



**FAPAC - FACULDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS
INSTITUTO TOCANTINENSE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS PORTO LTDA**

**JULIANE DA SILVA TELES
KAROLINE ALMEIDA SATO**

**O PERFIL DA FORÇA MUSCULAR EM IDOSOS DO MUNICÍPIO DE PORTO
NACIONAL-TO NO ANO DE 2021**

**PORTO NACIONAL - TO
2020**

**JULIANE DA SILVA TELES
KAROLINE ALMEIDA SATO**

**O PERFIL DA FORÇA MUSCULAR EM IDOSOS DO MUNICÍPIO DE PORTO
NACIONAL-TO NO ANO DE 2021**

Projeto de pesquisa submetido ao Curso de Medicina da Faculdade Presidente Antônio Carlos - FAPAC PORTO NACIONAL, como requisito parcial para aprovação da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC I).

Área: Ciências da Saúde

Orientador: Prof. Dr. Marcus Vinícius M. Barbosa

Co-Orientador: Prof. Thiago Weiss

**PORTO NACIONAL – TO
2020**



FAPAC – Faculdade Presidente Antônio Carlos.
INSTITUTO TOCANTINENSE PRES. ANTÔNIO CARLOS PORTO S/A
Rua 02, Qd. 07 – Jardim dos Ypês – Porto Nacional – CEP 77.500-000
CX Postal 124 - Fone: (63) 3363-9600 – CNPJ: 10.261.569/0001 – 64
www.itpacporto.edu.br

FOLHA DE APROVAÇÃO
O PERFIL DA FORÇA MUSCULAR EM IDOSOS DO MUNICÍPIO DE PORTO
NACIONAL-TO NO ANO DE 2021

Projeto de pesquisa submetido ao Curso de Medicina da FAPAC- Faculdade Presidente Antônio Carlos- ITPAC Porto Nacional, como requisito parcial para aprovação da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso I.

Aprovado em: ____/____/____

Devido ao afastamento social, proveniente da Pandemia com a Covid-19, as bancas de TCC foram suspensas no semestre 2020/1, sendo assim, assina pela aprovação a professora titular da disciplina, no Curso de Medicina.

Msc. Nelzir Martins Costa
Professora Titular da Disciplina TCC

PORTO NACIONAL – TO

2020

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

TO	Tocantins
CRAS	Centro de Referência de Assistência Social
ILPI	Instituição de Longa Permanência de Idosos
SBGG	Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia
TUG	Time Up and Go
OMS	Organização Mundial da Saúde
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
PROGRAB	Programação para Gestão por Resultados na Atenção Básica
EWGSOP	European Working Group on Sarcopenia in Older People
DF	Distrito Federal
TLS	Test Lift and Sit
SP	São Paulo
NHANES	National Health and Nutrition Examination Survey
PR	Paraná
EUA	Estados Unidos da América
UNP	Teste de Apoio Unipodal
MG	Minas Gerais
APS	Atenção Primária à Saúde
EN	Estado Nutricional
GN	Grupo Nutrido
MA	Maranhão
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
FAPAC	Faculdade Presidente Antônio Carlos
ITPAC	Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos
COVID-19	Coronavirus Disease 2019
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
CNS	Conselho Nacional de Saúde

RESUMO

Introdução: o processo de envelhecimento é um fato incontestável na vida de todos os seres humanos. Com a velhice o idoso fica propenso a desenvolver algumas das grandes síndromes geriátricas, sendo a instabilidade postural junto ao enfraquecimento muscular e a sarcopenia uns dos principais regentes nesta fase, podendo resultar em futuras quedas. No Brasil e no estado do Tocantins a quantidade de idosos tem crescido exponencialmente o que leva a importância de auxiliar esta população, principalmente para o fortalecimento muscular dos membros inferiores o que interfere diretamente na mobilidade, autonomia e independência. **Objetivo:** traçar o perfil da força muscular dos idosos e analisar os resultados daqueles da comunidade e lar de longa permanência em Porto Nacional-TO. **Métodos:** trata-se de uma pesquisa com abordagem qualitativa e delineamento transversal visando traçar um perfil de força muscular dos membros inferiores de 69 idosos que se encontrarão no CRAS Esperança, CRAS União, Instituição de Longa Permanência de Idosos (ILPI) Tia Angelina e abrigo João XXIII em Porto Nacional-TO. A pesquisa será efetuada por meio de três etapas: primeiro será feito um questionário que considera os aspectos relacionados com os hábitos no decorrer da vida. Depois haverá um aquecimento e por último aferição da força de preensão palmar com o dinamômetro. Por conseguinte, a análise de dados será realizada por estatística descritiva simples. **Resultados esperados:** espera-se delinear a força muscular por faixa etária e encontrar quais os fatores que mais contribuem para a redução da força muscular da comunidade e institucionalizados.

Palavras-chave: Envelhecimento. Força Muscular. Idosos. Quedas. Sarcopenia. Síndromes geriátricas. Tocantins.

ABSTRACT

Introduction: the aging process is an indisputable fact in the life of all human beings. With old age, the elderly are prone develop some of the major geriatric syndromes, with postural instability along with muscle weakness and sarcopenia being one of the main drivers in this phase, which may result in future falls. In Brazil and in the state of Tocantins the number of elderly people has grown exponentially, which makes it important to help this population, mainly for the muscular strengthening of the lower limbs, which directly interferes with mobility, autonomy and independence. **Objective:** to profile the muscular strength of the elderly and analyze the results of those from the community and long-term home in Porto Nacional-TO. **Methods:** this is a research with a qualitative and quantitative approach and a cross sectional design aiming to trace a profile of muscular strength of the lower limbs of 69 elderly people who will meet at CRAS Esperança, CRAS União, Long Term Care Institution for the Elderly Tia Angelina and João XXIII in Porto Nacional-TO. The research will be carried out through three stages. First, a questionnaire will be made that considers aspects related to habits throughout life. Then there will be a warm-up and finally the handgrip strength measurement with the dynamometer. Therefore, data analysis will be performed using simple descriptive statistics. **Expected results:** it is expected to delineate muscle strength by age group and find out which factors contribute most to the reduction of muscle strength in the community and institutionalized.

Keywords: Aging. Muscle strength. Seniors. Falls. Sarcopenia. Geriatric syndromes. Tocantins.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
1.1 PROBLEMA DE PESQUISA	9
1.2 HIPÓTESE	10
1.3 JUSTIFICATIVA.....	10
2.1 OBJETIVO GERAL.....	12
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	12
3 REFERENCIAL TEÓRICO	13
3.1 O PROCESSO DO ENVELHECIMENTO E SÍNDROMES GERIÁTRICAS	13
3.2 SARCOPENIA	14
3.3 FORÇA MUSCULAR E DISMOBILIDADE GERIÁTRICA.....	16
3.4 O RISCO DE QUEDAS	16
3.5 HÁBITOS DE VIDA E COMO INFLUENCIAM	18
3.5.1 IDADE E SEXO	19
3.5.2 ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL.....	19
3.5.3 ATIVIDADE FÍSICA.....	20
4 METODOLOGIA.....	21
4.1 DESENHO DO ESTUDO.....	21
4.2 LOCAL E PERÍODO DE REALIZAÇÃO DO ESTUDO	21
4.3 POPULAÇÃO TOTAL E AMOSTRA.....	21
4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	22
4.5 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO.....	22
4.6 VARIÁVEIS.....	22
4.7 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS, ESTRATÉGIAS DE APLICAÇÃO, ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS DADOS	23
5 DELINEAMENTO DA PESQUISA	25
6 ASPECTOS ÉTICOS.....	26
6.1 RISCOS.....	26
6.2 BENEFÍCIOS.....	27
6.3 CRITÉRIOS PARA SUSPENDER OU ENCERRAR A PESQUISA	27
7 DESFECHOS	29
7.1 PRIMÁRIO	29
7.2 SECUNDÁRIO.....	29
8 CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO.....	30

9 ORÇAMENTO	31
REFERÊNCIAS	32
APÊNDICES.....	37
APÊNDICE 1: INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	37
APÊNDICE 2: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (T.C.L.E)	38
APÊNDICE 3: TERMO DE COMPROMISSO SOBRE O INÍCIO DA PESQUISA – DECLARAÇÃO ORIENTADOR	41
APÊNDICE 4: TERMO DE COMPROMISSO DA INSTITUIÇÃO PROPONENTE – ABRIGO JOÃO XXIII DA SOCIEDADE DE SÃO VICENTE DE PAULO	42
APÊNDICE 5: TERMO DE COMPROMISSO DA INSTUIÇÃO PROPONENTE – SECRETARIA MUNICIPAL DA ASSISTÊNCIA SOCIAL: CRAS ESPERANÇA	43
APÊNDICE 6: TERMO DE COMPROMISSO DA INSTUIÇÃO PROPONENTE – SECRETARIA MUNICIPAL DA ASSISTÊNCIA SOCIAL: CRAS UNIÃO	44
APÊNDICE 7: TERMO DE COMPROMISSO DA INSTUIÇÃO PROPONENTE – SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE	45

1 INTRODUÇÃO

O processo de envelhecimento é um ciclo marcado pela contemplação da evolução do ser humano de ser e se aceitar. É também visto pela ótica de uma fase intermediária entre estar saudável e doente simultaneamente, acarretando pontos de vistas diferentes de aceitação, negação, vínculos sociais, expectativas do futuro e longevidade. Contudo, é possível notar que as percepções dos idosos acerca do envelhecimento estão sempre sendo influenciadas por experiências individuais no cotidiano, e a tríade velhice-saúde-doença torna-se o ponto principal para análise deste processo tão importante (SILVA; FIXINA, 2018).

Os idosos ao longo desse processo de envelhecimento sofrem com a sarcopenia, que consiste na diminuição da massa muscular, e é uma das variáveis que interferem na qualidade de vida na terceira idade, já que também é responsável pela diminuição da mobilidade (CLYNES *et al.*, 2015). Segundo a Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia (SBGG, 2019), cerca de 15% dos brasileiros têm sarcopenia a partir dos 60 anos de idade, chegando a 46% após os 80 anos. Ademais, é comum idosos terem dificuldades em realizar atividades físicas que anteriormente não possuíam problemas em efetuar, podendo até ter um certo desequilíbrio ao andar em terrenos irregulares. Esta dificuldade agregada há uma grande perda da massa e força muscular podem ocasionar os riscos constantes de quedas.

A força muscular é aquela exercida por um grupo de músculos contra uma determinada resistência (CARVALHO *et al.*, 2004). Dessa forma, é necessário, portanto, estudar o perfil da força muscular dos idosos, para que através das avaliações identificar os maiores riscos de sarcopenia e relacionar com as variáveis presentes em formulário, Teste de Velocidade Habitual da Marcha no idoso e o resultado da força muscular calculada no aparelho dinamômetro. Dessa maneira, pode-se chegar a um consenso entre os resultados obtidos dos fatores que mais exercem função sobre a sarcopenia e a redução da força muscular para que estes possam ser utilizados na intervenção do cuidado específico para esta população.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

O processo de envelhecimento leva a diversas modificações de vida, a principal delas está no enfraquecimento do sistema muscular dos membros inferiores.

Mediante a isto, é possível analisar a recorrência de fatores que interferem no perfil da força muscular em idosos institucionalizados em comparação aos da comunidade no município de Porto Nacional para diminuir o risco de quedas?

1.2 HIPÓTESE

H0: Os idosos que possuíram maiores influências dos fatores idade, sexo, alimentação, moradia e ocupação ao longo dos anos adquiriram menor força muscular comparado aqueles que não tiveram e mantiveram assim a sua mobilidade.

1.3 JUSTIFICATIVA

A força muscular é reconhecida como componente importante na mobilidade e diminuição do risco de quedas em idosos. Isso é comprovado por inúmeros instrumentos de pesquisas (como TUG - Time Up and Go, QuickScreen e classificação de Oxford) validados e rotineiramente utilizados por profissionais da saúde. Esses métodos utilizam a força muscular dentro da avaliação do risco de queda, mas neles a força muscular é considerada apenas como uma variável e é avaliada de forma subjetiva e intrínseca à atividade que o idoso deve fazer. Somado a isso, nenhum deles quantificam a força muscular necessária para evitar quedas e também não utilizam o dinamômetro como ferramenta para traçar um delineamento mais preciso.

Assim, deseja-se traçar o perfil de forma explícita e certa para correlacioná-lo com os formulários e instrumentos já existentes, de modo que, futuramente, pode-se intervir de forma mais precisa na prevenção de quedas desse idoso. Ou seja, quantificar a força de forma precisa para entender a linha de corte que o idoso tem de chance de cair ou não. E para que isso seja compreendido, primeiro deve-se traçar o perfil de força muscular: em qual idade que há maior força? Em qual sexo? Os idosos que viveram em zona rural praticando o esforço braçal tem maior força do que os urbanos? Ou seja, delinear o perfil de acordo com as variáveis.

Pela mesma razão, como importância local têm-se que em Porto Nacional existem duas instituições de longa permanência de idosos, o Tia Angelina e João XXIII, onde constantemente muitos desses idosos institucionalizados sofrem quedas. Além disso, muitas vezes os profissionais de saúde têm dificuldade em auxiliar aqueles no fortalecimento da musculatura, pois não se sabe quantitativamente a força ideal que

aquela faixa etária deve atingir para diminuir os riscos de queda. Então, esse perfil tem como benefício o conhecimento de forma específica, já que ele irá estratificar a faixa etária de 5 em 5 anos, podendo visualizar qual apresenta maior força muscular.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar a força muscular dos idosos no município de Porto Nacional nos CRAS e lares de longa permanência e a relação com o risco de queda, de acordo com suas respectivas faixas etárias, alimentação, sexo e fatores socioeconômicos.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conhecer os hábitos alimentares, práticas de atividades físicas e das condições laborais durante a vida;
- Conhecer os valores da velocidade habitual da marcha no idoso e associá-los a dinamometria;
- Realizar a dinamometria dos idosos, para conhecer a força muscular por faixa etária.
- Correlacionar a força muscular quantificada com as variáveis coletadas.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 O PROCESSO DO ENVELHECIMENTO E SÍNDROMES GERIÁTRICAS

Cada ser humano vivencia o envelhecimento de uma maneira distinta e particular, a forma como percebem as modificações em seu corpo determina como irão se dedicar a este processo tão importante. É inegável que programas de incentivo ao envelhecimento ativo e a estilo de vida saudável atrelados a responsabilização com o autocuidado podem contribuir para uma melhoria significativa na qualidade de vida dos idosos (MARI *et al.*, 2016).

Nesse sentido, a Organização Mundial De Saúde (OMS) definiu as seguintes ideias sobre envelhecimento ativo:

O envelhecimento ativo aplica-se tanto a indivíduos quanto a grupos populacionais. Permite que as pessoas percebam o seu potencial para o bem-estar físico, social e mental ao longo do curso da vida, e que essas pessoas participem da sociedade de acordo com suas necessidades, desejos e capacidades; ao mesmo tempo, propicia proteção, segurança e cuidados adequados, quando necessários. A palavra “ativo” refere-se à participação contínua nas questões sociais, econômicas, culturais, espirituais e civis, e não somente à capacidade de estar fisicamente ativo ou de fazer parte da força de trabalho. As pessoas mais velhas que se aposentam e aquelas que apresentam alguma doença ou vivem com alguma necessidade especial podem continuar a contribuir ativamente para seus familiares, companheiros, comunidades e países. O objetivo do envelhecimento ativo é aumentar a expectativa de uma vida saudável e a qualidade de vida para todas as pessoas que estão envelhecendo, inclusive as que são frágeis, fisicamente incapacitadas e que requerem cuidados. (OMS, 2005, p.13)

Com isso, alguns autores têm avaliado o envelhecimento ativo. Um exemplo é Sousa *et al.* (2018) que em seu trabalho, analisaram a prevalência de indicadores de envelhecimento ativo, abarcando um conceito multidimensional não só de trabalho econômico, mas de informal também, como atividades culturais e de lazer. Eles aplicaram entrevistas domiciliares em indivíduos acima de 60 anos e observaram as diferenças de gênero e idade nesses indicadores, por meio de padrões, tendências e disparidades sociais em múltiplas dimensões da saúde. Os resultados mostram uma percepção positiva do envelhecimento ativo entre os idosos do estudo, assim como a participação de atividades físicas, de lazer e a realização de cursos e o uso da internet.

Segundo Miranda, Mendes e Silva (2016) é urgente ressaltar questões do envelhecimento populacional visto que a população idosa tem crescido exponencialmente. Como exemplo tem-se que em 1940 a expectativa de vida no Brasil era de 45,5 anos e os idosos constituíam cerca de 4,0% da população total do país. Já

em 2018 notou-se uma expectativa de vida de 76,3 anos com 12,9% da população idosa (IBGE, 2019).

Assim, é visível o processo de envelhecimento acelerado em todo o território brasileiro, já que a população idosa em 2000 era de 8,6%, passando para 10,8% em 2010 e 13,8% em 2020 (IBGE, 2018). Sendo assim, o fato do estado do Tocantins ser o mais novo da federação faz com que o estudo desse processo seja tão significativo, afim de traçar medidas organizacionais econômicas e de saúde. Além disso, os municípios tocaninenses passam por um aumento na quantidade de idosos ao longo dos últimos 20 anos com predomínio do sexo masculino (RODRIGUES *et al.*, 2019).

O município de Porto Nacional, assim como no estado do Tocantins e no Brasil, também tem observado um aumento gradual na população de idoso. No ano de 1991 a população idosa era de 1.671 pessoas, no ano de 2000 essa população cresceu para 2.133, em 2010 a população era de 3.070 idosos (BRASIL, 2010) e em 2020 esse número já vai para 5.451 idosos (PROGRAB, 2020). Esse aumento da população de idosos sem uma organização adequada para conscientização e adoção de medidas preventivas deixará a população mais vulnerável às síndromes geriátricas.

Algumas das grandes síndromes geriátricas são: iatrogenia, incontinência urinária, incapacidade cognitiva, incapacidade comunicativa, instabilidade postural e imobilidade. A instabilidade postural pode levar a quedas, que é uma das grandes preocupações geriátricas. Por isso é importante conhecer o que ocasionou a instabilidade, quais as doenças crônicas do indivíduo, se tem relações com efeitos adversos medicamentosos ou com o próprio medo da queda, o que pode levar a alteração da marcha e até diminuição da mobilidade e ainda, dependência do idoso. Já a imobilidade também tem que ser amplamente avaliada, já que pode ser agravada por qualquer um dos gigantes sindrômicos geriátricos, que por sua vez podem ocasionar perda da força muscular e/ou da massa muscular ou sarcopenia (MORAES; MARINO; SANTOS, 2010).

3.2 SARCOPENIA

Para Morley *et al.* (2001), sarcopenia é a definição da perda de massa muscular associada ao dano da força desses músculos. A sarcopenia senil é a mais comum, podendo dificultar a vivência diária desses indivíduos, diminuindo sua independência e autonomia, e conseqüentemente a qualidade de vida. Rosenberg

(2011) completou essa definição dizendo que esse processo advém da perda de certos tipos de fibras de músculo esquelético humano ao longo dos anos. Em seu estudo comprovou que a sarcopenia está intimamente relacionada com a variedade de enfermidades crônicas, podendo ocasionar maior vulnerabilidade física.

Além disso, o Grupo de Trabalho Europeu sobre Sarcopenia em Pessoas Idosas (EWGSOP) afirma que a baixa massa muscular esquelética pode ser avaliada por meio dos índices $\leq 8,90\text{kg/m}^2$ para homens e $\leq 6,37\text{kg/m}^2$ para mulheres. O declínio da força muscular, medida pelo dinamômetro, considerando a força de preensão manual é de $< 30\text{kg}$ para homens e $< 20\text{kg}$ para mulheres. E por fim, o baixo desempenho físico pode ser constatado pela velocidade da marcha $< 0,8\text{m/s}$ (CRUZ-JENTOFT, *et al.*, 2019).

Sendo assim, Clynes *et al.* (2015) em seu trabalho com idosos do Reino Unido criaram um sistema para diagnóstico da "síndrome da dismobilidade", baseado nas definições de sarcopenia, utilizaram como mecanismo um teste de marcha de 3m e força de preensão pelo dinamômetro. Foi concluído que 24,8% das pessoas que estavam cadastradas possuíam problemas na mobilidade e relataram um número significativo de quedas no ano, superior em relação aqueles sem a síndrome.

Viana (2015), fez um estudo semelhante em Brasília-DF, Brasil. Nesse conteúdo foi apresentado a performance entre massa e força muscular para determinar a frequência de sarcopenia em idosas comunitárias, e ainda relacionaram esta frequência com o risco de quedas. Para isso foi utilizado a bioimpedância, método TUG, sentar e levantar 5 vezes (TLS-Test Lift and Sit), mediram a força muscular por meio do dinamômetro e as quedas por meio de relatos. Os resultados mostraram que 37,5% das idosas apresentaram diminuição da massa muscular, 34,4% tiveram perda da força muscular e 37,5% são sarcopênicas, sendo que neste estudo as quedas não têm associação com a sarcopenia.

Somado a isso, uma pesquisa realizada em São Paulo-SP utilizou as definições de sarcopenia da EWGSOP com cerca de 1149 idosos. Constatando que 16,1% do sexo feminino e 14,4% do sexo masculino convivem com a sarcopenia. Esse estudo correlacionou essa doença com a renda mais baixa, hábitos de tabagismo, desnutrição e comprometimento cognitivo. Concluindo que a porcentagem de sarcopênicos nessa população é alta representando causa importante de comprometimento da qualidade de vida e independência dessa população (ALEXANDRE *et al.*, 2014).

3.3 FORÇA MUSCULAR E DISMOBILIDADE GERIÁTRICA

A força muscular é a quantidade de tensão que um músculo ou grupo de musculatura faz em relação a uma resistência, sendo realizada de acordo a uma determinada velocidade de movimento. Contudo, é reconhecida como componente importante na mobilidade e diminuição do risco de quedas nos idosos (CARVALHO *et al.*, 2004). De acordo com Chaimowicz *et al.* (2013) a síndrome da imobilidade é um conjunto de sinais e sintomas progressivos que possuem seu desfecho com a perda da independência por limitação do seus movimentos e auto estima do idoso. Assim, podendo levar a complicações físicas e psicológicas, muito comum em lares de longa permanência e domicílios.

Looker (2015) classificou o vínculo entre síndrome de dismobilidade e a mortalidade em adultos com mais de 50 anos do *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES) nos Estados Unidos (EUA) de acordo com a faixa etária, sexo e raça. Para a dismobilidade foi levado em consideração alta gordura corporal, osteoporose, baixa massa muscular, baixa força muscular, velocidade lenta da marcha ou risco de queda. Sendo assim, comprovaram que 22% dos indivíduos tiveram uma redução da mobilidade comprovada e o risco de mortalidade diversificou de acordo com a faixa etária, por meio das razões de risco (do elo entre a dismobilidade com a mortalidade) de 3,63 para 50-69 anos e 1,23 para indivíduos com mais de 70 anos. Com isso, a dificuldade na motilidade aumenta o fator de risco para a morte e os indivíduos de 50-69 anos tem maior risco que os de 70 anos.

3.4 O RISCO DE QUEDAS

Os principais fatores de risco de queda, segundo a OMS (2007), consistem no resultado de uma complexa interação de fatores. Desta forma, determinantes de saúde interferem direta e indiretamente no que diz respeito ao bem estar de idoso. Dentre eles pode-se avaliar quatro dimensões: (i) biológica: idade, gênero, raça, doenças crônicas, declínio da capacidade; (ii) física comportamental: uso de múltiplos medicamentos, consumo excessivo de álcool, falta de exercício, calçados inadequados;

(iii) ambiental e (iv) fatores socioeconômicos. Portanto, sempre que há uma exposição maior por estas variáveis os riscos de quedas aumentam significativamente.

De acordo com Hoffman; *et al.* (2019) as quedas são muito frequentes entre os idosos, principalmente com aqueles que já tiveram lesões relacionadas ao ato de cair, que aconteceram anteriormente. Por isso é de grande valia o acompanhamento da recuperação desses idosos após as quedas, afim de diminuir sua readmissão devido a futuros tombos. Em sua pesquisa, eles fizeram oito oficinas com 3.420 idosos no sul da Flórida, com o objetivo de comparar a readmissão devido a caídas anteriores. E concluíram que as mulheres têm maior chance de readmissão após quedas anteriores.

Por outro lado, um estudo realizado em Londrina-PR, Brasil, avaliou de 63 a 350 idosos da comunidade (média de 67 anos). Eles fizeram medidas de equilíbrio em idosos, avaliaram episódios de quedas, dividindo de acordo com a Escala de Downton (alto e baixo risco de quedas) e um teste de caminhada de 6 minutos. Em suma, os homens com idade superior a 74 anos estão classificados com alto risco de queda pela escala e quem tem pior desempenho na caminhada são aqueles que têm menor equilíbrio (OLIVEIRA, 2017).

Nessa perspectiva, um estudo similar com 587 idosos americanos onde foi avaliado a aptidão física, comorbidades, biopedância e quedas por meio de questionários. Os resultados mostraram que mulheres são mais susceptíveis à queda (cerca de 10% a mais) devido ao seu condicionamento físico, massa corporal e quantidade de comorbidades prevalentes. Mas quando esses valores são semelhantes em ambos os sexos, os homens tem menor equilíbrio do que mulheres da mesma faixa etária (PEREIRA; BAPTISTA; INFANTE, 2013).

Assim, em uma pesquisa para mensurar a mobilidade também foi feito do teste do levantar e caminhar cronometrados (TUG), que por sua vez é o método essencial para avaliar o risco de queda. Podendo visualizar a partir da observação de 413 idosos, sendo 72 institucionalizados e 341 da comunidade, uma diferença significativa com relação ao local de moradia, em que idosos institucionalizados apresentaram média de TUG significativamente superior aos idosos do grupo comunidade. Já a média do TUG dos idosos de 60-69 anos demonstrou significativamente menor que a média daqueles com 80 anos de idade ou mais. Dessa forma, todos os idosos do estudo necessitam de intervenções nos locais de residência devido ao médio risco de queda, avaliado pela TUG (SOUZA *et al.*, 2013).

Somado a isso, um estudo com cerca de 170 idosos com média de 67 anos foi ponderado sobre o equilíbrio unipodal por meio do Teste de Apoio Unipodal (UNP: consiste na habilidade de ficar sobre uma perna só por até 30 segundos), associados a história prévia de tombos, também dividindo os idosos em duas categorias, alto e baixo risco de queda. Os resultados mostraram que aqueles que já caíram ao menos uma vez (cerca de 29%) ficam menos tempo em postura sobre uma perna só (OLIVEIRA *et al.*, 2018).

Já Gil *et al.* (2017) em seu trabalho utilizou da comparação do controle postural através de idosas acima de 60 anos e adultas com 18 a 30 anos, por meio da plataforma de força correlacionando com o risco de quedas proposto pelo teste TUG. A partir dos testes foi possível concluir uma maior instabilidade postural nas idosas, contudo o teste UNP foi um desafio para ambos os grupos. Já em relação ao risco de quedas, idosas saudáveis demonstraram baixo risco, ou seja, tempo menor de 10 segundos no (TUG). Portanto, esse estudo constata que não há relação entre o equilíbrio postural (plataforma de força) e o risco de quedas (TUG).

Portanto, o medo de cair interfere cotidianamente no bem estar e na realização de atividades dos idosos, podendo ocasionar a diminuição da sua autonomia e incapacidade de realizar algumas tarefas. Esse medo foi pesquisado em idosos de centros de enfermagem especializados na Holanda, onde 62,5% já haviam sofrido queda. Os indivíduos que têm medo de cair eram mais velhos, mulheres e apresentavam maior número de quedas por semana, mais sintomas depressivos e menos produtivos em suas atividades. Mostrando assim o quanto essa temática influencia de maneira direta na vivência dessa faixa etária (VISSCHEDIJK *et al.*, 2015).

Por conseguinte, o estudo coreano com 883 idosos da zona rural quis relacionar o medo de cair com o desempenho físico. Foi utilizando o método TUG, força de preensão e densidade mineral óssea. Após a realização de todos esses testes foi comprovando que idosos com medo de cair têm pior desempenho físico e aqueles com medo de cair têm maiores chances de novas experiências de quedas. Demonstrando assim que idosos que têm esse medo tem que ter uma atenção redobrada de seu médico e de seus familiares (PARK *et al.*, 2014).

3.5 HÁBITOS DE VIDA E COMO INFLUENCIAM

3.5.1 IDADE E SEXO

Edwen *et al.* (2014) em seu estudo afirma que homens tem o poder máximo de extensão das pernas maior que as mulheres na faixa etária adulta, mas essa força de extensão diminui gradativamente com o aumento da idade. Isso ocorreu porque nos homens há uma diminuição de 50% maior do que o sexo feminino em relação ao poder de extensão. Comprovando que essas perdas de força de extensão muscular e a velocidade que essa é feita estão intimamente ligadas a idade e ao sexo.

Outro ponto relevante levantado por Fidelis, Patrizzie e Walsh (2013) avaliaram os resultados da prática de exercícios físicos em idosos sedentários (não fazem nada além das atividades diárias) e ativos fisicamente (uma vez por semana pelo menos praticam alguma atividade física) medindo a força muscular manual, flexibilidade e mobilidade funcional em idosos usuários de unidades de saúde da cidade de Uberaba-MG. Dessa forma, foi possível observar a importância da atividade física principalmente em ações coletivas supervisionadas na prática de exercícios físicos realizados nos serviços de atenção básica de saúde (APS), na melhora da qualidade de vida que auxilia na reserva funcional, prevenção das limitações, evitando a manifestação de doenças e ainda prevenindo traumas e acidentes no futuro.

3.5.2 ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL

Pereira e Felipe (2016) analisaram grupos de idosos com a média de idade 69,9 anos, assim, estes foram divididos em dois grupos de acordo com seu estado nutricional (EN): 125 (85,4%) para o grupo nutrido (GN) e 22 (14,6%) para o grupo em risco de desnutrição. Concluiu-se que foi possível notar uma satisfação com relação a energia diária e a capacidade de locomoção no grupo nutrido e ainda que a participação nos centros de convivência pode ser considerado um fator positivo para que ocorra o envelhecimento ativo e saudável. É necessário, portanto, que haja planejamentos individualizados de acordo com as necessidades diárias de cada idosos, aliando a prática de exercícios físicos para prevenir o risco de desenvolver a sarcopenia.

Vale ressaltar, segundo Alves e Lemos (2019), a avaliação de 35 idosos com a faixa etária de 60-92 anos no sertão do Pernambuco que permitiu notar uma prevalência significativa no sobrepeso da maioria dos idosos presentes no estudo, devido ao consumo de alimentos gordurosos e industrializados. Além disso, a

incidência de sarcopenia e hipertensão foi maior no grupo feminino, fato que demonstra a importância do cuidado individualizado na nutrição e do padrão alimentar dos idosos para que estes dados não comprometam a garantia da qualidade de vida neste grupo que tanto necessita de cuidados específicos.

3.5.3 ATIVIDADE FÍSICA

O principal fator de sarcopenia é o sedentarismo associado à idade, podendo gerar prejuízos na força muscular e em seu equilíbrio postural (MORLEY *et al.*, 2001). Mas se esses idosos continuarem com as práticas de exercícios físicos e enriquecer sua alimentação com fibras, também pode auxiliá-lo na jornada diária e diminuir sua dependência de terceiros. Podendo ser implementado exercícios de “sentar e levantar” associado a suplementação rica em proteínas melhorando sua capacidade de realizar as atividades diárias, resultando em maior independência e intervindo de forma positiva no trabalho dos cuidadores (GRÖNSTEDT, H. *et al.*, 2018).

Já na cidade de São Luiz - MA foi feito o estudo com 36 idosas institucionalizadas, que foram divididas entre sedentárias e as que praticam exercícios físicos. Foram aplicados questionários sobre qualidade de vida e utilizaram o dinamômetro para contabilizar a força muscular em todas as participantes. Nas que praticam atividades físicas foram instituídos treinos de 1 hora, duas vezes na semana por 3 meses. Chegou-se à conclusão que as idosas que praticaram tais exercícios fortaleceram suas respectivas musculaturas e conseqüentemente melhoraram sua qualidade de vida, pois relataram mais disposição e maior independência, além de terem melhorado o estado geral da saúde (MARIANO *et al.*, 2013).

4 METODOLOGIA

4.1 DESENHO DO ESTUDO

Trata-se de uma pesquisa com abordagem quali-quantitativa e delineamento transversal visando traçar um perfil de força muscular dos membros inferiores dos idosos do CRAS Esperança, CRAS União, Instituição de Longa Permanência de Idosos (ILPI) Tia Angelina e abrigo João XXIII em Porto Nacional-TO. Essa abordagem quali-quantitativa consiste nos resultados de um Teste de Velocidade Habitual da Marcha no idoso, utilização de dados numéricos fornecidos pelo dinamômetro de tração digital (Elastic, célula de carga 200g-50kg), e também avaliará características da população estudada, a partir de uma visão subjetiva e posteriormente quantifica-las. É transversal pois haverá a formulação de diferentes técnicas estatísticas para quantificar as variações observadas na análise das repostas dos formulários e o resultado do teste do dinamômetro.

4.2 LOCAL E PERÍODO DE REALIZAÇÃO DO ESTUDO

A pesquisa ocorrerá no CRAS Esperança, CRAS União, Instituição de Longa Permanência de Idosos (ILPI) Tia Angelina e abrigo João XXIII, todos se encontram em Porto Nacional-TO. A coleta de dados será de janeiro de 2021 após a liberação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da FAPAC/ITPAC Porto Nacional e autorização de cada instituição pós pandemia do COVID-19 até abril de 2021.

4.3 POPULAÇÃO TOTAL E AMOSTRA

A população é composta por um total de 239 idosos que compõe o CRAS Esperança (117 idosos frequentes), CRAS União (90 indivíduos cadastrados), ILPI Tia Angelina (18 idosos) e abrigo João XXIII (14 idosos) do município de Porto Nacional/TO.

A amostra será composta por 69 pesquisados. Estes foram escolhidos devido ao cálculo do tamanho mínimo amostral (95% de grau de confiança e 10% de margem de erro).

4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Serão incluídos no estudo:

- Idosos cadastrados nas instituições.
- Idade superior a 60 anos.
- Homens e mulheres sem distinção de sexo.
- Idosos que andam, deambulam ou que façam uso de auxílio (andadores ou bengala).
- Concorde em assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (ANEXO 2).

4.5 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Serão excluídos no estudo:

- Idosos que não tem capacidade cognitiva de responder ao questionário.
- Idosos que não se encontram no momento da visita.
- Idosos que faleceram entre a data do atual projeto e a coleta de dados da pesquisa.

4.6 VARIÁVEIS

No estudo serão consideradas as seguintes variáveis:

- Faixa etária (estratificada de 5 em 5 anos).
- Sexo (feminino ou masculino).
- Hábitos alimentares (ao longo da vida e atualmente).
- A prática de atividade física (ao longo da vida e atualmente).
- Se são idosos institucionalizados ou da comunidade.
- Se faz uso de bengala ou andador (idosos com força menor ou que precisam de auxílio).

4.7 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS, ESTRATÉGIAS DE APLICAÇÃO, ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS DADOS

Inicialmente o projeto será protocolado na Plataforma Brasil e somente após a aprovação do CEP será iniciado. Após aprovação, as pesquisadoras entrarão em contato com os representantes do CRAS Esperança, CRAS União, Instituição de Longa Permanência de Idosos (ILPI) Tia Angelina e abrigo João XXIII para agendar o melhor dia para as coletas. Essas ocorrerão no horário de trabalho dos servidores e maior permanência de idosos a definir com os coordenadores.

Nas instituições, as pesquisadoras vão abordar estratégias onde elas irão, primeiramente, se apresentar e depois identificar aqueles que estão incluídos em sua pesquisa. Separadamente de um a um elas entregarão o TCLE para aqueles que foram incluídos, em duas vias (sendo que uma via ficará de posse ao investigado), e explicarão os objetivos da pesquisa, deixando os idosos decidir se querem ou não participar. Para aqueles que não possuem a capacidade de escrita, e aceitarem participar do projeto, será necessário a presença do responsável legal. Caso esse encarregado não esteja presente, as pesquisadoras ofertarão também a possibilidade de gravação das palavras do aceite do pesquisado.

Após a assinatura, escrita ou verbal, inicia-se a coleta dos dados por meio de uma entrevista com 11 perguntas com a inclusão das variáveis presentes no estudo. Será salientado que os instrumentos de coleta de dados não contarão com nenhuma espécie de identificação visando a manutenção da integridade dos envolvidos. Logo após a coleta será feito um aquecimento para fazer a dinamometria, como já será feita essa estimulação por meio de uma caminhada será realizado também o Teste de Velocidade Habitual da Marcha no idoso, onde são percorridos 8 metros (2 metros de aceleração, 4 metros intermediários e 2 metros de desaceleração). E ainda pelo aparelho de preensão palmar dinamômetro (E-lastíc célula de carga 200g-50kg) com taxa de amostragem 10 hz e transmissão via bluetooth será coletado o valor da força muscular de cada indivíduo, tendo a duração aproximada de 30 minutos.

O instrumento será colhido no momento da pesquisa em um ambiente tranquilo e separado pelas estudantes por perguntas orais sem interferência externa. Sobre o formulário contará com questões de múltipla escolha que predirão sobre; idade; gênero; hábitos alimentares; se pratica atividades físicas; participante de uma instituição de longa permanência ou não; usa bengala; se fez exercício repetitivo e

exaustivo ao longo da vida; velocidade habitual da marcha e resultados do dinamômetro contando com 11 questões (Anexo I). A análise dos dados ocorrerá por estatística descritiva simples, podendo fazer uso de tabelas e gráficos para melhor visualização.

5 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Trata-se de uma pesquisa para levantamentos de dados acerca da força muscular dos membros inferiores dos idosos pelo aparelho dinamômetro relacionando com questionário e Teste de Velocidade Habitual da Marcha, sendo esta qualitativa com delineamento transversal. A análise das respostas obtidas e dos dados coletados serão tabulados e analisados estatisticamente após a parte da coleta. O total de entrevistados será de 69 idosos e serão consideradas variáveis como faixa etária, sexo, hábitos alimentares, atividade física, se são institucionalizados ou da comunidade e se usam bengala. Ademais, devem concordar em assinar o TCLE em duas vias. Para aqueles que forem analfabetos, o TCLE pode ser assinado por seu representante legal. Caso esse representante não esteja presente, será realizada uma gravação em vídeo da leitura e esclarecimento deste termo e o participante deve verbalizar se concorda, posteriormente esse vídeo será arquivado de maneira digital. O local da pesquisa e da coleta de dados será um local tranquilo e já habituado pelos idosos, livre de qualquer interferência. As pesquisadoras explicarão o projeto aos entrevistados de modo que esclareça as dúvidas e haja entendimento sem qualquer interferência em suas respostas.

6 ASPECTOS ÉTICOS

O presente estudo visa a análise do perfil da força muscular do idoso da comunidade e das instituições de longa permanência e por se tratar de uma pesquisa envolvendo seres humanos. Este será desenvolvido segundo as normas vigentes expressas na Resolução 466 de dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) que trata das Diretrizes e Normas Regulamentadoras, respeitando os princípios que norteiam este tipo de trabalho. Como sendo um projeto de pesquisa que envolve os seres humanos, buscará a atender os fundamentos éticos e científicos em que, obrigatoriamente, os participantes serão informados acerca do andamento da pesquisa bem como, o esclarecimento dos possíveis riscos e benefícios adotados.

O projeto será submetido à análise do Comitê de Ética em Pesquisa da instituição de ensino FAPAC/ITPAC via Plataforma Brasil. Devendo ser livre e esclarecido para todo indivíduo, o termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE será entregue aos participantes, os quais ficarão de posse de uma cópia, permanecendo outra com as pesquisadoras.

Os dados coletados serão de uso exclusivo das acadêmicas, logo ficarão de posse das pesquisadoras por um período de 5 anos, sendo utilizado com a única finalidade de fornecer elementos para a realização deste projeto de pesquisa. O projeto da pesquisa será assegurado a confidencialidade dos dados e das informações que possibilitem a identificação dos participantes. Cópias das publicações deste projeto e da futura pesquisa serão entregues nas instituições: CRAS Esperança, CRAS União, Instituição de Longa Permanência de Idosos (ILPI) Tia Angelina, Abrigo João XXIII, Faculdade Presidente Antônio Carlos – FAPAC/ITPAC e na Secretaria municipal de saúde do município de Porto Nacional - TO.

6.1 RISCOS

A pesquisa pode oferecer riscos impostos pelo desenvolvimento desta, que se referem ao risco físico da dor na realização da força para coleta de dados, devido a isto ocorrerão antes de qualquer exercício o aquecimento. E ao longo deste aquecimento o participante pode ter o risco de quedas, portanto quando estes forem

realizados o participante terá ao seu lado uma das pesquisadoras auxiliando-o afim de evitar esses episódios.

Outro risco seria a modificações nas emoções, como constrangimento, por perguntas que remetem ao estilo de vida, portanto os questionários serão aplicados de maneira individual, sem interferências e sem que haja a identificação do participante da pesquisa.

Também poderá ocorrer o risco de exposição e divulgação de dados, contudo o termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) será entregue aos participantes, os quais ficarão de posse de uma cópia, permanecendo outra com o pesquisador. Nesse aspecto, o TCLE assinado pelos participantes e em posse do pesquisador, será guardado durante cinco anos, sendo destruído tão logo esse prazo tenha expirado. O material coletado não será objeto de comercialização ou divulgação que possa prejudicar os entrevistados, servindo apenas para fins acadêmicos e científicos.

6.2 BENEFÍCIOS

Os participantes se beneficiarão indiretamente com os resultados (esperados) desta pesquisa, uma vez que este estudo busca analisar, por meio de uma pesquisa quali-quantitativa, a característica do perfil de força muscular dos idosos que residem em Porto Nacional específico de cada faixa etária.

A depender dos resultados obtidos, este estudo pode impactar positivamente à saúde do indivíduo enquanto comunidade, visto que as quedas são influenciadas pela quantidade de força muscular que esse idoso possui. Logo, ao pontuar o mínimo necessário de força muscular naquela faixa etária, esse idoso poderá fazer exercícios (estipulado por profissionais) afim de almejar essa força de acordo com a sua faixa etária e evitar futuras quedas e complicações destas.

6.3 CRITÉRIOS PARA SUSPENDER OU ENCERRAR A PESQUISA

Podem determinar o encerramento da pesquisa: caso houver recusa dos pesquisados em continuar colaborando com a pesquisa mesmo após a assinatura do TCLE; se o número de participantes não forem suficientes para atingir o mínimo da amostra que

será de 69; se houver algum tipo de dano à saúde do participante da pesquisa; e se uma das instituições pesquisadas solicitar a suspensão dessa pesquisa.

7 DESFECHOS

7.1 PRIMÁRIO

A partir da realização do presente estudo, almeja-se que seja possível identificar os perfis de força muscular dos idosos que residem em Porto Nacional – Tocantins, bem como, analisar se existe correlação desse perfil com as variáveis citadas acerca do estilo de vida, e se, esses fatores exercem ação direta na qualidade de vida desses idosos.

7.2 SECUNDÁRIO

Espera-se que essa descrição da força muscular e mobilidade de cada faixa etária relacionada com as variáveis possa definir de maneira efetiva a força muscular mínima que o idoso tem que possuir para que realize atividades autônomas. Em seguida, pretende-se apresentar o resultado desse estudo em eventos da área da saúde, como também elaborar um artigo científico para publicação em revistas de interesse.

8 CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

QUADRO 1 - Cronograma da pesquisa

2020/1						2021/1					
ETAPAS	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jan	Fev.	Mar.	Abr.	Mai	Jun.
Escolha do tema											
Pesquisa bibliográfica											
Elaboração do Projeto											
Apresentação do Projeto											
Submissão ao CEP											
Encontros com o(a) orientador(a)											
Seleção dos participantes											
Levantamento dos dados											
Análise dos Resultados											
Escrita do Artigo Científico											
Revisão do Artigo											
Apresentação do Artigo											
Submissão do Artigo											

Fonte: elaborado pelas autoras

9 ORÇAMENTO

Quadro 2 - Orçamento dos recursos gastos com a pesquisa

CATEGORIA: GASTOS COM RECURSOS MATERIAIS			
Itens	Quantidade	Valor Unitário R\$	Valor Total R\$
Resma de folha de A4 chamex Office de A4	1	24,00	24,00
Pasta Documento	4	5,00	20,00
Xerox	500	0,25	125,00
Caixa para grampos de grampeador	1	2,00	2,00
Caneta	2	2,50	5,00
Aplicativo E-lastic	6 meses	19,90	119,40
CD com a gravação do Projeto	1	5,00	5,00
SUBTOTAL			300,40
CATEGORIA: GASTOS COM RECURSOS HUMANOS			
Itens	Quantidade	Valor Unitário R\$	Valor Total R\$
Combustível	10L	4,50	45,00
CATEGORIA: FINANCIAMENTO TOTAL DA PESQUISA			
Categorias			Valor Total R\$
Gastos com recursos materiais			300,40
Gastos com recursos humanos			45
Valor Total:			345,40

Fonte: elaborado pelas autoras

Todas as despesas previstas serão cobertas por financiamento próprio.

REFERÊNCIAS

ALEXANDRE, T. da S.; DUARTE, Y.A de O.; SANTOS, J. L. F.; WONG, R.; LEBRÃO, M.L. Prevalence and associated factors of sarcopenia among elderly in Brazil: findings from the SABE study. **The journal of nutrition, health & aging**, v. 18. n. 3, p. 284-290, 2014. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12603-013-0413-0>. Acesso: 08 de março de 2020.

ALVES, K. Q.; LEMOS, J. de O. M. Avaliação do Consumo Alimentar e Fatores de Risco para Doenças Crônicas não Transmissíveis do Grupo de Idosos de um CRAS do Sertão de Pernambuco. **Revista Brasileira de Ciências da saúde**, v.23, p. 163-172, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/rbcs/article/view/30506-p6/27704>. Acesso: 20 de abril de 2020.

BRASIL. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil**. PNUD, Programa das Nações Unidas para Desenvolvimento; IPEA, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; FJP, Fundação João pinheiro, 2010. Disponível em: http://atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/porto-nacional_to .Acesso: 20 de março de 2020

CARVALHO, M.; OLIVEIRA, J.; MAGALHÃES, J.; ASCENSÃO, A.; MOTA, J.; SOARES, J.M.C. Força muscular em idosos II: efeito de um programa complementar de treino na força muscular de idosos de ambos os sexos. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, vol. 4, nº 1, p. 58–65, 2004. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/37656555_Forca_muscular_em_idosos_II-Efeito_de_um_programa_complementar_de_treino_na_forca_muscular_de_idosos_de_ambos_os_sexos. Acesso: 01 de março de 2020.

CHAIMOWICZ, F.; BARCELOS, E. M.; MADUREIRA, M. D. S.; RIBEIRO, M. T. de F. **Saúde do idoso**. Belo Horizonte: NESCON UFMG, 2ª edição, p. 144-150, 2013. Disponível em: <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/3836.pdf>. Acesso em: 15 de março de 2020

CLYNES, M. A.; EDWARDS, M. H.; BUEHRING, B.; DENNISON, E. M.; BINKLEY, N.; COOPER, C. Definitions of sarcopenia: associations with previous falls and fracture in a population sample. **Calcified tissue international**, v. 97, n. 5, p. 445-452, 2015. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00223-015-0044-z>. Acesso: 25 de fevereiro de 2020.

CRUZ-JENTOFT, A. J.; BAHAT, G.; BAUER, J.; BOIRIE, Y.; BRUYÈRE, O.; CEDERHOLM, T.; COOPER, C.; LANDI, F.; ROLLAND, Y.; SAYER, A. A.; SCHNEIDER, S. M.; SIEBER, C. C.; TOPINKOVA, E.; VANDEWOUDE, M.; VISSER, M.; ZAMBONI, M. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. **Age and ageing**, v. 48, n. 1, p. 16-31, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30312372/>. Acesso: 25 de março de 2020

EDWEN, C. E.; Thorlund, J.B.; MAGNUSSON, S. P.; SLINDE, F.; SVANTESSON, U.; HULTHÉN, L.; AAGAARD, P. Stretch-shortening cycle muscle power in women and men aged 18–81 years: Influence of age and gender. **Scandinavian journal of**

medicine & science in sports , V. 24. n. 4, p. 717-726, 2014. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/sms.12066>. Acesso: 07 de março de 2020.

FIDELIS, L. T.; PATRIZZI, L. J.; WALSH, I. A. P. de. Influência da prática de exercícios físicos sobre a flexibilidade, força muscular manual e mobilidade funcional em idosos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 16, n. 1, p. 109-116, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbagg/v16n1/a11v16n1.pdf> Acesso: 8 de abril de 2020.

GIL, A. W. de O.; SILVA, R. A. da; OLIVEIRA, M. R. de; CARVALHO, C. E.; OLIVEIRA, D. A. de A. P. Comparação do controle postural em cinco tarefas de equilíbrio e a relação dos riscos de quedas entre idosas e adultas jovens. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 24, n. 2, p. 120-126, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/fp/v24n2/2316-9117-fp-24-02-00120.pdf> .Acesso: 3 de março de 2020.

GRÖNSTEDT, H.; VIKSTRÖM, S.; CEDERHOLM, T.; FRANZÉN, E.; SEIGER, A. WIMO, A. FAXÉN-IRVING, G.; BOSTRÖM, A. M. A study protocol of Older Person's Exercise and Nutrition Study (OPEN)-a sit-to-stand activity combined with oral protein supplement—effects on Physical function and independence: a cluster randomized clinical trial. **BMC geriatrics**, v. 18, n.1, p. 1-10, 2018. Disponível em: <https://bmccgeriatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12877-018-0824-1>. Acesso: 14 de março de 2020.

HOFFMAN, G. J.; LIU, H.; ALEXANDER, N. B.; TINETTI, M.D.; BRAUN, T. M.; MIN, L. C. Posthospital fall injuries and 30-day readmissions in adults 65 years and older. **JAMA network open**, v. 2, n. 5, e194276-e194276, 2019. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2734065>. Acesso: 28 de março de 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS. Expectativa de vida dos brasileiros aumenta para 76,3 anos em 2018. **IBGE**, 2019. Disponível em: <https://censo2020.ibge.gov.br/2012-agencia-de-noticias/noticias/26103-expectativa-de-vida-dos-brasileiros-aumenta-para-76-3-anos-em-2018.html>. Acesso: 21 de março de 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS. Projeção da população das unidades da federação por sexo e grupos de idade: 2000-2030. **DATASUS**, 2018. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?ibge/cnv/projpopuf.def>. Acesso: 21 de março de 2020.

LOOKER, A. C. Dismobility syndrome and mortality risk in US men and women age 50 years and older. **Osteoporosis International**, v. 26, n. 1, p. 93-102, 2015. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00198-014-2904-1>. Acesso: 21 de março de 2020.

MARIANO, E. R.; NAVARRO, F.; SAUAIA, B. A.; OLIVEIRA, M.N. de; JUNIOR, M. R. F. Força muscular e qualidade de vida em idosas. **Revista Brasileira de geriatria e**

gerontologia, v. 16, n. 4, p. 805-811, 2013. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S180998232013000400805&script=sci_arttext. Acesso: 28 de março de 2020.

MARI, F. R.; ALVES, G. G.; AERTS, D. R. G. de C.; CAMARA, S. O processo de envelhecimento e a saúde: o que pensam as pessoas de meia-idade sobre o tema. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 19, n. 1, p. 35-44, 2016. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/rbagg/v19n1/pt_1809-9823-rbagg-19-01-00035.pdf. Acesso: 15 de março de 2020.

MIRANDA, G. M. D.; MENDES, A. da C. G.; SILVA, A. L. A. da. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 19, n. 3, p. 507-519, 2016. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/rbagg/v19n3/pt_1809-9823-rbagg-19-03-00507.pdf. Acesso: 25 de março de 2020.

MORAES, E. N. de; MARINO, M. C.; SANTOS, R. R. Principais síndromes geriátricas. **Rev Med Minas Gerais**, v. 20, n. 1, p. 54-6, 2010. Disponível em: <http://www.rmmg.org/artigo/detalhes/383>. Acesso: 14 de março de 2020.

MORLEY, J. E.; BAUMGARTNER, R. N.; ROUBENOFF, R.; MAYER, J.; NAIR, K.S. Sarcopenia. **Journal of Laboratory and Clinical Medicine**, v. 137, n.4, p. 231-243, 2001. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0022214301801104>. Acesso: 14 de março de 2020.

OLIVEIRA, M. R. de. **Medidas de equilíbrio postural por meio da plataforma de força em idosos: Diferenças em relação à faixa etária, sexo, capacidade funcional e riscos de quedas**. 2016. 145 páginas. Tese (Doutorado em Ciências da Reabilitação) – UNOPAR, Universidade do Norte do Paraná, Londrina, 2016. Disponível em: <https://repositorio.pgsskroton.com/handle/123456789/2767>. Acesso: 18 de abril de 2020.

OLIVEIRA, M. R.; VIEIRA, E. R.; GIL, A. W.O.; FERNANDES, K. B. P.; TEIXEIRA, D. C.; AMORIM, C. F.; SILVA, R. A. da. One-legged stance sway of older adults with and without falls. **PloS one**, University of Minnesota, United States, v. 13, n. 9, e0203887. 2018. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0203887&type=printable>. Acesso: 20 de abril de 2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. Envelhecimento ativo: uma política de saúde; tradução Suzana Gontijo.-Brasília:**Organização Pan-Americana de saúde**, 2005. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/envelhecimento_ativo.pdf. Acesso: 23 de março de 2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Who global report on falls prevention in older age. **WHO**, p. 1-53,2007.Disponível em:<https://extranet.who.int/agefriendlyworld/wp-content/uploads/2014/06/WHO-Global-report-on-falls-prevention-in-older-age.pdf>. Acesso em: 20 de abril de 2020.

PARK, J. H.; CHO, H.; SHIN, J. H.; KIM, T.; PARK, S. B.; CHOI, B. Y.; KIM, M. J. (2014). Relationship among fear of falling, physical performance, and physical characteristics of the rural elderly. **American journal of physical medicine & rehabilitation**, v. 93, n. 5, p. 379-386. Disponível em: https://journals.lww.com/ajpmr/Abstract/2014/05000/Relationship_Among_Fear_of_Falling_Physical.3.aspx. Acesso: 12 de abril de 2020.

PEREIRA, C. L. N.; BAPTISTA, F.; INFANTE, P. Men older than 50 yrs are more likely to fall than women under similar conditions of health, body composition, and balance. **American journal of physical medicine & rehabilitation**, v. 92, n. 12, p. 1095-1103, 2013. Disponível em: https://journals.lww.com/ajpmr/Abstract/2013/12000/Men_Older_than_50_Yrs_Are_More_Likely_to_Fall_than.7.aspx. Acesso: 21 de março de 2020.

PEREIRA, M. M.; FILIPE, E. M. V. Qualidade de vida e nutrição em idosos participantes de centros de convivência. **Revista baiana saúde pública**, v.40, n1, p.156-168, 2017. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/elvira_filipe/publication/319859888_qualidade_de_vida_e_nutricao_em_idosos_participantes_de_centros_de_convivencia/links/5b8c1af092851c1e12432559/qualidade-de-vida-e-nutricao-em-idosos-participantes-de-centros-de-convivencia.pdf. Acesso: 15 de abril de 2020.

PROGRAB: Programação Para Gestão por Resultados na Atenção Básica. Dados estatísticos sobre idosos em Porto Nacional. Secretaria Municipal de Saúde de Porto Nacional, diretoria da atenção primária. 2020.

RODRIGUES, B. da G.; NETO, L. S. da S.; SANTOS, L. F.; BRITO, T. R. P. de; NUNES, D. P. Processo de envelhecimento nos municípios do Tocantins. **Revista Cereus**, v. 11, n. 4, p. 123-137, 2019. Disponível em: <http://ojs.unirg.edu.br/index.php/1/article/view/2782>. Acesso: 12 de abril de 2020.

ROSENBERG, I. H. Sarcopenia: origins and clinical relevance. **Clinics in geriatric medicine**, v. 27. n. 3, p. 337-339, 2011. Disponível em: [https://www.geriatric.theclinics.com/article/S0749-0690\(11\)00016-4/abstract](https://www.geriatric.theclinics.com/article/S0749-0690(11)00016-4/abstract). Acesso: 12 de abril de 2020.

SILVA, Crislayne Alesandra Aquino; FIXINA, Eliana Barreto. Significados da velhice e expectativas de futuro sob a ótica de idosos. **Geriatr Gerontol Aging**, v. 12. n. 1 p. 8-14, 2018. Disponível em: <https://s3-sa-east-1.amazonaws.com/publisher.gn1.com.br/ggaging.com/pdf/v12n1a03.pdf>. Acesso: 03 de fevereiro de 2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA. **SarcDay: sarcopenia e seus desfechos na hospitalização geriátrica**, 2019. Disponível em: <https://sbgg.org.br/sarcdaysarcopenia-e-seus-desfechos-na-hospitalizacao-geriatrica/>. Acesso: 15 de março de 2020.

SOUSA, N. F. da S.; LIMA, M. G.; CESAR, C. L. G.; BARROS, M. B. de A. Envelhecimento ativo: prevalência e diferenças de gênero e idade em estudo de base populacional. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, n. 11, p. e00173317, 2018.

Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2018001105007&tlng=pt. Acesso: 20 de março de 2020.

SOUZA, C. C. de; VALMORBIDA, L. A.; OLIVEIRA, J. P. de; BORSATTO, A. C.; LORENZINI, M.; KNORST, M. R.; MELO, D.; CREUTZBERG, M.; RESENDE, T. de L. Mobilidade funcional em idosos institucionalizados e não institucionalizados. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 16, n. 2, p. 285-293, 2013. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1809-98232013000200008&script=sci_arttext. Acesso: 29 de fevereiro de 2020.

VIANA, L. dos S. **Aplicação de diferentes definições de sarcopenia em idosas comunitárias**. 2015. Monografia - Universidade de Brasília, Graduação em Fisioterapia, Faculdade de Ceilândia. Brasília, 2015. Disponível em: <https://www.bdm.unb.br/handle/10483/12038>. Acesso: 15 de março de 2020.

VISSCHEDIJK, J. H., CALJOUW, M. A., BAKKERS, E., VAN BALEN, R., & ACHTERBERG, W. P. Longitudinal follow-up study on fear of falling during and after rehabilitation in skilled nursing facilities. **BMC geriatrics**, v. 15, n. 1, p. 161, 2015. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1186/s12877-015-0158-1>. Acesso: 19 de abril de 2020.

APÊNDICES

APÊNDICE 1: INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

1-IDADE

- ☐ de 60 a 65 anos.
☐ de 65 a 70 anos.
☐ de 70 a 75 anos.
☐ de 75 a 80 anos.
☐ de 80 a 85 anos.
☐ 90 anos ou mais.

2-Gênero

- ☐ feminino
☐ masculino
☐ Outro: _____

3- Quantas vezes na semana se alimenta de:

- ☐ Arroz
☐ Feijão
☐ Cuzcuz
☐ Mandioca
☐ Outros carboidratos
☐ Carne vermelha
☐ Peixe
☐ Frutas
☐ Legumes
☐ Folhagem
☐ Verduras
☐ Ovos

4 Essa frequência de ingestão de alimentos mudou do que era antes?

- ☐ Sim
☐ Não
Se Sim, como? _____

5- Faz prática exercícios físicos na atualidade?

- ☐ Sim. Se sim, qual? _____
☐ Não

6- Ao longo da sua vida você realizava atividades físicas regulares?

- ☐ Sim
☐ Não

7- Faz parte de alguma Instituição de Longa Permanência?

- ☐ Sim
☐ Não

8-Faz uso de bengala ou andador?

- ☐ Sim
☐ Não

9- Ocupação ao longo da vida exigia esforço físico/exaustivo?

- ☐ sim
☐ não

10- Qual a velocidade alcançada no Teste de Velocidade Habitual de Marcha ?

11- Qual a força medida no dinamômetro? _____



FAPAC – Faculdade Presidente Antônio Carlos.
INSTITUTO TOCANTINENSE PRES. ANTÔNIO CARLOS PORTO S/A
Rua 02, Qd. 07 – Jardim dos Ypês – Porto Nacional – CEP 77.500-000
CX Postal 124 - Fone: (63) 3363-9600 – CNPJ: 10.261.569/0001 – 64
www.itpacporto.edu.br

APÊNDICE 2:

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (T.C.L.E)

O (A) Senhor (a) _____, está sendo convidado (a) a participar como voluntário (a) do projeto de pesquisa **“O PERFIL DA FORÇA MUSCULAR EM IDOSOS DO MUNICÍPIO DE PORTO NACIONAL-TO NO ANO DE 2021”**. Para isso receberá das acadêmicas Juliane da Silva Teles e Karoline Almeida Sato, do orientador Profº. Dr. Marcus Vinícius M. Barbosa e co-orientador Profº Thiago Weiss, responsáveis por sua execução, as seguintes informações, a fim de entender, sem dificuldade e sem dúvidas, os seguintes aspectos:

Este projeto de pesquisa tem como objetivo avaliar a mobilidade dos idosos no município de Porto Nacional de acordo com suas respectivas faixas etárias, alimentação, sexo e fatores socioeconômicos.

Esse estudo se baseia na importância de descrever a relação da força muscular dos idosos com sua idade, sexo e os hábitos de vida (alimentação, prática de exercícios físicos e ocupação ao longo de sua vida).

Ao final deste estudo espera-se determinar uma força mínima que cada faixa etária deve ter para que tenha certa autonomia.

Esse estudo começará em janeiro de 2021 e terminará em junho de 2021. Esclarecemos que essa pesquisa oferecerá riscos de dor muscular e quedas, para isso uma das pesquisadoras ficará ao seu lado durante todo o tempo. Todavia se o (a) senhor (a) se sentir constrangido, não será obrigado (a) a continuar na pesquisa. Objetivando minimizar e reduzir esses impactos, o questionário será realizado de forma individual em um espaço reservado e lhe será assegurado o sigilo das informações, utilizando-as apenas para fins acadêmicos científicos.

Por outro lado, a pesquisa trará benefícios já que pode impactar positivamente à saúde do indivíduo enquanto comunidade, visto que as quedas são

influenciadas pela quantidade de força muscular que esse idoso possui. Logo, ao pontuar o mínimo necessário de força muscular naquela faixa etária, esse idoso poderá fazer exercícios (estipulado por profissionais) afim de almejar essa força de acordo com a sua faixa etária e evitar futuras quedas e complicações destas.

Para participar desse estudo o (a) Sr. (a) não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, caso sejam identificados e comprovados danos provenientes desta pesquisa, o (a) Sr. (a) tem assegurado o direito à indenização, pleiteada via judicial.

O (A) Sr. (a) terá esclarecimentos sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que o Sr. (a) é atendido (a).

Este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido encontra-se impresso em duas vias originais rubricadas em todas as páginas, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável, na Faculdade FAPAC/ITPAC Porto e a outra será fornecida ao (à) Sr. (a). Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos, e após esse tempo serão destruídos.

Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Os resultados da pesquisa estarão a sua disposição quando finalizada a pesquisa. Seu nome ou o material que indique sua participação não serão liberados, atendendo a legislação brasileira (Resolução CNS N. 466/2012), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos.

Caso existam gastos adicionais, estes serão absorvidos pelo orçamento da pesquisa. Em casos de dúvidas ou reclamações a respeito da pesquisa, o (a) Sr. (a) poderá entrar em contato a qualquer momento com os pesquisadores através dos contatos (63) 98412-2569 (Professor Orientador), ou (63) 98462-6616 (Professor Co-orientador), ou (63) 99284-2906 Juliane da Silva Teles (Acadêmica Pesquisadora), jujuteles1996@gmail.com ou (62) 99680-5422, Karoline Almeida Sato (Acadêmica Pesquisadora) drikamile@hotmail.com. Também poderá entrar em contato com o CEP – Comitê de Ética e Pesquisa localizado no Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos Porto Ltda – ITPAC PORTO, na Rua 02,

Quadra 07, s/n., Bairro Jardim dos Ipês, Porto Nacional – TO, CEP: 77500-00 pelo telefone: (63) 3363 – 9674, ou ainda pessoalmente de segunda a sexta-feira no período das 12 às 18 horas, e-mail: cep@itpacporto.com.br.

Eu, _____, portador do RG N. _____, fui informado (a) dos objetivos da pesquisa “**O PERFIL DA FORÇA MUSCULAR EM IDOSOS DO MUNICÍPIO DE PORTO NACIONAL-TO NO ANO DE 2021**” de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar, se assim o desejar.

Declaro que concordo em participar. Recebi uma via original deste Termo de consentimento Livre e Esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Porto Nacional, _____ de _____ de ____.

Assinatura do Participante

Juliane da Silva Teles

Karoline Almeida Sato

Prof. Dr. Marcus Vinícius M. Barbosa

Prof. Thiago Weiss

Pesquisador responsável: Dr. Marcus Vinícius M. Barbosa

Endereço: Rua 02, Quadra 07, S/N. Jardim dos Ipês, Porto Nacional – TO.

CEP: 77.500-000

Fone: (63) 98412-2569



FAPAC – Faculdade Presidente Antônio Carlos.
INSTITUTO TOCANTINENSE PRES. ANTÔNIO CARLOS PORTO S/A



Rua 02, Qd. 07 – Jardim dos Ypês – Porto Nacional – CEP 77.500-000
CX Postal 124 - Fone: (63) 3363-9600 – CNPJ: 10.261.569/0001 – 64



www.itpacporto.edu.br

APÊNDICE 3:

TERMO DE COMPROMISSO SOBRE O INÍCIO DA PESQUISA – DECLARAÇÃO ORIENTADOR

PROJETO: O PERFIL DA FORÇA MUSCULAR EM IDOSOS DO MUNICÍPIO DE PORTO NACIONAL-TO NO ANO DE 2021

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Prof. Dr. Marcus Vinícius M. Barbosa

PESQUISADORAS PARTICIPANTES: Juliane da Silva Teles e Karoline Almeida Sato

Eu, Professor _____, pesquisador responsável pela pesquisa acima identificada, com a anuência da IES FAPAC/ITPAC Porto declaro que conheço e cumprirei as normas vigentes expressas na Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde, e em suas complementares (Resoluções CNS/MS 240/97, 251/97, 292/99, 340/2004 e 510/2016) e assumo, neste termo o compromisso de:

1) Somente iniciar a pesquisa após sua aprovação junto ao Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da FAPAC/ITPAC Porto e, nos casos assim previstos em lei (Resolução CNS/MS 466/2012, VIII, 4 e CNS/MS 340/04, item VI), na Comissão Nacional Ética em Pesquisa – CONEP;

2) Caso a pesquisa seja interrompida, informar tal fato ao Comitê de Ética e Pesquisa, de forma justificada;

3) Na ocorrência de evento adverso grave comunicar imediatamente ao CEP, bem como prestar todas as informações que me foram solicitadas;

4) Utilizar os dados e/ou informações coletadas assegurando a confidencialidade e a privacidade dos mesmos.

5) Destinar os dados e/ou informações coletadas somente para o projeto ao qual se vinculam. Todo e qualquer outro uso deverá ser objeto de um novo projeto de pesquisa que deverá ser submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa;

6) Apresentar relatório final, sobre o desenvolvimento da pesquisa ao CEP.

Porto Nacional, _____ de _____ de _____.

Prof. Dr. Marcus Vinícius M. Barbosa

Pesquisador Responsável



 Abrigo João XXIII – Sociedade São Vicente de Paulo
 Viela 62, Qd. 16, Lt. 105-107, Setor Jardim dos Ypês
 – Porto Nacional – TO – CEP 77500-000 – Fone:
 (63)98433-1061 ou (63) 99223-4810 ou (63)98123-3344
 abrigojoaoabrigo@gmail.com

APÊNDICE 4:

TERMO DE COMPROMISSO DA INSTITUIÇÃO PROPONENTE – ABRIGO JOÃO XXIII DA SOCIEDADE DE SÃO VICENTE DE PAULO

PROJETO: O PERFIL DA FORÇA MUSCULAR EM IDOSOS DO MUNICÍPIO DE PORTO NACIONAL-TO NO ANO DE 2021

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Prof. Dr. Marcus Vinícius M. Barbosa

O Abrigo João XXIII Da Sociedade De São Vicente De Paulo declara que está de acordo com a execução do projeto **O PERFIL DA FORÇA MUSCULAR EM IDOSOS DO MUNICÍPIO DE PORTO NACIONAL-TO NO ANO DE 2021**, coordenado pelo pesquisador Prof. Dr. Marcus Vinícius M. Barbosa, desenvolvido em conjunto com as acadêmicos Juliane da Silva Teles e Karoline Almeida Sato, que assume o compromisso de apoiar o desenvolvimento da referida pesquisa nesta instituição durante a realização da mesma.

Declaramos conhecer e cumpri as resoluções éticas brasileiras, em especial a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Esta instituição está ciente de suas corresponsabilidades como instituição coparticipante do presente projeto de pesquisa, e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos sujeitos de pesquisa nela recrutados, dispondo de infraestrutura necessária para a garantia de tal segurança e bem-estar.

Porto Nacional, _____ de _____ de _____.

Assinatura do Responsável pelo Abrigo João XXIII

Carimbo



PREFEITURA DE
PORTO NACIONAL

Secretaria Municipal
da Assistência Social

APÊNDICE 5:

**TERMO DE COMPROMISSO DA INSTITUIÇÃO PROPONENTE – SECRETARIA
MUNICIPAL DA ASSISTÊNCIA SOCIAL: CRAS ESPERANÇA**

PROJETO: O PERFIL DA FORÇA MUSCULAR EM IDOSOS DO MUNICÍPIO DE
PORTO NACIONAL-TO NO ANO DE 2021

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Prof. Dr. Marcus Vinícius M. Barbosa

A Secretaria Municipal Da Assistência Social declara que está de acordo com a execução do projeto **O PERFIL DA FORÇA MUSCULAR EM IDOSOS DO MUNICÍPIO DE PORTO NACIONAL-TO NO ANO DE 2021**, coordenado pelo pesquisador Prof. Dr. Marcus Vinícius M. Barbosa, desenvolvido em conjunto com as acadêmicos Juliane da Silva Teles e Karoline Almeida Sato, que assume o compromisso de apoiar o desenvolvimento da referida pesquisa nas instituições: CRAS (Centro de Referência de Assistência Social) Esperança durante a realização da mesma.

Declaramos conhecer e cumprir as resoluções éticas brasileiras, em especial a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Esta instituição está ciente de suas responsabilidades como instituição coparticipante do presente projeto de pesquisa, e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos sujeitos de pesquisa nela recrutados, dispondo de infraestrutura necessária para a garantia de tal segurança e bem-estar.

Porto Nacional, ____ de _____ de ____.

Assinatura do Responsável pela SEMAS

Carimbo



PREFEITURA DE
PORTO NACIONAL

Secretaria Municipal
da Assistência Social

APÊNDICE 6:

TERMO DE COMPROMISSO DA INSTITUIÇÃO PROPONENTE – SECRETARIA MUNICIPAL DA ASSISTÊNCIA SOCIAL: CRAS UNIÃO

PROJETO: O PERFIL DA FORÇA MUSCULAR EM IDOSOS DO MUNICÍPIO DE PORTO NACIONAL-TO NO ANO DE 2021

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Prof. Dr. Marcus Vinícius M. Barbosa

A Secretaria Municipal Da Assistência Social declara que está de acordo com a execução do projeto **O PERFIL DA FORÇA MUSCULAR EM IDOSOS DO MUNICÍPIO DE PORTO NACIONAL-TO NO ANO DE 2021**, coordenado pelo pesquisador Prof. Dr. Marcus Vinícius M. Barbosa, desenvolvido em conjunto com as acadêmicas Juliane da Silva Teles e Karoline Almeida Sato, que assume o compromisso de apoiar o desenvolvimento da referida pesquisa na instituição: CRAS (Centro de Referência de Assistência Social) União durante a realização da mesma.

Declaramos conhecer e cumprir as resoluções éticas brasileiras, em especial a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Esta instituição está ciente de suas corresponsabilidades como instituição coparticipante do presente projeto de pesquisa, e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos sujeitos de pesquisa nela recrutados, dispondo de infraestrutura necessária para a garantia de tal segurança e bem-estar.

Porto Nacional, ____ de _____ de ____.

Assinatura do Responsável pela SEMAS

Carimbo



Secretaria Municipal de Saúde
Núcleo de Educação Permanente

APÊNDICE 7:
TERMO DE COMPROMISSO DA INSTITUIÇÃO PROPONENTE – SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE

PROJETO: O PERFIL DA FORÇA MUSCULAR EM IDOSOS DO MUNICÍPIO DE PORTO NACIONAL-TO NO ANO DE 2021

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Prof. Dr. Marcus Vinícius M. Barbosa

A Secretaria Municipal Da Saúde declara que está de acordo com a execução do projeto **O PERFIL DA FORÇA MUSCULAR EM IDOSOS DO MUNICÍPIO DE PORTO NACIONAL-TO NO ANO DE 2021**, coordenado pelo pesquisador Prof. Dr. Marcus Vinícius M. Barbosa, desenvolvido em conjunto com as acadêmicas Juliane da Silva Teles e Karoline Almeida Sato, que assume o compromisso de apoiar o desenvolvimento da referida pesquisa na instituição: Instituição de Longa Permanência de Idosos (ILPI) Tia Angelina em Porto Nacional durante a realização da mesma.

Declaramos conhecer e cumprir as resoluções éticas brasileiras, em especial a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Esta instituição está ciente de suas corresponsabilidades como instituição coparticipante do presente projeto de pesquisa, e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos sujeitos de pesquisa nela recrutados, dispondo de infraestrutura necessária para a garantia de tal segurança e bem-estar.

Porto Nacional, ____ de _____ de ____.

Atenciosamente,

ANNA CRYSTINA MOTA BRITO BEZERRA
Secretária Municipal de Saúde

Av. Presidente Kennedy, nº 1055, Centro, CEP: 77.500-000 Porto Nacional
Tocantins.

Fone (63) 3363-7888