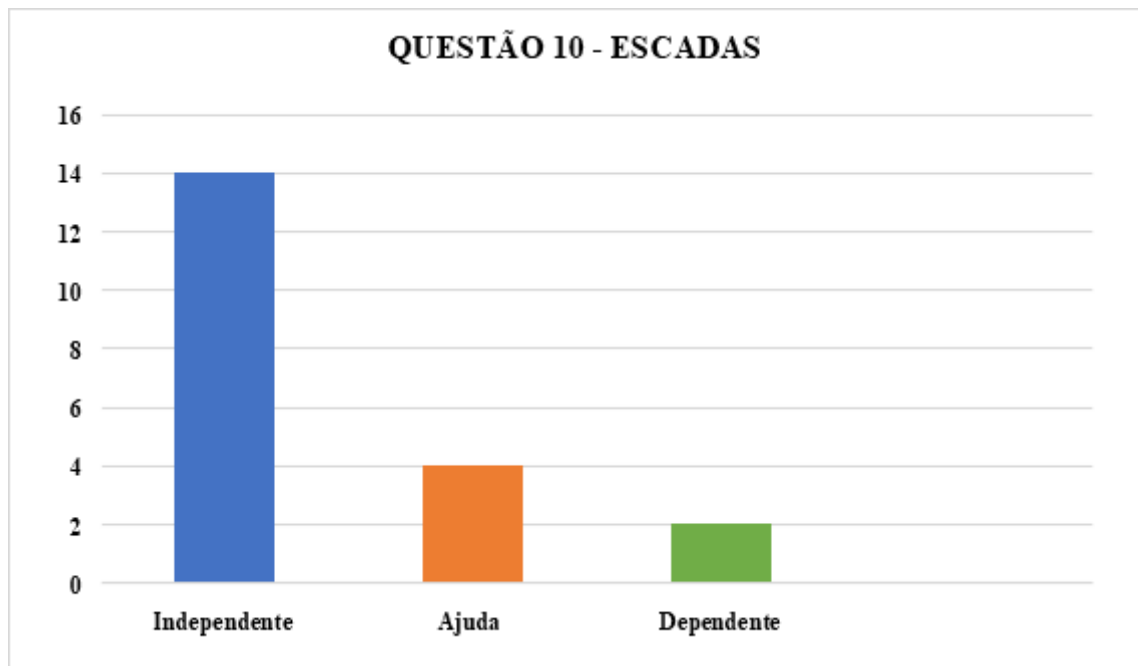
**Gráfico 9** – Gráfico relacionado a deambulação, ou seja, andar.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

Através da pesquisa, foi relatado que 15 idosos são totalmente independentes para se locomover, ou seja, pode caminhar sem ajuda por até 50 metros, embora utilize bengalas ou muletas. Outros 5 idosos até conseguem caminhar por até 50 metros, porém necessita de ajuda ou supervisão para realizar a ação. Sendo assim, nenhum idoso participante da pesquisa faz uso de cadeira de rodas ou é dependente total.

**Gráfico 10** – Gráfico que avaliou o ato de subir e descer escadas.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

Por fim, constatou-se que 14 idosos são capazes de subir ou descer escadas sem ajuda ou supervisão, embora necessite de muletas, bengalas ou se apoiem no corrimão. Outros 4 idosos necessitam de ajuda física ou de supervisão para realizar a ação. E somente 2 idosos relataram ser dependentes de outra pessoa para subir e descer escadas.

Os participantes do estudo tinham idades variando de 60 a 85 anos, proporcionando uma visão abrangente das condições de saúde e hábitos de atividade física entre idosos. A amostra consistiu em 20 indivíduos, sendo 8 homens e 12 mulheres, permitindo uma análise demográfica equilibrada e representativa. A faixa etária abrangente e a distribuição de gênero asseguram que os resultados sejam aplicáveis a uma ampla gama de idosos. A predominância de mulheres e a maior expectativa de vida observadas neste estudo estão em consonância com o atual perfil demográfico do Brasil.

Em relação à prática de musculação, os participantes foram divididos em dois grupos: 10 praticantes de musculação e 10 não praticantes. Os praticantes frequentavam a academia

pelo menos 3 vezes por semana, demonstrando um comprometimento significativo com a atividade física.

Essas informações são cruciais para a análise comparativa dos efeitos da musculação na saúde e bem-estar dos idosos, permitindo investigar diferenças potenciais entre aqueles que mantêm uma rotina regular de exercícios e aqueles que não praticam musculação.

O Índice de Barthel é uma ferramenta largamente empregada na avaliação da autonomia funcional de pacientes em atividades da vida diária (AVDs). Ele avalia a habilidade de um indivíduo para realizar dez tarefas essenciais, como alimentar-se, tomar banho, vestir-se, usar o banheiro, movimentar-se e controlar os esfíncteres. A pontuação total do índice varia de 0 a 100, onde índices mais elevados indicam maior nível de independência.

Este índice é crucial tanto em contextos clínicos quanto em pesquisas, pois fornece uma avaliação objetiva da capacidade funcional do paciente, auxiliando na criação de planos de cuidado personalizados e no acompanhamento da evolução do paciente ao longo do tempo. Além disso, sua aplicação é simples e prática, sendo extremamente útil para diversos profissionais de saúde, incluindo profissionais de Educação Física, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais e enfermeiros, facilitando a comunicação interdisciplinar.

De acordo com o estudo de Girondi, Hammerscimidit, Tristão, Fernandez, o Índice de Barthel é uma ferramenta valiosa para avaliar a funcionalidade de idosos com deficiência física. A pesquisa mostrou que a maioria dos idosos analisados tinha dependência leve, e a aplicação do índice permitiu uma avaliação rápida e precisa das fragilidades e das necessidades emergentes de saúde deste grupo. Portanto, o Índice de Barthel é crucial para desenvolver planos de cuidados personalizados e monitorar continuamente a saúde dos idosos, sendo indispensável para profissionais de saúde na oferta de um cuidado mais eficiente e centrado no paciente.

Ainda segundo o mesmo estudo, a importância do acompanhamento dos idosos na atenção primária é ressaltada devido ao aumento da incidência de desabilidade ou incapacidade funcional com a idade, tornando essencial a monitoração contínua de sua condição de saúde através de instrumentos de avaliação da capacidade funcional.

Entretanto, o instrumento também possui certas restrições que complicam sua utilização em diferentes grupos. Uma delas é a complexidade na interpretação do ponto de corte específico para idosos. Isso implica que a sensibilidade do instrumento é menos satisfatória em comparação com outros (Santos, da Silva, & Silva, 2012).

De acordo com Jessica et al. (2010), a qualidade validação do Índice de Barthel em idosos tratados em ambulatórios no Brasil confirma sua utilidade e importância na avaliação

da capacidade funcional dessa faixa etária. No entanto, é crucial reconhecer as limitações do instrumento, como a complexidade na interpretação do ponto de corte para idosos, o que pode comprometer sua sensibilidade em relação a outros métodos. Esses pontos sublinham a necessidade constante de adaptar e melhorar os instrumentos de avaliação funcional para assegurar uma assistência adequada e eficiente aos idosos na atenção primária de saúde.

## 5 CONCLUSÃO

O estudo gerou impactos positivos no campo da Educação Física e Saúde, revelando que a musculação pode melhorar significativamente a qualidade de vida dos idosos, tendo em vista que os participantes do estudo que praticam musculação possuíram um desempenho superior nas atividades básicas diárias em relação aos participantes que não praticam.

Neste estudo, foi validado o Índice de Barthel como uma ferramenta robusta e eficiente para avaliar a capacidade funcional de idosos no Brasil, incluindo aqueles que são praticantes de musculação, cujos benefícios para a saúde funcional têm sido cada vez mais reconhecidos. A análise dos dados e comparações com outros métodos de avaliação revelaram que o Índice de Barthel não só proporciona uma medida confiável da independência funcional dos idosos, mas também é relevante para orientar intervenções e monitoramento de saúde voltada para essa população.

No entanto, é necessário destacar as limitações do instrumento, incluindo a necessidade de adaptações específicas para diferentes grupos etários e contextos de cuidado. Essa conclusão sublinha a necessidade de investimentos contínuos em pesquisa e desenvolvimento de instrumentos de avaliação funcional, com o objetivo de assegurar uma assistência integral e eficaz aos idosos na atenção primária à saúde, inclusive àqueles envolvidos em programas de musculação.



## REFERÊNCIAS

- American' College of Sports Medicine Position Stand. **Exercise and physical activity for older adults**. Med Sci Sports Exerc. 1998; 30(6): 992-1008.
- BAUMGARTNER, Richard N. et al. **Predictors of skeletal muscle mass in elderly men and women. Mechanisms Of Ageing And Development**, [s. l.], p. 123-136, 1 mar. 1999.
- CADORE, E. L. et al (2014). **Effects of different exercise interventions on risk of falls, gait ability, and balance in physically frail older adults: a systematic review. Rejuvenation Research**, 17(4), 341-349.
- CRUZ-JENTOFT, A.J. et al. **Sarcopenia: Revised European consensus on definition and diagnosis. Age Ageing**, v. 48, n. 1, p.16-31, 2019
- DE OLIVEIRA, Yan Cristian et al. **MUSCULAÇÃO PARA IDOSOS**. Revista Faipe, v. 12, n. 1, p. 85-92, 2022.
- DA ROCHA, Jorge Afonso. **O envelhecimento humano e seus aspectos psicossociais**. Revista farol, v. 6, n. 6, p. 78-89, 2018.
- DARDENGO, C. F. R. et al. **Os conceitos de velhice e envelhecimento a longo do tempo: contradição ou adaptação? Revista de Ciências Humanas**, v. 18, n. 2, p. 1-23, 2018.
- DE OLIVEIRA, Daniel Vicentini et al. **O processo de envelhecimento humano. Educação Física em Gerontologia**, 2021.
- DENT, Elsa et al.. **International Clinical Practice Guidelines for Sarcopenia (ICFSR): screening, diagnosis and management. The Journal Of Nutrition, Health & Aging**, [S.L.], v. 22, n. 10, p. 1148-1161, 22 nov. 2018. Springer Science and Business Media LLC.
- Girondi JBR, Hammerscimidt KSA, Tristão FR, Fernandez DLR. **O uso do Índice de Barthel Modificado em idosos: contrapondo capacidade funcional, dependência e fragilidade**. Health Biol Sci. 2014 Jul-Set; 2(4):213-217.
- GUEDES, D. P. Jr. **Personal training na musculação**. 2 ed. Rio de Janeiro, NP, 1997.
- HUNTER G R, et al. **A role for high intensity exercise on energy balance and weight control**. Int J Obes Relat Metab Disord 1998 Jun;22 (6):489-93.

- LIU, C. J., & LATHAM, N. K. (2009). **Progressive resistance strength training for improving physical function in older adults. Cochrane Database of Systematic Reviews**, 8(3), CD002759.
- MAFRA, S.C.T. et al. **O envelhecimento nas diferentes regiões do Brasil: uma discussão a partir do censo demográfico 2010. CiEh**, p. 1-5, 2013.
- MCGREGOR, RA. et al. **It is not just muscle mass: A review of muscle quality, composition and metabolism during ageing as determinants of muscle function and mobility in later life. Longevity and Health**, v. 3, n. 1, p. 1-8, 2014.
- MINOSSO, Jéssica Sponton Moura et al. **Validação, no Brasil, do Índice de Barthel em idosos atendidos em ambulatórios. Acta paulista de Enfermagem**, v. 23, p. 218-223, 2010.
- OMS (1994). **Declaração elaborada pelo Grupo de Trabalho da Qualidade de Vida da OMS. Publicada no glossário de Promoção da Saúde da OMS de 1998. OMS/HPR/HEP/98.1** Genebra: Organização Mundial da Saúde.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). **Envelhecimento ativo: um projeto de política de saúde. Madrid: OMS**, 2005.
- PATROCINIO, Wanda Pereira. **Atividades práticas para o Envelhecimento Ativo. Revista Kairós-Gerontologia**, v. 18, p. 167-187, 2015.
- PEREIRA, Julimar Luiz. Et al. **Adaptações fisiológicas ao trabalho de musculação. In: Revista Virtual EF Artigo. Vol:03 nº09 Natal – RN**, 2005.
- SANTOS, P. O., DA SILVA, I. S., & SILVA, M. A. (2012). **Capacidade funcional do idoso frequentador do programa saúde da família do bairro viveiros do município de Feira de Santana, Bahia. Revista Acta Fisiátrica**, 19(4), 233-236.
- SESI-SP. Serviço Social Da Indústria. **Metodologia SESI-SP ACADEMIA**. São Paulo: SESI-SP Editora, 2015.
- SOUSA, Priscila. **Musculação - O que é, conceito e definição**. 2022. Disponível em: <https://conceito.de/musculacao>. Acesso em: 18 nov. 2023.
- UCHIDA M. C et al. **Manual de musculação: uma abordagem teórica – prática do treinamento de força**. 2 ed. São Paulo, Phorte 2004.

**VIKBERG, Sanna *et al.* Effects of Resistance Training on Functional Strength and Muscle Mass in 70-Year-Old Individuals With Pre-sarcopenia: A Randomized Controlled Trial. *Jamda*. Washington, Dc, p. 28-34. Janeiro 2019.**

## **bAPÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Prezado,

O senhor (a) está sendo convidado (a) a participar da pesquisa intitulada: O EFEITO DA MUSCULAÇÃO EM IDOSOS: UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE PRATICANTES E NÃO PRATICANTES, sob a responsabilidade de: Brendon Gomes Santos e do orientador Josenaldo Lopes Dias, de forma totalmente voluntária.

Antes de decidir sobre sua permissão para a participação na pesquisa, é importante que entenda a finalidade da mesma e como ela se realizará. Portanto, leia atentamente as informações que seguem.

Este estudo visa destacar a importância do treinamento de força, especificamente a musculação na melhoria do bem-estar de idosos. Tendo como objetivo investigar e comparar os efeitos do treinamento de força em idosos praticantes e não praticantes. A pesquisa de campo será realizada através de dois instrumentos de coleta de dados juntamente de um questionário sociodemográfico, onde as informações coletadas receberão tratamentos estatísticos, para posteriormente serem analisados. Apenas com sua autorização realizaremos a coleta dos dados.

A coleta de dados será realizada por meio do preenchimento deste formulário, onde serão coletados alguns dados seus. Em seguida, será aplicado um questionário sociodemográfico e outro instrumento de coleta de dados, conhecido por Índice de Katz, visando avaliar aspectos físicos, de independência funcional e mobilidade, assim como os aspectos emocionais e sociais dos idosos.

Os riscos associados a este estudo são insignificantes e manifestam-se através de um eventual desconforto. Tendo em conta os instrumentos de coleta de dados utilizados, é possível surgir algum desconforto ao executar as tarefas requeridas. Para minimizar estes sentimentos, os participantes serão devidamente informados do seu direito de optar por não participar ou desistir em qualquer etapa do estudo, garantindo que a sua identidade será mantida em absoluto sigilo. Além disso, todos os participantes serão explicitamente informados de que a sua participação é voluntária e que não terão qualquer custo ou remuneração ao participar no estudo.

Caso haja algum transtorno ou incômodo, iremos proporcionar assistência imediata, podendo ser indenizado por eventuais danos que a pesquisa pode vir a levar, conforme a Resolução CNS 466/12/ CNS/MS.

Ao pesquisador caberá o desenvolvimento da pesquisa de forma confidencial; entretanto, quando necessário for, poderá revelar os resultados ao médico, indivíduo e/ou familiares, cumprindo as exigências da Resolução nº. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde.

O voluntário poderá recusar-se a participar, ou retirar seu consentimento a qualquer fase da realização da pesquisa ora proposta, não havendo qualquer penalização ou prejuízo.

O participante terá assistência e acompanhamento durante o desenvolvimento da pesquisa de acordo com Resolução nº. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde.

Os dados individuais serão mantidos sob sigilo absoluto e será garantida a privacidade dos participantes, antes, durante e após a finalização do estudo. Será garantido que o participante da pesquisa receberá uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Os resultados da pesquisa poderão ser apresentados em congressos e publicações científicas, sem qualquer meio de identificação dos participantes, no sentido de contribuir

para ampliar o nível de conhecimento a respeito das condições estudadas. (Res. 466/2012, IV. 3. g. e. h.)

Em metodologia experimental: Vide Resolução 466/2012, IV 4.

Em caso de dúvidas, você poderá obter maiores informações entrando em contato com Brendon Gomes Santos, através do telefone (83) 98200-9910 ou através do e-mail: brendon.santos@aluno.uepb.edu.br, ou com Josenaldo Lopes Dias, através do telefone (83) 99983-9553 Caso suas dúvidas não sejam resolvidas pelos pesquisadores ou seus direitos sejam negados, favor recorrer ao Comitê de Ética em Pesquisa, localizado no 2º andar, Prédio Administrativo da Reitoria da Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande – PB, Telefone (83) 3315 3373, e-mail: cep@setor.uepb.edu.br e da CONEP (quando pertinente).

#### CONSENTIMENTO

Após ter sido informado sobre a finalidade da pesquisa O EFEITO DA MUSCULAÇÃO EM IDOSOS: UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE PRATICANTES E NÃO PRATICANTES, e ter lido os esclarecimentos prestados no presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, eu \_\_\_\_\_ autorizo a participação no estudo, como também dou permissão para que os dados obtidos sejam utilizados para os fins estabelecidos, preservando a nossa identidade. Desta forma, assino este termo, juntamente com o pesquisador, em duas vias de igual teor, ficando uma via sob meu poder e outra em poder do pesquisador.

Campina Grande, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Participante

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Pesquisador

**APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO**

|                                     |                   |                                      |              |
|-------------------------------------|-------------------|--------------------------------------|--------------|
| NOME:                               |                   |                                      |              |
| IDADE: ___ anos                     | SEXO: F ( ) M ( ) | ESTATURA: ___ m                      | PESO: ___ kg |
| DATA DE NASCIMENTO: ___/___/___     |                   | DATA DA ENTREVISTA: ___/___/___      |              |
| PRÁTICA MUSCULAÇÃO: SIM ( ) NÃO ( ) |                   | SE SIM, QUANTOS DIAS POR SEMANA? ___ |              |

Fonte: Elaboração própria.

## APÊNDICE C – INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS

**Quadro 1-** Formulário para avaliação das atividades básicas de vida diária, segundo Barthel:

| <b>ÍNDICE DE BARTHEL</b>     |   |                  |
|------------------------------|---|------------------|
| <b>ATIVIDADES</b>            | <b>DESCRIÇÃO</b>  | <b>PONTUAÇÃO</b> |
| <b>ALIMENTAÇÃO</b>           | Independente. Capaz de utilizar qualquer talher. Come em tempo razoável.  | 10               |
|                              | Ajuda. Precisa de ajuda para cortar, passar manteiga, etc.  | 5                |
|                              | Dependente.   | 0                |
| <b>BANHO</b>                 | Independente. Lava-se por completo em ducha ou banho de imersão, ou usa a esponja por todo o corpo. Entra e sai da banheira. Pode fazer tudo sem ajuda de outra pessoa. | 10               |
|                              | Dependente.   | 0                |
| <b>VESTUÁRIO</b>             | Independente. Veste-se, despe-se e arruma a roupa. Amarra os cordões dos sapatos. Coloca cinta para hérnia ou o corpete, se necessário.                                 | 10               |
|                              | Ajuda. Necessita de ajuda, mas realiza pelo menos metade das tarefas em tempo razoável.   | 5                |
|                              | Dependente.   | 0                |
| <b>HIGIENE PESSOAL</b>       | Independente. Lava o rosto, as mãos, escova os dentes, etc. Barbeia-se e utiliza sem problemas a tomada, no caso de aparelho elétrico                                   | 10               |
|                              | Dependente.   | 0                |
| <b>DEJEÇÕES</b>              | Continente. Não apresenta episódios de incontinência.   | 10               |
|                              | Incontinente ocasional. Apresenta episódios ocasionais de incontinência ou necessita de ajuda para o uso de sondas ou outro dispositivo.                                | 5                |
|                              | Incontinente.   | 0                |
| <b>MICÇÃO</b>                | Continente. Não apresenta episódios de incontinência. Quando faz uso de sonda ou outro dispositivo, toma suas próprias providências.                                    | 10               |
|                              | Incontinente ocasional. Apresenta episódios ocasionais de incontinência ou necessita de ajuda para o uso de sonda ou outro dispositivo.                                 | 5                |
|                              | Incontinente  | 0                |
| <b>USO DO VASO SANITÁRIO</b> | Independente. Usa o vaso sanitário ou urinol. Senta-se e levanta-se sem ajuda (embora use barras de apoio). Limpa-se e veste-se sem ajuda.                              | 10               |
|                              | Ajuda. Necessita de ajuda para manter o equilíbrio, limpar-se e vestir a roupa  | 5                |
|                              | Dependente  | 0                |
| <b>TRANSFERÊNCIA</b>         | Independente. Não necessita de qualquer ajuda, se utiliza cadeira de rodas, faz isso independentemente.   | 15               |
|                              | Ajuda mínima. Necessita de ajuda ou supervisão mínimas.   | 10               |
|                              | Grande ajuda. É capaz de sentar-se, mas necessita de assistência total para a passagem.   | 5                |
|                              | Dependente.   | 0                |
| <b>DEAMBULAÇÃO</b>           | Independente. Pode caminhar sem ajuda por até 50 metros, embora utilize bengalas, muletas, próteses ou andador.   | 15               |
|                              | Ajuda. Pode caminhar até 50 metros, mas necessita de ajuda ou supervisão  | 10               |
|                              | Independente em cadeira de rodas. Movimenta-se na cadeira de rodas, por pelo menos 50 metros.   | 5                |
|                              | Dependente.   | 0                |

|                                     |   |               |
|-------------------------------------|---|---------------|
| <b>ESCADAS</b>                      | Independente. É capaz de subir ou descer escadas sem ajuda ou supervisão, embora necessite de dispositivos como muletas ou bengala ou se apoie no corrimão. | 10            |
|                                     | Ajuda. Necessita de ajuda física ou supervisão  | 5             |
|                                     | Dependente.   | 0             |
| <b>PONTUAÇÃO TOTAL =</b>            |   | _____ pontos. |
| <b>INTERPRETAÇÃO DO RESULTADO =</b> |   | _____.        |

|  |
|--|
| <b>ESCALAS PARA INTERPRETAÇÃO DO RESULTADO</b> |
| 100 pontos – <b>totalmente independente.</b>   |
| 99 a 76 – <b>dependência leve.</b>             |
| 75 a 51 – <b>dependência moderada.</b>         |
| 50 a 26 – <b>dependência severa.</b>           |
| 25 e menos pontos – <b>dependência total.</b>  |

Fonte: Índice de Barthel.