

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE DESPORTOS
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA

JOSUÉ ALEXANDRE DE SOUZA

**COMPOSIÇÃO CORPORAL DE IDOSAS PARTICIPANTES DO PROJETO DE
EXTENSÃO UNIVERSITÁRIO ATIVIDADE FÍSICA PARA A TERCEIRA IDADE
DO CENTRO DE DESPORTOS DA UFSC**

Florianópolis

2022

Josué Alexandre de Souza

**COMPOSIÇÃO CORPORAL DE IDOSAS PARTICIPANTES DO PROJETO DE
EXTENSAO UNIVERSITÁRIO ATIVIDADE FISICA PARA A TERCEIRA IDADE
DO CENTRO DE DESPORTOS DA UFSC**

Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação
em Educação Física do Centro de Desportos da
Universidade Federal de Santa Catarina como
requisito para a obtenção do título de Bacharel
em Educação Física.

Orientadora: Prof. Dra. Tania Rosane Bertoldo
Benedetti

Coorientadora: Prof. Ms. Caroline Schramm
Alves

Florianópolis

2022

Ficha de identificação da obra

A ficha de identificação é elaborada pelo próprio autor.

Orientações em:

<http://portalbu.ufsc.br/ficha>

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Alexandre de Souza, Josué
Composição corporal de idosas participantes do projeto
de extensão universitário atividade física para a terceira
idade do cento de desporto da UFSC / Josué Alexandre de
Souza ; orientador, Tania Rosane Bertoldo Benedetti,
coorientador, Caroline Schramm Alves, 2022.
41 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de
Desportos, Graduação em Educação Física, Florianópolis, 2022.

Inclui referências.

1. Educação Física. 2. Atividade física para idosos. 3.
composição corporal. I. Rosane Bertoldo Benedetti, Tania .
II. Schramm Alves, Caroline. III. Universidade Federal de
Santa Catarina. Graduação em Educação Física. IV. Título.

Josué Alexandre de Souza

**COMPOSIÇÃO CORPORAL DE IDOSAS PARTICIPANTES DO PROJETO DE
EXTENSAO UNIVERSITÁRIO ATIVIDADE FISICA PARA A TERCEIRA IDADE
DO CENTRO DE DESPORTOS DA UFSC**

Este Trabalho Conclusão de Curso foi julgado aprovado para obtenção do Título de “Bacharel” e aprovado em sua forma final pelo Curso de Educação Física da Universidade Federal de Santa Catarina com a nota (Oito)

Florianópolis, 08 de Agosto de 2022.

Prof. Dr. Carlos Luiz Cardoso
Coordenador do Curso

Banca Examinadora:

Prof. Dra. Tania Rosane Bertoldo Benedetti
Orientador(a)
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Dr. Jucemar Benedet
Avaliador(a)
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof.(a) Sofia Wolker Manta
Universidade Federal de Santa Catarina

Este trabalho é dedicado aos meus colegas de classe e aos meus queridos pais e amigos.

AGRADECIMENTOS

Quero agradecer primeiramente a minha orientadora que me deu o suporte necessário para poder concluir esse trabalho com êxito e também quero agradecer a minha coorientadora que foi de grande importância nas horas de dificuldades e que também é uma grande profissional.

Agradecer aos meus amigos que sempre estiveram me apoiando e incentivando para concluir o curso de Bacharelado em Educação Física.

Agradecer em especial a um grande amigo Thomé Pereira Lima que foi meu incentivador a fazer esse curso. Ele é e sempre será lembrado por essa conquista e muitas outras.

Minha família que também sempre esteve me ajudando nas horas difíceis e sempre está me apoiando no que preciso. Eles são minha estrutura e meu abrigo.

RESUMO

Introdução: A população de idosos tem atingido uma longevidade nunca vista antes. Dentre esses idosos, há os que buscam melhorar sua qualidade de vida por meio da atividade física nos projetos de extensão universitária. Esses, projetos oferecem atividades físicas para melhorar a saúde do idoso. Contudo, ainda não está claro como a composição corporal tem sido modificada devido a esses programas, logo, é indispensável entender quais as mudanças na composição corporal e como os projetos de extensão universitária influenciaram na transformação física dessa faixa da população. **Objetivo:** Analisar a variação na composição corporal de idosas participantes de atividades físicas regulares ofertadas por projeto de extensão universitária do Centro de Desportos da UFSC. **Método:** Pesquisa descritiva, de natureza quantitativa, por meio de técnica de análise de dados secundários, coletados no banco de dados do PAGE (Programa de Avaliação Gerontológica) entre os anos de 2009 a 2019. Os dados coletados correspondem a avaliação pré e pós intervenção de idosas durante o ano em que eram acompanhadas pelo projeto de extensão de atividades físicas da UFSC, com a avaliação sendo realizada em março e dezembro de cada ano. As variáveis analisadas foram idade, peso, altura, IMC, circunferência de quadril, cintura e RCQ. **Resultados:** A amostra foi composta por dados de 389 idosas com média de idade de 79,7 anos (DP = 7,81). O IMC médio foi de 27,4 (DP=3,9) na classificação geral na pré-intervenção e de 27,6 (DP=4) no pós intervenção. Já as médias da relação cintura-quadril (RCQ) foram de 0,9 (DP=0,1) no pré-intervenção e 0,9 no (DP=0,1) pós intervenção. **Conclusão:** As idosas apresentaram perfil de “sobrepeso/obesidade” mesmo após intervenção, demonstrando aumento de peso, circunferência da cintura e IMC, havendo melhora apenas na RCQ apesar de pequena, logo é possível entender que as atividades realizadas não foram suficientes para modificar os aspectos corporais das idosas no período em que participaram do projeto. Recomenda-se que projetos de extensão priorizem intervenções de atividades físicas que demonstrem ser mais efetivas e com orientações nutricionais para diminuir os indícios de obesidade.

Palavras-chave: Composição corporal. Idosos. Atividade Física.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Composição corporal de idosas participantes do projeto de extensão para a Terceira Idade do CDS/UFSC entre os anos de 2009 e 2019.....	26
Tabela 2 – Classificações das variáveis de composição corporal de idosas participantes do projeto de extensão para a Terceira Idade do CDS/UFSC entre os anos de 2009 e 2019.....	27

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
CDS	Centro de Desportos
GDS	Escala de depressão geriátrica
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IMC	Índice de Massa Corporal
IPAQ	Questionário internacional de atividade física
MEEM	Mini mental adaptado de Folstein
NETI	Núcleo de Estudos da Terceira Idade
PAGE	Programa de Avaliação Gerontológica
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UDESC	Universidade do Estado de Santa Catarina
UNIVASF	Universidade Federal do Vale do São Francisco
RCQ	Relação Cintura-Quadril

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	15
1.1 PERGUNTA DE PESQUISA	16
1.2 JUSTIFICATIVA	16
1.3 OBJETIVOS	17
1.3.1 Objetivo Geral	17
1.3.2 Objetivos Específicos	18
2. MARCO TEÓRICO	18
2.1 A POPULAÇÃO DE IDOSOS NO BRASIL	18
2.1.1 Composição corporal de idosos	19
2.1.2 Estado nutricional e avaliação antropométrica	21
2.2 IMPORTÂNCIA DA ATIVIDADE FÍSICA PARA O IDOSO E A EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA	223
2.2.1 Projeto de extensão do Centro de Desportos da UFSC	25
3. METODOLOGIA	25
3.1 CARACTERIZACAO DO ESTUDO	26
3.2 PARTICIPANTES DO ESTUDO	26
3.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO/EXCLUSÃO NA COLETA DE DADOS SECUNDÁRIOS	27
3.4 INSTRUMENTOS DE AVALIACAO	27
3.5 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS	28
3.6 TRATAMENTO DAS VARIÁVEIS	28
3.7 ANÁLISE ESTATÍSTICA	29
4. RESULTADOS	30
5. DISCUSSÃO	32
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	355
REFERÊNCIAS	366

1. INTRODUÇÃO

Uma nova realidade vem sendo revelada ao longo das últimas décadas em relação ao perfil geral dos brasileiros. Apesar de um país considerado jovem, características de uma população majoritariamente idosa vêm sendo evidenciada, devido ao crescimento exponencial no número de homens e mulheres acima dos 60 anos, a sua maior longevidade e à diminuição da natalidade (IBGE, 2018; ALVES JUNIOR, 2009).

Apesar das diferentes maneiras de conceituar o envelhecimento, a mais aceita se baseia na diminuição ou falta de eficiência nos processos que mantêm o organismo em equilíbrio, acarretando na vulnerabilidade ao estresse físico e mental (VIEIRA; APRILE; PAULINO, 2014). Nesse contexto, as modificações corporais que ocorrem durante o envelhecimento, morfológica e fisiologicamente, são de interesse de profissionais da saúde, principalmente em relação às doenças e a melhora na qualidade de vida.

O processo de envelhecimento é natural a todo ser humano e decorrente da perda fisiológica das funções, sendo um processo dinâmico, progressivo, irreversível e biológico (PAPALÉO NETTO, 2002; FECHINE; TROMPIERI, 2012). Uma das preocupações decorrentes do envelhecimento, está na composição corporal, onde se observa o aumento e a redistribuição do tecido adiposo, sobretudo na região abdominal, sendo essas as principais alterações fisiológicas presentes, principalmente devido à redução da densidade muscular, óssea e de água corporal (SAFIAN, 2018; HAYFLICK, 1998).

Os exercícios físicos sistematizados e regulares tem demonstrado sua capacidade de minimizar efeitos negativos do envelhecimento, aparentemente resultando no aumento da massa muscular e na diminuição do tecido adiposo, sendo essencial para a independência e autonomia do idoso e na manutenção das suas capacidades físicas (FECHINE; TROMPIERI, 2012). Entretanto, a maioria da população não possui acesso ou desconhece programas de atividade física orientada, seja por ausência de interesse ou falta de recursos. Também há redução na capacidade avaliativa relativa ao uso de indicadores antropométricos quanto à deposição de gordura em idosos, se levado em conta os pontos de corte para adultos, aumentando assim os riscos de desenvolver obesidade (ROGATO; GOBBI, 2001; MELLO, 2009).

Ao encontro disso, praticar atividade física de maneira regular e com acompanhamento médico, demonstra surtir uma melhor adaptação aos esforços físicos do idoso, se comparado

àqueles que não realizem atividades físicas, além de apresentar maior resistência às doenças e ao estresse (LOPES, 2012; MAZO et al., 2012). No Brasil, a Universidade tem proposto projetos direcionados aos idosos por meio de atividades promotoras de saúde e bem-estar psicológico e social (SANDRESCHI; PETREÇA; MAZO, 2015).

Para tanto, programas e projetos de extensão universitária que proporcionam atividades físicas para o idoso, tem realizado formas de melhorar e inovar as técnicas de trabalho com o idoso no ensino e pesquisa, permitindo atuação mais expressiva dos profissionais, bem como maior participação do idoso em sua comunidade (LOPES; BENEDETTI, 2013).

Tendo tais pontos em vista, torna-se essencial verificar se o projeto de extensão universitário direcionada ao idoso tem modificado positivamente o perfil da composição corporal de idosos, abrangendo aspectos da intervenção a partir de atividades físicas, na busca pela melhora nas condições de saúde por meio de pesquisas referentes ao envelhecimento. Assim, os tópicos seguintes apresentam a questão que norteia esse estudo, justificativa e os seus objetivos, geral e específicos.

1.1 PERGUNTA DE PESQUISA

Há variação na composição corporal de idosas participantes de uma intervenção de exercícios físicos, de dez meses no projeto de extensão universitário, realizado pela Universidade Federal de Santa Catarina?

1.2 JUSTIFICATIVA

Apesar da literatura já ter demonstrado como a atividade física regular realizada por idosos tem a capacidade de modificar aspectos da sua composição corporal (FECHINE; TROMPIERI, 2012; OKUMA, 2012; MOREIRA, 2015), ainda há carências em relacionar tais atividades/exercícios a projetos de extensão universitária ao longo do tempo (SQUARCINI et al., 2015), seja por falta do interesse das Universidades na implementação dos projetos universitários e na manutenção desses espaços. É necessário redesenhar as políticas internas

das Universidades, principalmente ao apoio no ensino, extensão e da saúde, pois trata-se de um panorama desafiante em relação às demandas de cuidados próprios para essa parcela da população, devido as alterações morfofuncionais com desvios de saúde (SANTOS et al., 2015).

O interesse por essa temática vem da experiência com atividades físicas para os idosos e da importante relação que existe com essa geração, principalmente em seus aspectos de longevidade e qualidade de vida, onde se torna essencial possuir uma vida ativa para que haja uma menor exposição às doenças crônicas não transmissíveis ou limitações físicas-funcionais.

É importante investigar e compreender os aspectos das intervenções baseadas em exercícios físicos que fornecem uma melhor qualidade de vida e saúde aos idosos, bem como para que se possa promover mais programas de incentivo à atividade física, com o intuito de auxiliar a população de idosos a ter uma vida longa, saudável e ativa, para que não dependa exclusivamente de terceiros. Também, é importante verificar as modificações corporais que ocorrem ao longo do tempo, assim como as diferentes variáveis em idosos que participam de atividades físicas em projetos de extensão na universidade. A partir disso, impulsionar discussões futuras sobre políticas voltadas para essa população. Pelas razões expostas é que esse trabalho se justifica.

1.3 OBJETIVOS

Nas seções abaixo estão descritos o objetivo geral e os objetivos específicos deste estudo.

1.3.1 Objetivo Geral

Analisar a diferença entre o pré e pós intervenção (dez meses), na composição corporal de idosas participantes de atividades físicas do projeto de extensão universitária, do Centro de Desportos - UFSC.

1.3.1 Objetivos Específicos

Verificar o Índice de Massa Corporal (IMC) de idosas participantes de atividades físicas do projeto de extensão universitária, do Centro de Desportos - UFSC;

Verificar a circunferência da cintura e quadril de idosas participantes de atividades físicas do projeto de extensão universitária, do Centro de Desportos - UFSC;

Verificar a classificação do IMC e da Relação Cintura-Quadril (RCQ) de idosas participantes de atividades físicas do projeto de extensão universitária, do Centro de Desportos - UFSC.

2. MARCO TEÓRICO

A importância em se investigar a composição corporal de idosos praticantes de atividades físicas, se torna essencial em tempos onde a expectativa de vida está cada vez mais alta, e, a longevidade é cada vez mais presente (IBGE, 2018; ALVES JUNIOR, 2009). Logo, as sessões a seguir contextualizam sobre a população de idosos no Brasil, bem como, a relação de composição corporal, medidas antropométricas e estado nutricional de idosos, a relação de importância de atividade física regular e de projetos de extensão envolvendo atividades físicas para idosos.

2.1 A POPULAÇÃO DE IDOSOS NO BRASIL

Há duas formas de classificar o envelhecimento, o primeiro se baseia no critério demográfico por faixa de idade, ou seja, a do velho-jovem que vai dos 60 a 79 anos; e a do velho-velho, a partir dos 80 anos. O outro parâmetro de medição tem aspecto individual e distingue as pessoas, baseado na herança genética, personalidade e forma de levar a vida (MINAYO; FIRMO, 2019).

O perfil demográfico da população brasileira tem sofrido constantes modificações ao longo do tempo. Segundo Silva Junior e Ramalho (2016), o Brasil apresenta a quinta maior população de idosos do mundo, com aproximadamente 28 milhões de pessoas com idade a partir dos 60 anos.

De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2015), no ano de 2010 a população de idosos no Brasil era equivalente a 19,6 milhões. Entretanto, devido ao aumento da expectativa de vida dessa população, as projeções atuais indicam que, em 2030, eles demonstrarão crescimento, atingindo um pico de 41,5 milhões, superando-se assim a população de crianças e adolescentes em, aproximadamente, 4 milhões (IBGE, 2018). Tal disparidade poderá aumentar para cerca de 35,8 milhões no ano de 2050 (IPEA, 2021). Por fim, a expectativa é que em 2060 a população de idosos seja equivalente a 73,5 milhões (IBGE, 2015).

As condições de como a população tem chegado à longevidade ainda parecem carecer de maiores esclarecimentos, já que não é claro, se somente estão vivendo mais, ou se estão atingindo idades mais avançadas com qualidade de vida, questões que necessitam ser melhor investigadas (WILLIG; LENARDT; CALDAS, 2015). Contudo, estudos como os de Camarano (2013) e Lima-Costa et al. (2016) apontam que nas últimas três décadas a qualidade de vida dos idosos brasileiros não só melhorou como também a longevidade saudável.

Entretanto, pode-se observar que sociedade e governos não tratam tais achados com prioridade ou como um fator emergente, explicando assim a ausência de discussões políticas consistentes em relação ao envelhecimento e a essa população em crescimento acelerado, que possa incluir a efetivação dos direitos dos idosos, especialmente os sociais na agenda política nacional (MENDONÇA, 2015).

2.1.1 Composição corporal de idosos

Como envelhecer se trata de um processo biológico, todas as alterações corporais resultarão em transformações estruturais, conseqüentemente haverá modificações nas funções do corpo, principalmente as fisiológicas. Com isso, o envelhecimento pode estar associado à diminuição dos níveis de atividade física e a redução das capacidades físicas motoras, sendo um fator de risco para a dependência física, aumento da gordura corporal e redução da massa magra (QUEIROZ et al., 2016).

Na velhice, ocorrem alterações fisiológicas nos ossos, nas articulações, nos músculos e nos sistemas respiratório, cardíaco e digestório que comprometem o condicionamento físico e a composição corporal dos idosos. Somadas a fatores de risco como o uso de tabaco, consumo excessivo de álcool e alimentação não saudável, excessivo tempo de comportamento sedentário

(VIGITEL, 2021). Podem levar ao aparecimento das doenças crônicas, às complicações nas atividades de vida diárias, ao aumento das quedas e perda de tônus muscular na população idosa (FREITAS; PY, 2016).

Segundo Pelegrini et al. (2018), quando idosos apresentam a diminuição da atividade motora associado à inadequação nutricional, é possível apresentar um grave risco de sarcopenia, a qual é definida pela perda de massa muscular associada à dinapenia que é a diminuição de força muscular, apresentando uma composição corporal frágil. Além disso, a chegada à fase idosa apresenta processos degenerativos que afetam o sistema neuromuscular em termos de perdas da força muscular (dispneia) e da massa muscular (sarcopenia) (BORDE; HORTOBÁGYI; GRANACHER, 2015).

A distribuição e a quantidade de gordura e de massa magra corporal em idosos é um fator com correlação de risco à saúde cardiovascular. A gordura visceral abdominal está associada ao aumento da síndrome metabólica e do risco de doenças cardiovasculares, mesmo naqueles que tem um peso adequado quando relacionado com a estatura (SAHAKYAN et al., 2015). Esta representa uma melhor associação com o risco cardiovascular do que o índice de massa corporal (IMC) na população idosa (BOWMAN et al., 2017). Ao que parece, a redução da massa magra associa-se com maior mortalidade global e cardiovascular (SPAHILLARI et al., 2016).

Logo, fatores hereditários em conjunto com atividades físicas, alimentação balanceada e hábitos de vida saudáveis podem proporcionar uma melhor qualidade de vida aos idosos. O envelhecer bem atrelado a atividade física são conceitos fortemente ligados (OKUMA, 2012), indicando a necessidade de se ter uma vida ativa. Em especial, a prática do treinamento de força apresenta-se uma das formas de intervenção que demonstra grande eficiência na manutenção e aumento da massa muscular, o que, por sua vez, auxilia na melhoria da Aptidão Física Funcional (DIAS; GURJÃO; MARUCCI, 2006).

Segundo proposta de intervenção realizada por Valdevite et al. (2018), baseada em atividades físicas para idosos ativos, com o objetivo de identificar seus benefícios, tornou-se possível verificar que a promoção e a manutenção da percepção da qualidade de vida dos idosos durante e após as atividades físicas. Complementarmente, promoveu-se o desenvolvimento de parâmetros biopsicossociais em relação ao bem-estar e às capacidades físicas e funcionais, resultando em uma percepção positiva destes parâmetros (GOMES; VAGETTI; OLIVEIRA, 2017).

2.1.2 Estado nutricional e avaliação antropométrica

A nutrição do idoso pode ser influenciada por diferentes fatores, como a própria idade avançada, falhas cognitivas, problemas de mobilidade, presença de comorbidades, estado da dentição e tipo de alimentação, inclusive renda e se mora com familiares ou não (CAMPOS et al., 2007; PEREIRA; SPYRI-DES; ANDRADE, 2016). Outras influências podem estar relacionadas aos hábitos alimentares, atitudes e crenças que fizeram parte da infância e da adolescência do indivíduo, refletindo na vida adulta e conseqüentemente na velhice, com promoção de riscos de desvios nutricionais e reflexos sobre o estado de saúde.

Nesse contexto, a avaliação do estado nutricional tem importantes implicações, já que o controle de muitas doenças recorrentes nos idosos e a prevenção de complicações advindas das mesmas dependem dela (TOMASI, et al, 2014). Esta demonstra o grau no qual as necessidades fisiológicas por nutrientes estão sendo atingidas, para manutenção da composição e funções adequadas do organismo. A alimentação e o estado nutricional adequados estão associados ao envelhecimento saudável (TAVARES, et al, 2015).

A avaliação do estado nutricional é um importante marcador do estado de saúde do idoso e a antropometria é um dos melhores métodos a ser utilizado. Por meio dele tem a capacidade de realizar correlações com as inadequações nutricionais (MIRANDA; PAIVA, 2019). Neste sentido, uma das ferramentas mais utilizadas para o diagnóstico do estado nutricional e detecção de sobrepeso e obesidade na população em geral é o índice de massa corporal (IMC) (CRUZ, 2016).

A avaliação nutricional do idoso deve conter anamnese detalhada das alterações fisiológicas apresentadas pelo indivíduo (COSTA SILVA et al., 2015). A avaliação do estado nutricional abrange vários métodos e técnicas, dentre os quais se destaca a antropometria, com a capacidade de avaliar a massa corporal (peso); estatura (altura); combinações de altura e peso; medidas de dobras ou pregas cutâneas; circunferências do braço, da cintura e da panturrilha; comprimento de segmentos, largura óssea, entre outros. Essa avaliação busca identificar a desnutrição ou o risco nutricional nos idosos e pode ser usada em domicílios, ambulatórios ou hospitais (ARAÚJO, et al, 2020).

Este método permite avaliar alterações nos compartimentos corporais decorrentes do processo de envelhecimento, como a diminuição da altura (estatura) e massa livre de gordura,

e modificação na redistribuição de gordura corporal, onde há aumento do tecido adiposo central e diminuição do tecido adiposo periférico (FREITAS; PHILIPPI; RIBEIRO, 2011).

2.2 IMPORTÂNCIA DO EXERCÍCIO FÍSICO PARA O IDOSO E A EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

A prática de exercício físico e a qualidade de vida estabelecem uma ligação relevante e estão interrelacionados para a vida dos idosos. A atividade física é definida como “qualquer movimento corporal produzido pela contração dos músculos esqueléticos e que resulta num aumento substancial” em relação ao dispêndio de energia em repouso, enquanto os exercícios físicos possuem uma estrutura organizacional, com frequência definida e supervisionada (BRASIL, 2021).

A prática de exercício físico regular tem resultados positivos em curto prazo. É comum entre a população de idosos, principalmente em ambientes abertos, a prática de atividades como caminhadas, alongamentos, ginástica, corridas, treinos recreativos em grupos, entre outros (DE SOUZA et al., 2017).

São muitos os benefícios da prática regular de exercícios físicos, designadamente da autoestima e autoeficácia (organização e execução para atingir metas), assim como do sistema músculo esquelético, cardiovascular, respiratório e endócrino, na densidade mineral óssea, da hipertensão, da resistência à insulina, na ansiedade, das funções cognitivas, na socialização, na relação com os outros, na manutenção e/ou melhoria da coordenação neuromuscular, na estabilidade postural e mobilidade funcional, na frequência de quedas e fraturas, no prazer de viver (BRASIL, 2021; MOREIRA, 2015).

Levando em consideração o alto índice de idosos que apresentam medo de cair, a prática de atividade física de intensidade moderada realizada por, no mínimo, 150 minutos semanais demonstrou ser um fator protetor para essa ocorrência (KUMAR et al., 2016). Dessa maneira, a prática de exercícios demonstra ser uma alternativa eficaz para prevenir, gerenciar e manter uma boa capacidade funcional (BRASIL, 2021; GEREZ et al., 2010).

A redução fisiológica devido ao envelhecimento biológico associado a vícios em álcool, tabaco e o estado sedentário, proporcionam certo grau de fragilidade, a partir da diminuição da margem de segurança e da susceptibilidade às doenças crônicas e incapacidades

(CAMPUS et al., 2007). Uma velhice saudável e ativa resulta de eventos ocorridos ao longo da vida, e é preciso investir em hábitos que contemplem um conjunto de fatores, dentre eles a adoção da prática de atividade física regular (ENGLER, 2011). Para tanto, é necessário estar atento às mudanças que ocorrem com o envelhecimento, pois o envelhecimento se caracteriza por diversas alterações em nível morfológico, físico, psicológico, fisiológico e bioquímico (BRASIL, 2021; COELHO et al., 2013).

Uma das formas de se habituar as atividades físicas tem sido relacionada a projetos de extensão universitários, que ofertam atividades direcionadas a comunidade em diferentes níveis, incluindo a população de idosos. Para Felipe e Campos (2016), os idosos participantes de grupos de convivência são mais ativos, o que gera um benefício alto melhorando suas performances físicas e funcionais, capaz de retardar o declínio funcional, promover a independência e qualidade de vida.

Pode-se observar que no Brasil, a Universidade se tornou um dos principais agentes sociais empenhados em propor projetos direcionados à população idosa por meio de atividades que promovam a saúde, o bem-estar psicológico e social e a cidadania dessa população (SANDRESCHI; PETREÇA; MAZO, 2015).

Nesse sentido, a dinâmica extensionista no Brasil está cada vez mais consagrada com os programas de promoção à saúde com ênfase em atividade física para idosos, com a atuação de acadêmicos de Educação Física (MAZO et al., 2009), que vem se expandindo a cada ano e recrutando cada vez mais participantes.

A extensão universitária tem se desenvolvido no contexto da educação não formal de idosos, na formação de profissionais para atuarem com as questões da velhice e na mudança de perspectiva da sociedade em relação aos idosos e ao envelhecimento (CACHIONI, 2018). É notável a importância dos projetos das Universidades da Terceira Idade em todo o mundo, pois a presença de pessoas idosas no campus universitário tem a capacidade de aproximar o encontro de gerações, principalmente em relação aos projetos vinculados às universidades, que favorecem a participação dos idosos em uma ampla variedade de atividades socioculturais (CACHIONI; FLAUSINO, 2020).

Além desses fatores, são também de importância as mudanças no estilo de vida, incluindo-se a atenção a fatores nutritivos considerados causadores de doenças não transmissíveis como obesidade, diabetes e doenças coronarianas; e fome/desnutrição, anemia e hipertensão (SCHRAMM et al., 2004). A manutenção de nutrição adequada não significa,

necessariamente, maior sobrevida, mas exerce grande influência para que elevado número de pessoas se aproxime do seu ciclo máximo de vida (MIRANDA; PAIVA, 2019).

A saúde e o bem-estar físico, psicológico e social necessitam de uma abordagem interdisciplinar, tendo em vista que uma vida saudável não significa a inexistência de doenças, mas condições para manter um estilo de vida saudável e ativo. Logo, a interação de diferentes e numerosos fatores podem resultar em uma saúde melhor, incluídos aqueles relacionados a componentes biológicos, psicológicos e sociais, que constituem o parâmetro biopsicossocial (SOUZA, 2020).

2.2.1 Projeto de extensão do Centro de Desportos da UFSC

As Universidades são pioneiras na oferta de atividades físicas direcionadas para a população de idosos em território nacional. O Núcleo de Estudos da Terceira Idade (NETI) foi criado em 1982 na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e foi o primeiro Núcleo desse seguimento no Brasil. Em agosto de 1985, o NETI convida Centro de Desportos (CDS) para oferecer atividades físicas aos idosos. O projeto ofertado pelo CDS foi então denominado de “Atividade Física para Terceira Idade”, e ainda se encontra em funcionamento. Seu objetivo é oferecer a prática de atividades físicas e recreativas para os idosos, buscando a manutenção da saúde e favorecendo a mudança do estilo de vida (MAZO; LOPES; BENEDETTI, 2009).

O projeto de extensão que o CDS realiza com a população de idosos há mais de 37 anos, possui o reconhecimento da comunidade e é apontado como um catalisador da promoção de melhor qualidade de vida aos idosos. O alto índice de procura e a evasão mínima, evidenciam a capacidade e responsabilidade de atuação dos profissionais e acadêmicos (KUHNNEN et al., 2004). O projeto “Atividade Física para Terceira Idade” também tem servido de laboratório para a extensão e pesquisas dos mais diversos cursos de graduação e pós graduação da UFSC e desde a sua criação, se faz presente a tríade universitária da pesquisa, ensino e extensão, envolvendo não só os acadêmicos de graduação e pós-graduação de diversas áreas, como os próprios idosos e comunidade (BENEDETTI et al., 2022).

Como um dos projetos de extensão mais antigos e importantes da UFSC, foi o segundo projeto criado no Brasil (Universidade Federal de Santa Maria: criado em 1984) na área da Educação Física. Este projeto influenciou a aprovação de inúmeras políticas públicas para os idosos em Florianópolis, como a inserção do profissional de Educação Física na área da saúde,

aprovado no ano de 2009. Também se tornou um modelo para muitas universidades e prefeituras, que ao verificarem o projeto da UFSC oferecido a população de idosos, demonstraram interesse na implantação em seus espaços (BENEDETTI et al., 2022).

Todos os participantes passam por avaliação pré e pós intervenção, de acordo com a modalidade escolhida, sendo que as avaliações realizadas são de 3 tipos: Avaliação Física - Bateria Fullerton Test (medidor de força de membros inferiores e superiores, equilíbrio/agilidade, flexibilidade de membros superiores e inferiores, resistência aeróbia), outros testes físicos (força de preensão manual, flexibilidade de quadril, equilíbrio estático); Avaliação Antropométrica - (estatura, massa corporal, perímetros de quadril e de cintura); e Escalas e questionário - Avaliação Cognitiva (MEEM – Mini mental adaptado de Folstein), Escala de Depressão (GDS – Escala de depressão geriátrica) e Nível de atividade física (IPAQ longo – questionário internacional de atividade física). Os dados relativos as avaliações do projeto são armazenadas e disponibilizados pelo banco de dados PAGE (Programa de Avaliação Gerontológica).

3. METODOLOGIA

3.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

O presente estudo exploratório ocorreu com base em dados secundários, a partir do banco de dados do Programa de Avaliação Gerontológica (PAGE). A pesquisa teve abordagem

quantitativa descritiva. Este método busca analisar as informações por meio de análise estatística em uma amostra populacional (COLLIS; HUSSEY, 2005).

3.2 PARTICIPANTES DO ESTUDO

Os participantes do presente estudo foram compostos por idosos participantes do projeto de extensão universitária “Atividade Física para a Terceira Idade”. O projeto teve seu início no ano de 1985, por meio de uma turma de ginástica. O projeto iniciou com apenas 5 idosas e chegou a ter 800 idosas simultaneamente (UFSC, 2022). Com o passar do tempo, o projeto aumentou as turmas de ginásticas e foi oferecendo outras modalidades de atividades físicas (ginástica, grupo de dança folclórica, voleibol, hidroginástica, natação, yoga e jogos coletivos). Atualmente são ofertadas as seguintes modalidades: ginástica, voleibol, hidroginástica e natação, atendendo cerca de 150 idosos distribuídos nessas modalidades. Todos os participantes realizam avaliações duas vezes no ano (março e dezembro).

3.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO/EXCLUSÃO NA COLETA DE DADOS SECUNDÁRIOS

Dentre os critérios de inclusão para a seleção de dados secundários no programa PAGE, optou-se pelos seguintes dados: sexo feminino, idade superior a 60 anos completos na data da primeira avaliação antropométrica, realizar as atividades no período de pelo menos um ano em qualquer uma das modalidades disponíveis, ter realizado a avaliação pré e pós intervenção com um intervalo de 9 meses (março a dezembro) e apresentar obrigatoriamente as medidas antropométrica de peso, altura, medidas de circunferências de cintura e quadril para calcular o IMC e RCQ.

Os dados que cumpriram os critérios de inclusão foram organizados, avaliados e posteriormente analisados com intenção de reter aqueles que se enquadraram aos critérios deste estudo.

3.4 INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

O Programa de Avaliação Gerontológica (PAGE) é uma ferramenta que ainda está sendo desenvolvido por meio de uma parceria entre a UFSC, UNIVASF e UDESC. Ele é um

sistema específico para o gerenciamento de dados dos participantes de projetos e programas de extensão das diferentes universidades parceiras. Ele contempla os aspectos que englobam os perfis sócio demográficos, avaliações do estilo de vida, avaliações psicossociais (questionários), avaliações (antropométricas), testes físicos, baterias de testes e classificação de resultados, com acesso automatizado, integralizado e flexível.

Foram utilizados os dados registrados no banco de dados do PAGE em um período de 10 anos, entre os anos de 2009 a 2019, período que compreende uma década completa antes da pandemia do COVID-19, com exceção do ano de 2016, ano em que o projeto foi paralisado devido as greves. O período também foi escolhido por ter um registro maior de idosos que realizaram as avaliações, embora o banco apresente dados desde o ano 1998. Esses dados disponíveis no banco PAGE são relacionados com avaliações de idosos fisicamente ativos, praticantes e participantes do projeto de extensão universitária Atividades Física para a Terceira Idade do Centro de Desportos da UFSC, em qualquer uma das modalidades disponíveis.

Para este estudo foram utilizados os dados coletados e armazenados no PAGE como nome, idade, sexo, peso, altura, IMC, RCQ, circunferência de cintura e quadril.

As medidas referentes ao peso e altura e a circunferência da cintura, foram aferidas com base nas técnicas propostas pelo livro ‘Padronização de medidas antropométricas e avaliação da composição corpora’ (JÚNIOR, 2018), como descrito a seguir.

Para avaliação do peso utilizou-se uma balança devidamente calibrada, de plataforma ou eletrônica, com o indivíduo sendo posicionado em pé no centro da balança, com peso distribuído igualmente em ambos os pés e aferição realizada antes das principais refeições. O indivíduo deveria estar preferencialmente descalço e com o mínimo de acessórios e roupas possíveis (FREITAS JÚNIOR, 2018).

A avaliação da estatura deve ser aferida com o indivíduo em posição anatômica com o alinhamento de panturrilha, glúteos e ombros em relação a parede ou superfície vertical do dispositivo de medida. Com a face voltada para frente, no Plano de Frankfurt, o suporte deverá ser posicionado sobre a cabeça, de tal forma que pressione apenas o cabelo. O indivíduo deve estar descalço e sem nenhum adereço na cabeça que possibilite alteração da medida. O medidor deverá estar em frente à escala e a medida ser aferida cuidadosamente no centímetro mais próximo e caso a parede seja utilizada como suporte de medida, esta deve ser lisa e não possuir rodapés (FREITAS JÚNIOR, 2018).

A avaliação da circunferência da cintura é realizada com o indivíduo em posição anatômica, localizando e marcando na linha média axial o ponto médio entre a crista ilíaca e o rebordo da última costela, no qual circunda a fita métrica. Deve-se atentar para o posicionamento horizontal da fita ao longo da cintura e o ajuste, de forma a evitar folga ou compressão da pele. O medidor deverá ser posicionado lateralmente ao indivíduo e a leitura deverá ser realizada no momento da expiração (FREITAS JÚNIOR, 2018).

O indivíduo deverá estar usando roupas de tecido fino, de preferência ajustada ao corpo, em posição ortostática, e o medidor deverá estar agachado lateralmente ao indivíduo, para que possa visualizar melhor a parte mais saliente do quadril, por onde deverá circundar a fita. A fita deve ser posicionada de forma horizontal e ajustada ao corpo, evitando-se folga ou compressão da pele. Caso o indivíduo não utilize roupas leves, deve-se comprimir um pouco mais a fita, de forma a minimizar as interferências da roupa na medida (FREITAS JÚNIOR, 2018).

Os valores de classificação do IMC foram analisados, de acordo com o Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional do Ministério da Saúde, sendo menor ou igual a 22,0: idoso com baixo peso; maior que 22,0 e menor que 27,0: idoso com peso adequado (eutrófico); maior ou igual a 27,0: idoso com sobrepeso/obesidade (BRASIL, 2022). O índice de massa corporal (IMC) foi calculado considerando-se a razão entre a massa corporal (em kg) e a estatura (em metros) ao quadrado (kg/m^2) e classificado segundo os pontos de corte propostos pela SISVAT (BRASIL, 2022).

A relação cintura/quadril (RCQ) foi obtida dividindo-se o valor numérico da circunferência da cintura pelo do quadril, ambos em centímetros, e o resultado avaliado segundo os pontos de corte para RCQ da World Health Organization (1998).

3.5 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

O estudo que se utilizou de dados secundário faz parte do projeto Estudo Transversal do Envelhecimento. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil registrado no CAAE n. 21475019.9.0000.0121 e parecer n. 3.761.357 de 11 de dezembro de 2019.

Os dados do projeto são coletados em março e dezembro de cada ano, e em seguida são digitados no programa (PAGE) onde buscamos os dados. As buscas no software da PAGE

foram realizadas para os dados de idosas acima de 60 anos, sendo utilizado o primeiro registro de cada idosa participante e o registro final após 9 a 10 meses de intervenção.

3.6 TRATAMENTO DAS VARIÁVEIS

Inicialmente foi realizada a exportação do programa PAGE para uma planilha Excel dos dados de interesse citados acima. Em seguida foi realizada uma revisão dos dados coletados, seguido da tabulação e limpeza em planilha de Excel. No próximo passo, foi verificado aqueles dados que se adequaram à temática e objetivos propostos, para que estivessem de acordo com os critérios estabelecidos e fossem analisados por completo, para tornar possível a realização de análise estatística, síntese analítica e discussão da temática na atualidade.

3.7 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados foram analisados de forma descritiva por meio de média e desvio padrão, mínimo, mediana, máximo, frequência e porcentagem. Para verificação da normalidade dos dados, foi realizado o teste de Kolmogorov-Sminov. Para comparação das variáveis quantitativas, segundo o tempo de intervenção, ou seja, março e dezembro de cada ano disponível no banco de dados. Então, foi realizado o teste de Wilcoxon para amostras pareadas, e para a comparação das variáveis categóricas, o teste Qui-quadrado. Para verificar a correlação entre IMC e RCQ, foi realizado a correlação de Spearman. A análise dos dados foi realizada pelo programa estatístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versão 25.0 (IBM, Nova Iorque, Estados Unidos) e o nível de significância adotado foi de $p \leq 0,05$.

4. RESULTADOS

A amostra foi composta por dados de 389 idosas com média de idade de 79,7 anos (DP = 7,81), sendo que no banco de dados tinha um total de 401 idosas. Contudo, houve a exclusão dos dados de 12 participantes, por não atenderem aos critérios de idade mínima (n=3), e não apresentar uma segunda avaliação no ano (n=4), ou apresentar dados alterados (n=5). Os dados não apresentaram medição no ano de 2016, devido ao período de greve e paralisação das atividades no projeto de extensão. Em relação à frequência das intervenções realizadas no projeto de extensão de Atividades Físicas para a Terceira Idade do Centro de Desportos da UFSC, as idosas realizavam atividades físicas duas vezes por semana durante todo o período do projeto.

Quanto às características de composição corporal mensurada pela antropometria, apresentadas na Tabela 1, pôde-se observar significância estatística em relação à pré e pós intervenção. Estão dados foram apresentados por meio de valores médios, desvio padrão nas variáveis antropométricas utilizados.

Tabela 1. Composição corporal de idosas participantes do projeto de extensão para a Terceira Idade do CDS/UFSC entre os anos de 2009 e 2019.

	Pré intervenção (n=389)				Pós intervenção (n=389)				P
	Média ± DP	Mínimo	Mediana	Máximo	Média ± DP	Mínimo	Mediana	Máximo	
Peso (kg)	65,9±10,5	43,9	65,3	102,6	66,2±10,6	43,0	65,4	103,0	<0,001
Estatura (cm)	155,1±6,3	139,0	155,0	176,0	154,7±6,5	139,0	154,5	176,0	<0,001
IMC (kg/m ²)	27,4±3,9	20,0	27,0	40,4	27,6±4,0	19,5	27,3	41,3	<0,001
Circunferência Cintura (cm)	87,8±11,4	61,0	87,0	124,0	88,5±11,4	63,0	87,5	119,0	0,002
Circunferência Quadril (cm)	99,7±8,5	71,0	99,0	125,0	99,4±8,8	76,0	99,0	123,5	0,779
RCQ	0,9±0,1	0,7	0,9	1,3	0,9±0,1	0,7	0,9	1,4	0,015

DP: desvio padrão; Nível de significância p<0,05.

Fonte: O autor (2022) com base em dados secundários do PAGE.

A média do IMC na pré-intervenção foi de 27,4 (DP=3,9), passando para 27,6 (DP=4,0) no pós intervenção. Já, as médias da relação cintura-quadril (RCQ) foram de 0,9 (DP=0,1) pré-intervenção e 0,9 (DP=0,1) pós intervenção, ou seja, não houve modificação.

Pode-se assumir, que de acordo com o nível de significância estatística, houve modificações no pós intervenção no que se refere ao peso, IMC, medidas de cintura e RCQ.

Também, é possível observar que a média de idosas com IMC adequado e com obesidade se modificou do pré para o pós intervenção. Todas as associações apresentaram correlação positiva, com significância estatística e com p-valor menor que 0,001.

Na tabela 2 estão descritos a comparação entre as diferentes variáveis da classificação da composição corporal com número total, frequência e nível de significância de IMC e RCQ. Observa-se que ambas as associações apresentam significância de 0,001.

Tabela 2. Classificações das variáveis de composição corporal de idosas participantes do projeto de extensão para a Terceira Idade do CDS/UFSC entre os anos de 2009 e 2019.

	Pré intervenção (n=389)		Pós intervenção (n=389)		P
	N	%	n	%	
IMC classificações					
Abaixo do peso	29	7,4	25	6,3	<0,001
Adequado	166	42,1	155	39,3	
Obesidade	193	49,0	206	52,8	
RCQ classificação					
Baixo	66	16,8	52	13,2	<0,001
Moderado	90	22,8	72	18,3	
Alto	181	45,9	181	45,9	

Nível de significância $p < 0,05$.

Fonte: O autor (2022) com base em dados secundários do PAGE.

Os dados apontam que mesmo que os idosos realizaram atividade física sistematicamente os resultados das medidas tanto do IMC quanto do RCQ pioram no pós intervenção. Ou seja, mesmo assim, o percentual de idosos obesos aumentou.

Também, houve uma correlação positiva e significativa estatisticamente entre o IMC e o RCQ, quando comparados o pré intervenção ($r=0,335$; $p < 0,001$) e pós intervenção ($r=0,326$; $p < 0,001$), sendo verificado que quanto maior o IMC, maior o RCQ.

5. DISCUSSÃO

Os dados mostraram que as idosas apresentaram IMC elevado, com prevalência de sobrepeso tanto antes quanto depois da intervenção realizada pelo projeto de extensão. Na avaliação pré intervenção 49% das idosas demonstraram sobrepeso, com ligeiro aumento na pós intervenção, passando para 52,8%. Apesar do visível aumento de peso e da circunferência da cintura, houve diminuição da circunferência do quadril o que demonstrou uma pequena melhora na RCQ.

Com base no IMC, a população analisada apresentou prevalência de inadequado estado nutricional, com destaque para o sobrepeso/obesidade (VIGITEL, 2021; CINTRA et al. (2012). Esses resultados estão em consonância com os achados de estudos desenvolvidos com grupos específicos de idosos de outros estudos publicados (PEREIRA; SPYRIDES; ANDRADE, 2016; FREITAS et al., 2017; ALEXANDRE et al., 2020).

Foi verificado que os valores de IMC das mulheres são inferiores no período pré intervenção, com ligeiro aumento no pós intervenção, e independente das variáveis utilizadas, houve aumento de peso, o que corrobora com outros estudos realizados com a população idosa, visto que o peso nas mulheres atinge o platô por volta dos 75 anos (MENEZES; MARUCCI, 2010), idade abaixo da média para esse estudo.

Segundo levantamento realizado pela Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL), a frequência de adultos com excesso de peso no Brasil em 2020 variou entre 51,3%, em São Luís, e 62,7% em Cuiabá. As maiores frequências de excesso de peso entre mulheres, ocorrem no Rio de Janeiro e em São Paulo (60,1%), Recife (59%) e Fortaleza (58%). As menores frequências de excesso de peso entre mulheres, em Palmas (46,7%), Goiânia (47,7%) e São Luís (49%) (VIGITEL, 2021).

O envelhecimento acarreta uma diminuição gradual da massa livre de gordura e da gordura subcutânea, ocasionando acúmulo de gordura abdominal nos órgãos internos e entre o tecido muscular (CHIU et al., 2018), o que pode resultar no aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade (DE OLIVEIRA SILVA et al., 2018). Valores altos de índice de massa corporal também foram observados em outro estudo de intervenção (HADGRAFT et al., 2017).

Uma proporção menor de idosas apresentou baixo peso nos dados analisados, a qual é comparável a dados nacionais, que apontam que a prevalência de déficit de peso atinge 4,1%

das mulheres acima de 65 anos de idade, segundo levantamento de dados realizado em todo país (CINTRA et al., 2012).

A diminuição da circunferência da cintura pós intervenção não ocorreu nesta pesquisa, como mostrado em estudo intervencionista (MANGYO; ARAI, 2020). É possível inferir que a baixa frequência e uma dieta inadequada e não controlada pode ter influenciado os resultados encontrados na avaliação. Uma vez que o aumento da ingestão calórica é sugerido como uma das causas do aumento da obesidade (VERMOTE et al., 2018).

Outro indicador importante para mensurar o estado do idosos é Relação Cintura-Quadril. Neste estudo, ficou evidente alterações na RCQ das idosas, que também se apresentavam com sobrepeso, sugerindo que a obesidade central possa ser procedente das variações hormonais decorrentes do envelhecimento natural, acarretando uma obesidade, com acúmulo de gordura no abdômen e diminuição da gordura nos quadris e coxas (FORTES et al., 2014).

Em relação ao RCQ foi possível verificar diferença significativa após a intervenção, com um pequeno aumento na média. Estudo de Santiago et al. (2015), com idosas, identificou diminuição no RCQ, após a intervenção de treino resistido, apesar de não ter diferença significativa entre o pré e pós treino. Estudo de Cabrera et al. (2005), envolvendo mulheres idosas, com idade entre 60 a 94 anos, e por um período de seguimento de 5 anos, verificou a importância da aferição do RCQ, como parâmetro antropométrico de distribuição de gordura central na composição corporal, e como análise de risco entre as idosas e demonstrou que o aumento deste é um fator de risco para a mortalidade total.

Verificou-se que não houve ganhos no ano analisado de participação no projeto de extensão em relação à massa corporal, demonstrando que o projeto não apresentou estímulos suficientes para alterar as variáveis corporais, apenas o aumento de peso, IMC. É importante ressaltar que níveis elevados de obesidade e percentual de gordura estão associados ao processo de envelhecimento na mulher, devido aos declínios hormonais e a diminuição do metabolismo, o que dificulta a perda de massa gorda e ocasiona prevalência de obesidade entre mulheres idosas (SMITH et al., 2018; REBELO-MARQUES et al., 2018), como foi observado com as participantes do presente estudo que, mesmo após a intervenção realizada com atividades físicas, não apresentaram diminuição significativa do peso ou IMC.

Para Loureiro et al. (2020), os indicadores antropométricos aqui utilizados são de grande relevância para a identificação de fatores de risco para doenças cardiovasculares, sendo

importante utilizá-los em estudos, com idosos. Além disso, enaltecem-se por serem métodos simples, de baixo custo e não invasivos, “contribuindo para a identificação precoce dos fatores de risco, possibilitando ações e estratégias de prevenção e controle das doenças cardiovasculares” (LOUREIRO et al., 2020, p. 12).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados, percebeu-se que as idosas apresentaram um perfil antropométrico relativamente alterado, resultando em um maior percentual para o perfil de “obesidade”, ou seja, acima do peso ideal, e mesmo após intervenção não apresentaram melhora em relação ao peso, circunferência da cintura ou ao IMC da avaliação pré intervenção ao participar do projeto de atividades físicas. Em relação à RCQ das idosas houve leve melhora em relação às demais variáveis, o que é benéfico, principalmente por ser um indicador na prevenção de doenças crônicas.

A atividades propostas pelo projeto de extensão não foram suficientes para modificar os aspectos da composição corporal das idosas participantes, no ano em que vivenciaram as atividades. Possivelmente, a pausa nos períodos de férias em julho ou recesso no final do ano sejam fatores influenciadores. Além disso, pode-se considerar a frequência nas atividades e hábitos alimentares inadequados.

Pode-se concluir que a proporção de mulheres idosas com IMC elevado segue estimativas de outros estudos, sendo considerada alta para essa população, e que as medidas apontando estado de obesidade são prevalentes antes e após intervenção. Desta maneira, recomenda-se que estes projetos de extensão priorizem intervenções de atividades físicas mais efetivas e com orientações nutricionais para diminuir os indícios de obesidade.

REFERÊNCIAS

- ALEXANDRE, H. M., et al. Efeito do treinamento resistido na composição corporal de idosas. **RBONE-Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 14, n. 90, p. 1192-1200, 2020.
- ALVES JÚNIOR, D. E. **Envelhecimento e vida saudável**. 1. ed. Rio de Janeiro: Apricuri, 2009. 314 p.
- ARAÚJO, R.G, et al. Mini avaliação nutricional em idosos internados em hospital escola da Paraíba. **Braz. J. Hea. Rev.**, Curitiba, v. 3, n. 5, p.11378-11388, 2020.
- BENEDETTI, T. R. B., et al. Atividade física para terceira idade em tempos de pandemia: um relato de experiência. **Extensio: Revista Eletrônica de Extensão**, v. 19, n. 42, p. 136-148, 2022.
- BORDE, R.; HORTOBÁGYI, T.; GRANACHER, U. Dose response relationships of resistance training in healthy old adults: a systematic review and meta-analysis. **Sports medicine**, v. 45, n. 12, p. 1693-1720, 2015.
- BRASIL. IBGE. **Número de Idosos cresce 18% em 5 anos e ultrapassa 30 milhões em 2017**. 2018. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/20980-numero-de-idosos-cresce-18-em-5-anos-e-ultrapassa-30-milhoes-em-2017>. Acesso em: 27 de maio 2022.
- BRASIL. IPEA. **Projeções indicam aceleração do envelhecimento dos brasileiros até 2100**. 2021. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=38577 Acesso em: 13 maio 2022.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Promoção da Saúde. **Guia de Atividade Física para a População Brasileira** [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde, Departamento de Promoção da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2021.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **SISVAN - Notas Técnicas**. 2022. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi-win/SISVAN/CNV/notas_sisvan.html#:~:text=Valores%20de%20IMC%20menor%20ou,%20C0%3A%20idoso%20com%20sobrepeso. Acesso em: 1 de ago. 2022.
- BRASIL. **VIGITEL Brasil 2020: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2020**. Brasília: Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/publicacoes-svs/vigitel/relatorio-vigitel-2020-original.pdf>

CABRERA, M. A. S., et al. Relação do índice de massa corporal, da relação cintura-quadril e da circunferência abdominal com a mortalidade em mulheres idosas: seguimento de 5 anos. **Cadernos de saúde pública**, v. 21, p. 767-775, 2005.

CACHIONI, M. **Quem educa os idosos?** 2ªed. Campinas, SP: Alínea, 2018.

CACHIONI, M.; FLAUZINO, K. de L. Ensino e aprendizagem para o envelhecimento no contexto da universidade. **Revista Kairós-Gerontologia**, v. 23, n. especial 27, p. 17-24, 2020.

CAMARANO, A. A. O novo paradigma demográfico. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, p. 3446-3446, 2013.

CAMPOS, M. A. G., et al. Estado nutricional e antropometria em idosos: revisão da literatura. **Rev Med Minas Gerais**, 2007, v. 17, n. .3/4, p. 111-20, 2007.

CHIU, Shu-Ching, et al. Effects of resistance training on body composition and functional capacity among sarcopenic obese residents in long-term care facilities: a preliminary study. **BMC geriatrics**, v. 18, n.1, p. 1-11, 2018.

CINTRA, RMG de C.; OLIVEIRA, Daniela; SILVA, L. M. G. Estado nutricional e ocorrência de hipertensão arterial e de diabetes em idosos residentes e não residentes em instituições geriátricas. **Alimentos e Nutrição Araraquara**, v. 23, n. 4, 2012.

COELHO, F. G. M. et al. **Exercício físico no envelhecimento saudável e patológico: da teoria a prática**. Curitiba: CRV, 2013.

CRUZ, L. D. Avaliação antropométrica e percentual de gordura em idosos sem doença crônica não transmissível e não acamados, internados no hospital regional de Itabaiana. **HU Revista**, v. 43, n. 3, 2016.

DE OLIVEIRA SILVA, A., et al. Resistance training-induced gains in muscle strength, body composition, and functional capacity are attenuated in elderly women with sarcopenic obesity. **Clinical interventions in aging**, v. 15, n. 13, p. 411-417, 2018.

DE SOUZA, R. G. et al. A influência da prática da atividade Física ao ar livre no desenvolvimento social de Capitais do nordeste. **Caderno de Graduação - Ciências Biológicas e da Saúde-UNIT**, v. 4, n. 1, p. 77, 2017.

DIAS, R. I. M. R.; GURJÃO, A. L. D.; MARUCCI, M. F. N. Benefícios do treinamento com pesos para aptidão física de idosos. **Acta fisiátrica**, v. 13, n. 2, p. 90-95, 2006.

ENGLER, T. Como a economia pode favorecer a construção de uma velhice bem-sucedida. **Qualidade de vida na velhice: enfoque multidisciplinar**, v. 2, 2011.

FECHINE, B. R. A.; TROMPIERI, N. O processo de envelhecimento: as principais alterações que acontecem com o idoso com o passar dos anos. **Inter Science Place**, v. 1, n. 20, 2012.

FELIPPE, L. A.; CAMPOS, D. M. Perfil da Fragilidade em Idosos Participantes de um Centro de Convivência em Campo Grande-MS. **Journal of Health Sciences**, v. 18, n. 4, p. 224-8, 2016.

FORTES, C. K.; BERLEZI, E. M.; WINKELMANN, E. R.; FRANZ, L. B. B. Estudo populacional de identificação de fenótipo de risco cardiovascular em mulheres no período do climatério. In: **ANAIS DO XXII SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA**, 2014, Ijuí, RS. Editora: Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. 2014. p. 1-7.

FREITAS, A. P., et al. Relação da qualidade de vida com o estado nutricional de idosos. **Revista Brasileira de Qualidade de Vida**, v. 9, n. 1, 2017.

FREITAS, E.V; PY, L. **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. Guanabara Koogan, 4ª Edição, 2016.

FREITAS, A. M. P.; PHILIPPII, S. T.; RIBEIRO, S. L. M. Listas de alimentos relacionadas ao consumo alimentar de um grupo de idosos: análises e perspectivas. **Rev Bras Epidemiol**, v. 14, n. 1, p. 161-77, 2011.

GEREZ, A. G. et al. Educação física e envelhecimento: uma reflexão sobre a necessidade de novos olhares e práticas. **Motriz**, Rio Claro, v. 16, n. 2, p. 485-495, 2010.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. Editora Atlas SA, 2008.

GOMES, F. R. H.; VAGETTI, G. C.; OLIVEIRA, V. **Envelhecimento Humano: Cognição, qualidade de vida e atividade física**. Curitiba: Appris, 2017.

HADGRAFT, N. T., et al. Reducing occupational sitting: Workers' perspectives on participation in a multi-component intervention. **international journal of behavioral nutrition and physical activity**, v. 14, v.1, p. 1-13, 2017.

HAYFLICK, L. How and why we age. **Experimental gerontology**, v. 33, n. 7-8, p. 639-653, 1998.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Indicadores sociodemográficos e de saúde no Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Diretoria de Pesquisas. Coordenação de População e Indicadores Sociais. **Mudança demográfica no Brasil no início do século XXI: subsídios para as projeções da população**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2015.

JÚNIOR, I. F. F. Padronização de medidas antropométricas e avaliação da composição corporal. São Paulo: CREF4/SP, 2018. 152 p.

KUHNEN, A. P., et al. Programa de atividade física para terceira idade do CDS/UFSC: o efeito do exercício físico na resistência muscular. **Extensio: Revista Eletrônica de Extensão**, v. 1, n. 1, 2004.

KUMAR, A. et al. Exercise for reducing fear of falling in older people living in the community: Cochrane systematic review and meta-analysis. **Age and ageing**, v. 45, n. 3, p. 345-352, 2016.

LIMA-COSTA, M. F. et al. Socioeconomic inequalities in activities of daily living limitations and in the provision of informal and formal care for noninstitutionalized older Brazilians: National Health Survey, 2013. **International journal for equity in health**, v. 15, n. 1, p. 1-8, 2016.

LOPES, M. A. **Pessoas Longevas e Atividade Física: fatores que influenciam a prática**. 2012. Tese de doutorado, Centro de Desportos, UFSC, Florianópolis, março, 2012.

LOPES, M. A.; BENEDETTI, T. R. B. Retrospectiva do programa de atividade física do CDS/UFSC oferecido à pessoa idosa. **Extensio: Revista Eletrônica de Extensão**, v. 10, n. 15, p. 61-70, 2013.

LOUREIRO, N. S. L., et al. Relação de indicadores antropométricos com fatores de risco para doença cardiovascular em adultos e idosos de Rio Branco, Acre. **Revista de Saúde Pública**, v. 54, n. 24, 2020.

MANGYO, Rika; ARAI, Takeshi. Intervention using behavior modification techniques to improve the lifestyle of high-risk metabolic syndrome patients. **Journal of Physical Therapy Science**, v. 32, n. 2, p. 156-160, 2020.

MAZO, G. Z. et al. Do diagnóstico à ação: grupo de estudos da terceira idade: alternativa para a promoção do envelhecimento ativo. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 14, n. 1, p. 65-70, 2009.

MAZO, G.Z.; KRUG, R.R.; VIRTUOSO, J.F.; LOPES, M.A.; TAVARES, A.G. Nível de Atividade Física de Idosos Longevos Participantes de Grupos de Convivências. **Boletim Epidemiológico Paulista - BEPA**, São Paulo, v. 9, n. 105, p. 4-14, 2012.

MAZO, G. Z.; LOPES, M. A.; BENEDETTI, T. B. **Atividade física e o idoso: Concepção gerontológica**. 3a ed. Porto Alegre, Porto Alegre: Sulina, 2009.

MELLO, A. C. **Aplicabilidade, de parâmetros antropométricos e de bioimpedância elétrica na avaliação do estado nutricional de idosos**. 2009, 148f. Dissertação. Universidade Federal de Viçosa, 2009.

MENDONÇA, J. M. B. **Políticas públicas para idosos no Brasil: análise à luz da influência das normativas internacionais**. 2015, 175f. Tese [Doutorado em Serviço Social] – Universidade de Brasília, 2015.

- MENEZES, Tarciana Nobre de; MARUCCI, Maria de Fátima Nunes. Avaliação antropométrica de idosos residentes em Instituições de Longa Permanência de Fortaleza-CE. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 13, n. 2, p. 235-243, 2010.
- MINAYO, M. C. S.; FIRMO, J. O. A. Longevidade: bônus ou ônus?. **Ciência & Saúde Coletiva [online]**, v. 24, n. 1, p. 1-4, 2019.
- MIRANDA, R. N. A.; DE PAIVA, M. B. Antropometria e consumo alimentar: identificador do estado nutricional de idosos. **Nutrição Brasil**, n. 18, v. 3, p. 141-150, 2019.
- MOREIRA, T. F. L. **Avaliação da aptidão física e funcional de idosos praticantes de atividade física**. 88 f. 2015. Dissertação (Mestrado em Atividade Física e Saúde - Instituto Universitário de Ciências da Saúde), 2015.
- OKUMA, S.S. **O Idoso e a Atividade Física**. 6ª ed. Papiros Editora. Campinas, São Paulo, 2012.
- PAPALÉO NETTO, M. **Gerontologia: a velhice e o envelhecimento em visão globalizada**. 2002. p. 524.
- PELEGRINI, A. et al. Sarcopenia: prevalence and associated factors among elderly from a Brazilian capital. **Fisioterapia em Movimento**, v. 31, p. 1-8, 2018.
- PEREIRA, I. F. S.; SPYRIDES, M. H. C.; ANDRADE, L. M. B. Estado nutricional de idosos no Brasil: uma abordagem multinível. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 32, n. 5, 2016.
- QUEIROZ, D. B. B. et al. Funcionalidade, aptidão motora e condições de saúde em idosos longevos residentes em domicílio. **Arquivos de Ciências da Saúde**, v. 23, n. 2, p. 47-53, 2016.
- RIBEIRO, R. L., et al. Avaliação nutricional de idosos residentes e não residentes em instituições geriátricas no município de Duque de Caxias/RJ. **Revista Eletrônica Novo Enfoque**, v. 12, n. 12, p. 39-46, 2011.
- ROGATTO, G. P.; GOBBI, S. Efeitos da atividade física regular sobre parâmetros antropométricos e funcionais de mulheres jovens e idosas. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 3, n. 1, p. 63-69, 2001.
- SAFIAN, C. A. O. **Relação entre composição corporal e o estado nutricional de longevos**. 2018. Dissertação de Mestrado. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.
- SANDRESCHI, P.; PETREÇA, D.; MAZO, G. Avaliação de um programa universitário de atividade física para idosos pelo modelo RE-AIM. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 20, n. 3, p. 270-270, 2015.
- SANTIAGO, L. Â. M., et al. Treinamento resistido reduz riscos cardiovasculares em idosas. **Revista brasileira de medicina do esporte**, v. 21, p. 261-265, 2015.

- SANTOS, J. P. M. et al. Análise da funcionalidade de idosos com osteoartrite. **Fisioterapia e Pesquisa**. Londrina, v.22, n. 02, p. 161-168, 2015.
- SCHRAMM, J. M. A. et al. Transição epidemiológica e o estudo de carga de doença no Brasil. **Ciênc Saúde Coletiva**, n. 9, v. 4, p. 897-908, 2004.
- SMITH, R. L., et al. Metabolic flexibility as an adaptation to energy resources and requirements in health and disease. **Endocrine reviews**, v. 39, n. 4, p. 489-517, 2018.
- SQUARCINI, C. F. R. Programas de atividade física para idosos: avaliação da produção científica brasileira utilizando o modelo RE-AIM. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, v. 18, n. 4, p. 909-920, 2015.
- SILVA JÚNIOR, J. B.; RAMALHO, W. M. Cenário epidemiológico do Brasil em 2033: Uma prospecção sobre as próximas duas décadas. **Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz**, v. 12, 2015.
- SOUZA, A. R. **A prática de atividades físicas ao ar livre para a saúde de idosos nos parâmetros biopsicossociais**. 2020. [Trabalho de Conclusão de Curso - Centro Universitário Fametro], Fortaleza, 2020.
- TAVARES, E. L.; SANTOS, D. M.; FERREIRA, A. A., et al. Avaliação nutricional de idosos: desafios da atualidade. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, n. 18, p. 643-650, 2015.
- TOMASI, E.; NUNES, B.P.; THUMÉ, E., et al. Utilização de serviços de saúde no Brasil: associação com indicadores de excesso de peso e gordura abdominal. **Cad Saúde Pública**, n. 30, v. 15, p. 15-24, 2014.
- VALDEVITE, P.B. et al. Benefícios da atividade física em idosos do projeto de extensão Vida Ativa/UNATI. **Fisioterapia Brasil**, v. 4, n. 19, p. 572-479, 2018.
- VERMOTE, M., et al. The effect of a portion size intervention on French fries consumption, plate waste, satiety and compensatory caloric intake: an on-campus restaurant experiment. **Nutrition journal**, v. 17, n. 1, p. 1-12, 2018.
- VIEIRA, A. A. U.; APRILE, M. R.; PAULINO, C. A. Exercício físico, envelhecimento e quedas em idosos: revisão narrativa. **Revista Equilíbrio Corporal e Saúde**, v. 6, n. 1, 2014.
- WHO, Obesity. **Preventing and managing the global epidemic, Report of a WHO consultation on obesity**. World Health Organisation, Geneva, Switzerland, 1998.
- WILLIG, M. H.; LENARDT, Maria Helena; CALDAS, Célia Pereira. A longevidade segundo histórias de vida de idosos longevos. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 68, p. 697-704, 2015.