

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

MAIZA TEREZINHA DE VALGAS

**EFEITO DO USO DE ÓLEO ESSENCIAL DE CEDRO NA APTIDÃO FÍSICA EM
IDOSOS PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA**

Florianópolis

2023

Maiza Terezinha de Valgas

**EFEITO DO USO DE ÓLEO ESSENCIAL DE CEDRO NA APTIDÃO FÍSICA EM
IDOSOS PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA**

Trabalho Conclusão do Curso de Graduação em
Educação Física – Bacharelado do Centro de
Desportos da Universidade Federal de Santa
Catarina como requisito para a obtenção do
título de Bacharel em Educação Física.
Orientadora: Prof.^a Tânia Rosane Bertoldo
Benedetti, Dr^a

Florianópolis

2023

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

Valgas, Maiza Terezinha de
EFEITO DO USO DE ÓLEO ESSENCIAL DE CEDRO NA APTIDÃO
FÍSICA EM IDOSOS PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA / Maiza
Terezinha de Valgas ; orientador, Tânia Rosane Bertoldo
Benedetti, 2023.
54 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de
Desportos, Graduação em Educação Física, Florianópolis, 2023.

Inclui referências.

1. Educação Física. 2. Envelhecimento. 3. Exercício Físico.
4. Saúde. 5. Óleos Essenciais. I. Benedetti, Tânia Rosane
Bertoldo. II. Universidade Federal de Santa Catarina.
Graduação em Educação Física. III. Título.

Maiza Terezinha de Valgas

**EFEITO DO USO DE ÓLEO ESSENCIAL DE CEDRO NA APTIDÃO FÍSICA EM
IDOSOS PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA**

Este Trabalho Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de “Bacharel em Educação Física” em sua forma final pelo Centro de Desportos da Universidade Federal de Santa Catarina, com a nota 10 (dez)

Florianópolis, 24 de agosto de 2023

Banca Examinadora:

Prof.^a Dr.^a Tânia Rosane Bertoldo Benedetti
Orientadora
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof.^a Dr.^a Cíntia De La Rocha Freitas
Avaliadora
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof.^a Dr.^a Lara Elena Gomes Marquardt
Avaliadora
Universidade Federal de Santa Catarina

Este trabalho é dedicado ao meu companheiro, aos meus pais,
familiares e amigos.

AGRADECIMENTOS

Sem Deus, nada disso seria possível. Sou muito grata e feliz por estar cursando a graduação numa Universidade pública, gratuita que oferece ensino de qualidade e oportuniza uma vivência riquíssima com pessoas, culturas, experiências e trocas que nos faz crescer enquanto seres humanos e nos aproxima de quem somos de verdade. Aos meus pais, Bernardo e Tereza, pois, sem a sua dedicação, amor, paciência e exemplos, eu não estaria onde estou. Ao meu companheiro de vida, Fabiano Max, pela paciência, apoio, compreensão, presença e liberdade para que eu pudesse extravasar os momentos difíceis que acompanham essa trajetória. À minha irmã Fernanda, que sempre esteve presente. Aos meus guias espirituais, pelo suporte, inspiração, amor e paciência. Ao meu irmão do coração, o irmão mais velho Nívio, que com sua sabedoria, me orientou a ter foco, leveza, objetividade, persistência e senso de realidade. Pelos caminhos perfumados que trilhei, sou grata à Daiana Petry pela formação em Aromaterapia e pelo encontro virtual com Pamella Schefer Correa, que, além da sintonia, contribuiu com os materiais para minha pesquisa. Esse trabalho não seria possível sem a minha orientadora, Tânia Rosane Bertoldo Benedetti. No momento em que eu pensei em desistir, foram as palavras dela que me fizeram ver que era importante realizar esse projeto com os idosos e juntar com a aromaterapia, que tanto amo. Aos idosos do projeto de extensão e aos professores bolsistas Alice, Francine e Rodrigo, pois, sem vocês, a pesquisa não poderia ser concluída. Às Professoras Bruna Barboza Seron, Michele Caroline de Souza Ribas, Cíntia De La Rocha Freitas e Lara Elena Gomes Marquardt, pois, sem vocês, seria impossível a conclusão deste trabalho. Aos colegas de graduação, pela paciência e cumplicidade neste momento tão importante e ao mesmo tempo tão difícil na trajetória acadêmica. Uma vez, eu abandonei o curso. Simplesmente desisti dele. Isso foi em 2008. Tive um incentivo de uma amiga que me fez ver o quanto seria importante concluir o que um dia eu havia começado. Eu agradeço a Mara, por sua percepção e por me fazer entender que eu era capaz. Como tudo na vida acontece no tempo que tem que acontecer, vejo como foi importante tanto a saída, quanto o retorno e, hoje, mais madura e consciente da importância deste processo, sigo vencendo os desafios na certeza de que terei conquistado mais uma etapa nessa trajetória de vida.

RESUMO

O objetivo do presente estudo foi verificar os efeitos da utilização de óleo essencial de cedro na aptidão física em idosos praticantes de exercícios físicos do projeto de extensão “Atividades Físicas para Terceira Idade” do Centro de Desportos (CDS) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Para isso, foi realizada uma pesquisa quase experimental de natureza aplicada com abordagem quantitativa. Foram avaliados 70 idosos de ambos os sexos matriculados no projeto de extensão do CDS/UFSC nas modalidades de ginástica, hidroginástica, natação e voleibol. Todos os idosos realizaram avaliação física por meio da bateria Fullerton Test no início e final da intervenção (força de membros inferiores e superiores, equilíbrio/agilidade, flexibilidade de membros superiores e inferiores, resistência aeróbia), avaliação antropométrica (massa corporal, estatura e circunferência cintura e quadril). Também foi realizado o teste de força de preensão manual. Os idosos de todas as turmas foram divididos aleatoriamente em dois grupos (Grupo 1 e Grupo 2). O Grupo 1 recebeu o óleo de Cedro, diluído em triglicerídeos do ácido cáprico caprílico. O Grupo 2 recebeu uma solução preparada com álcool de cereais e folhas de laranjeira. Antes de cada aula, os bolsistas do projeto colocavam, na palma da mão de cada praticante, o conteúdo correspondente ao seu grupo. Grupo 1 recebia 2 gotas do óleo de Cedro, e o Grupo 2 recebia 2 gotas da tintura de folhas de laranjeira. Os participantes esfregavam as mãos, em concha, e aproximavam do nariz para realizar 10 inalações, em seguida, eram realizadas as aulas de cada modalidade. No final do semestre, os participantes realizaram a bateria de testes novamente. A análise dos dados foi descritiva e inferencial. Tanto no Grupo 1 como no Grupo 2, verificou-se que não houve mudanças nas medidas antropométricas, entre o pré e pós-testes. Grupo 1, houve mudanças positivas com significância estatística na força de membros inferiores, no equilíbrio e agilidade e na resistência aeróbia. No Grupo 2, houve mudanças positivas com significância estatística na força de membros inferiores, no equilíbrio e agilidade e na resistência aeróbia. As variáveis em ambos os grupos se modificaram de forma similar entre o pré e o pós-teste. Não houve diferença estatisticamente significativa entre o Delta (pós menos o pré-teste), ou seja, quando comparado os Grupos 1 e 2. Portanto, o óleo de cedro não melhorou a aptidão física quando comparados aos idosos que utilizaram a tintura.

Palavras-chave: Envelhecimento. Idoso. Exercício físico. Saúde. Óleos essenciais.

ABSTRACT

The aim of the present study was to investigate the effects using cedar essential oil on physical fitness among older age individuals engaged in physical exercises of the "Physical Activities for the Older Age" extension project at the Center for Sports (CDS) of the Federal University of Santa Catarina (UFSC). To achieve this, quasi-experimental research with an applied nature and quantitative approach was conducted. Amount of 70 older age of both genders enrolled in the CDS/UFSC extension project, participating in the gymnastics, hydrogymnastics, swimming, and volleyball, were evaluated. All older age underwent physical assessment using the Fullerton Test battery at the beginning and end of the intervention, including lower and upper limb strength, balance/agility, flexibility of upper and lower limbs, and aerobic endurance. Anthropometric assessment (weight, height, waist, and hip circumference). It was also conducted a handgrip strength test. Participants from all classes were randomly divided into two groups (Group 1 and Group 2). Group 1 received cedar oil diluted in capric/caprylic acid triglycerides, while Group 2 received a solution prepared with cereal alcohol and orange leaf extract. Before to each session, project assistants applied the corresponding substance to the palm of each participant's hand. Group 1 received 2 drops of cedar oil, and Group 2 received 2 drops of orange leaf extract tincture. Participants cupped their hands, brought them close to their noses, and performed 10 inhalations before proceeding to their respective classes. At the end of the semester, participants underwent the test battery once more. Data analysis encompassed descriptive and inferential methods. In both Group 1 and Group 2, no significant changes in anthropometric measurements were observed between pre-test and post-test. In Group 1, statistically significant positive changes were noted in lower limb strength, balance/agility, and aerobic endurance. Similarly, in Group 2, statistically significant positive changes were seen in lower limb strength, balance/agility, and aerobic endurance. Variables in both groups exhibited similar changes between pre-test and post-test. No statistically significant difference in Delta (post minus pre-test) was found when comparing Groups 1 and 2. Hence, cedar oil did not enhance physical fitness compared to elderly individuals using the tincture.

Keywords: Aging. Older Age. Physical Exercise. Health. Essential Oils.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Características demográficas e socioeconômicas dos idosos participantes do projeto de “Atividade Física para a Terceira Idade” do CDS/UFSC, 2022	33
Tabela 2: Medidas antropométricas e testes físicos do pré e pós-teste de ambos os grupos, evolução percentual entre as medidas e entre os grupos.....	35
Tabela 3: Testes físicos do pré e pós-teste de ambos os grupos, evolução percentual entre as medidas e entre os grupos	37

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AFTI - Atividade Física para a Terceira Idade
CDS - Centro de Desportos
CEFD - Centro de Educação Física e Desportos
DOU - Diário Oficial da União
ELE - Estudo Longitudinal do Envelhecimento
GDS - Escala de Depressão Geriátrica
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC - Índice Corporal
IPAQ - Questionário Internacional de Atividade Física
MEEM - Mini Mental Adaptado de Folstein
MMII - Membros Inferiores
NETI - Núcleo de Estudos da Terceira Idade
NIEATI - Núcleo Integrado de Estudos e Apoio à Terceira Idade
OE – Óleos Essenciais
ONU – Organização das Nações Unidas
PAGE - Programa de Avaliação Gerontológica
PICs - Práticas Integrativas e Complementares
PNI - Política Nacional do Idoso
PNPIC - Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares
RC/Q - Relação Cintura Quadril
SESC - Serviço Social do Comércio
STF - Senior Fitness Test
SUS - Sistema Único de Saúde
UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina
UFSM - Universidade Federal de Santa Maria
UNATIS - Universidades Abertas à Terceira Idade

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
1.1	JUSTIFICATIVA	14
1.2	OBJETIVOS	15
1.2.1	Objetivo Geral.....	15
1.2.2	Objetivos Específicos	15
1.3	HIPÓTESES	15
2	REVISÃO DA LITERATURA.....	16
2.1	PROGRAMAS DE ATIVIDADE FÍSICA PARA IDOSOS E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA	16
2.1.1	Projeto Atividades Físicas para a Terceira Idade da UFSC.....	17
2.2	UTILIZAÇÃO DE TERAPIAS COMPLEMENTARES EM PRÁTICAS INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES.....	19
2.3	AROMATERAPIA	20
2.3.1	Óleo Essencial de Cedro.....	26
3	MATERIAIS E MÉTODOS	27
3.1	CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO	27
3.2	PARTICIPANTES DO ESTUDO	27
3.3	INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO e procedimentos de coleta.....	28
3.3.1	Grupos	30
3.4	ANÁLISE DE DADOS	31
4	RESULTADOS	32
5	DISCUSSÃO	39
6	CONCLUSÃO.....	45
	REFERÊNCIAS.....	46
	ANEXO A - Classificação e valores dos testes da Bateria Senior Fitness Test – SFT, por estrato etário de mulheres idosas americanas	50
	ANEXO B - Classificação e valores dos testes da Bateria Sênior Fitness Test – SFT, por estrato etário de homens idosos americanos (adaptado de Rikli e Jones, 2008).	52

ANEXO C - Valores de referência para preensão manual esquerda e direita para ambos os sexos.....	54
---	-----------

1 INTRODUÇÃO

As mudanças decorrentes do processo de envelhecimento em todos os seres humanos promovem alterações biopsicossociais. Estas alterações podem ser morfológicas, neuromusculares, metabólicas, fisiológicas, cognitivas e comportamentais. Além disso, repercutem na funcionalidade e na qualidade de vida (SANTOS, 2019).

Os exercícios físicos, quando praticados de forma sistemática, podem minimizar os efeitos das mudanças biológicas que ocorrem com o processo do envelhecimento. Este fato é essencial para a independência e autonomia do idoso, pois mantém as capacidades físicas em níveis adequados (DE SOUZA, 2021).

No Brasil, o trabalho pioneiro por meio da atividade física para os idosos foi realizado no SESC São Paulo em 1977 (FARIA JÚNIOR, 2001). Em seguida, as universidades foram precursoras nos projetos para idosos por meio da extensão. Neste período, ocorria um movimento nas universidades no sentido de criar ações em que o idoso fosse o protagonista do seu próprio envelhecimento. Dentre as universidades, a UFSC foi a pioneira. Ainda em 1982, a UFSC criou o primeiro Núcleo de Estudos da Terceira Idade (NETI). Um dos princípios do NETI é despertar o idoso para a ação renovadora na área gerontológica. Em 1984, a UFSM também implantou um programa de atividade física específico para idosos. Em agosto de 1985, o Centro de Desportos da UFSC, em parceria com o NETI, implantou o projeto de extensão “Atividade Física para a Terceira Idade” (MAZO et al., 2009).

Esses movimentos nas universidades impulsionaram as discussões sobre o envelhecimento e o ser idoso no Brasil. Fato que foi acelerado pela Primeira Assembleia Mundial Geral da ONU a qual declarou a década de 1980 como a década do envelhecimento. Esta assembleia ocorreu em Viena, em 1982, e resultou na criação de um Plano de Ação Internacional sobre o Envelhecimento, que serviu de referência para muitos programas em todo o mundo (CAMARANO, 2004). A partir da década de 1990, praticamente, todas as universidades do Brasil passaram a contar com núcleos, grupos e/ou projetos que atendiam os idosos em diferentes áreas.

Desta forma, o projeto “Atividade Física para a Terceira Idade”, criado em 1985 no Centro de Desportos e, que continua ativo até hoje, foi o segundo projeto deste tipo no Brasil. Atualmente, ele é coordenado pela professora Tânia Rosane Bertoldo Benedetti. O objetivo desse projeto é oferecer atividades físicas e recreativas para os idosos, visando à manutenção da saúde e promovendo a mudança do estilo de vida (MAZO; LOPES; BENEDETTI, 2009, BENEDETTI et al., 2022). Além disso, o projeto tem servido como laboratório para a extensão

e pesquisa de diversos cursos de graduação e pós-graduação da UFSC. Desde a sua criação, a tríade universitária, ensino, pesquisa e extensão, tem estado presente, envolvendo não apenas os acadêmicos da graduação e da pós-graduação da educação física, mas também de outras áreas do conhecimento, por meio de pesquisas e ações voltadas para os idosos da comunidade (BENEDETTI, et al., 2022).

Para além de programas de atividades físicas, a população idosa necessita de políticas de saúde destinadas a promover o envelhecimento ativo e a prevenção de problemas de saúde decorrentes dos processos inerentes a esse grupo. As políticas públicas voltadas para os idosos carregam consigo a ideia de compartilhamento de responsabilidades, envolvendo a família, a sociedade, a comunidade e o Estado. Têm como objetivo garantir os direitos sociais dos idosos, estabelecendo condições que promovam sua autonomia, integração e participação plena na sociedade (COUTO, 2016).

As mudanças decorrentes do processo de envelhecimento, que afetam os seres humanos de diversas maneiras, provocam alterações no organismo e no estilo de vida. Mudanças físicas e funcionais têm impactos em várias áreas das condições diversas.

Estes fatos contribuem para a contínua oferta de alternativas que visam equilibrar a vida. Além das atividades físicas já mencionadas anteriormente, muitas alternativas são propostas. Entre essas alternativas, estão as Práticas Integrativas e Complementares - PICs (NEVES; REIS, 2017).

A Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) foi instituída em 2006 (Portaria nº 971 de 03 de maio de 2006). Ela tem o objetivo de inserir no SUS uma gama de práticas medicinais alternativas, como a Acupuntura, Homeopatia, Fitoterapia, Yoga, entre outras. A PNPIC (Brasil, MS, 2006) é organizada em cinco eixos conforme o Ministério da Saúde: Medicina Tradicional Chinesa/Acupuntura; Homeopatia; Plantas Medicinais e Fitoterapia; Termalismo Social/Crenoterapia; e Medicina Antroposófica. A partir da Portaria nº 849/2017, publicada no Diário Oficial da União (DOU), o número de PICs oferecidos à população, ampliou para 19, incluindo práticas como Arteterapia, Ayurveda, Biodança, Dança Circular, Meditação, Musicoterapia, Naturopatia, Osteopatia, Quiropraxia, Reflexoterapia, Reiki, Shantala, Terapia comunitária integrativa. Dentre as inúmeras práticas integrativas e complementares aprovadas pelo SUS, a Aromaterapia foi incluída em 2018, e faz parte das terapias disponibilizadas pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Nesse contexto, o presente estudo utiliza essa prática como intervenção no projeto de extensão “Atividades Físicas para a Terceira Idade” da Universidade Federal de Santa Catarina, com o objetivo de verificar os efeitos do uso de um óleo essencial nas capacidades físicas dos idosos praticantes de exercícios

físicos. O intuito deste estudo foi realizar uma investigação científica do óleo essencial em questão.

1.1 JUSTIFICATIVA

A prática regular de exercício físico é fundamental para manter a capacidade funcional (MAZO; LOPES; BENEDETTI, 2009). O aumento do sedentarismo compromete o estímulo eficiente do sistema cardiorrespiratório e muscular, principalmente, na população idosa. Este cenário me motivou a adquirir conhecimentos sobre os benefícios do exercício físico, em conjunto com o uso dos óleos essenciais como um complemento da prática. Acredito que essa combinação torne a prática da atividade física mais atrativa e que os óleos essenciais possam potencializar seus efeitos. No intuito de aprofundar o uso da aromaterapia, buscamos registros sobre estudos científicos relacionados à aplicação dos óleos essenciais em pessoas que praticam exercícios físicos.

Observamos que os óleos essenciais têm sido explorados tanto nas áreas clínicas e hospitalares, como demonstram os autores a seguir. Lyra et al. (2010) examinaram a eficácia da aromaterapia com o uso do óleo essencial de lavanda como método terapêutico para reduzir sinais de estresse e ansiedade em estudantes universitários na área de saúde, revelando evidências satisfatórias. Bagheri-Nesami et al. (2013) analisaram os efeitos da aromaterapia com óleo de lavanda para aliviar a dor após a inserção de agulha em pacientes submetidos a hemodiálise. Os autores concluíram que essa técnica terapêutica reduza dor e proporciona conforto ao paciente durante o procedimento. Özlü e Bilican (2017) avaliaram os efeitos da massagem aromática com óleo de lavanda na qualidade do sono e na melhoria fisiológica de pacientes em uma unidade de cuidados intensivos, obtendo resultados positivos e satisfatórios.

A Aromaterapia é uma das Práticas Integrativas e Complementares que foi incluída no Sistema Único de Saúde em 2018 (BRASIL, 2018). Apesar de ser uma prática milenar, com seus efeitos percebidos na promoção do bem-estar psicológico e qualidade de vida, ainda carece de estudos na área da Educação Física, bem como em outras áreas da saúde, para que possa ser usada de maneira científica, contribuindo ainda mais para a promoção de saúde.

O óleo de cedro, que foi utilizado em nosso estudo, é indicado para várias patologias relacionadas aos vasos sanguíneos. Suas indicações principais são em distúrbios respiratórios, como resfriado comum e bronquite, sendo um excelente mucolítico em tosse persistente (ULRICH, 2004).

Como aromaterapeuta e estudante de Educação Física, meu interesse é verificar empiricamente os efeitos do óleo essencial de cedro na melhora da capacidade física, especialmente, cardiorrespiratória, com base no conhecimento científico. Isso poderia proporcionar um ambiente mais seguro para a aplicação e pesquisa com os participantes idosos do projeto de extensão de atividade física do Centro de Desportos - UFSC.

1.2 OBJETIVOS

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

1.2.1 Objetivo Geral

O objetivo do estudo foi investigar os efeitos da utilização de óleo essencial de cedro na aptidão física de idosos que participam do projeto de extensão “Atividades Físicas para Terceira Idade” do CDS/UFSC.

1.2.2 Objetivos Específicos

- a) Analisar os efeitos do óleo essencial de cedro nas medidas antropométricas em idosos praticantes de exercício físico.
- b) Analisar os efeitos do óleo essencial de cedro na resistência aeróbia em idosos praticantes de exercício físico.
- c) Analisar os efeitos do óleo essencial de cedro na força em idosos praticantes de exercício físico.
- d) Analisar os efeitos do óleo essencial de cedro na flexibilidade em idosos praticantes de exercício físico.
- e) Analisar os efeitos do óleo essencial de cedro no equilíbrio em idosos praticantes de exercício físico.

1.3 HIPÓTESES

0 - Nula – não há diferença significativa nos efeitos na aptidão física entre os idosos praticantes de exercícios físicos que utilizaram o óleo essencial de cedro ou a tintura.

1 - Afirmativa – há diferença significativa nos efeitos na aptidão física entre os idosos praticantes de exercícios físicos que utilizaram o óleo essencial de cedro em comparação com aqueles que utilizaram a tintura.

Espera-se melhoria significativa dos idosos nos efeitos da aptidão física entre que utilizaram o óleo essencial de cedro.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 PROGRAMAS DE ATIVIDADE FÍSICA PARA IDOSOS E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

Os programas de extensão de atividade física para idosos no Brasil iniciaram em 1977 no SESC de São Paulo (FARIA JÚNIOR, 2001). Em seguida, as universidades foram as precursoras nos projetos e programas para idosos por meio da extensão nas universidades que oferecem atividades físicas para a comunidade. Como exemplo, em 1982, foi criado, na UFSC, o Núcleo de Estudos da Terceira Idade (NETI) sendo o primeiro Núcleo desse seguimento no Brasil. Em agosto de 1985, o NETI convidou o CDS para oferecer atividades físicas aos idosos por meio de um projeto de extensão. A Universidade pioneira na área de atividades físicas foi a Universidade Federal de Santa Maria, em 1984, quando iniciaram os projetos de extensão com turmas da terceira idade no Centro de Educação Física e Desportos. O grupo atende pessoas de Santa Maria e região e procura melhorar a qualidade de vida dos idosos. Além disso, colabora na formação de profissionais para a atuação específica com o público nas áreas da saúde e da educação. O principal objetivo do Núcleo Integrado de Estudos e Apoio à Terceira Idade (NIEATI) é melhorar a autonomia física e intelectual, promover a liberdade, autonomia, independência e prolongar a saúde dos participantes. Liderado pela Professora Carmen Lucia da Silva Marques, o Núcleo conduz projetos de pesquisa e de extensão, tais como: idoso, natação e saúde; caminhando e cantando e danças tradicionalistas (UFSM, 2012).

A redução do trabalho físico, numa sociedade tecnicamente desenvolvida, produz pouco estímulo no sistema cardiorrespiratório e muscular (MAZO; LOPES; BENEDETTI, 2009). A década de 1990 foi de primordial importância para o aumento dos núcleos, programas e projetos para os idosos em todo o Brasil, fato que inclusive aprovou a Política Nacional do Idoso (PNI). Por isso, há uma preocupação com programas que fomentam a prática de atividades físicas e, mundialmente falando, há um movimento de diferentes associações,

instituições e entidades engajadas nesta causa (MAZO et al., 2009). As Universidades Abertas à Terceira Idade (UNATIS) são exemplos de instituições engajadas em oferecer oportunidades de participação de programas de exercícios físicos e em atividades relacionadas à saúde biopsicossocial que repercutem positivamente na melhora da autoestima e bem-estar geral da população idosa (RIBEIRO; FERRAZ, 2016). Entre 1990 e 1999, período criação das UNATIS no Brasil, foi quando teve seu apogeu, os programas voltados para os idosos passaram de seis para 140, e estavam localizados em 18 estados brasileiros, tendo sua maior concentração em São Paulo, Rio Grande do Sul, Minas Gerais, Paraná, Santa Catarina, Rio de Janeiro e Bahia (ELTZ et al., 2014). O expressivo aumento do número de programas em universidades públicas ou privadas se deve à extensão Universitária. Em 2004, localizou-se 200 programas nas instituições de ensino superior e a maior concentração deles no estado de São Paulo. Reconhecimento social, integração, enriquecimento cognitivo, satisfação, são alguns dos objetivos que os programas pretendem proporcionar (PEREIRA; COUTO; SCORSOLINI-COMIN, 2015).

Segundo a literatura, parece que a distribuição dos programas pelo Brasil bem como a sua permanência parece estar relacionada ao tempo de existência da Universidade na região, suas políticas internas de extensão e o esforço individual de cada coordenador para a manutenção do programa. Não são todas as regiões brasileiras que possuem programas bem estruturados. Em muitas delas, há carência de recursos, materiais e pessoal capacitado na área de atividade física para idosos; faltam estruturas construídas e ainda há carência da presença de programas em Universidades públicas, como no estado de Rondônia e Espírito Santo (CACHIONI et al., 2015). O panorama dos programas de atividade física para idosos pelas regiões brasileiras revela os estados do Ceará e Pernambuco, São Paulo e Rio Grande do Sul com maior expressão (CACHIONI, 2012; ELTZ et al., 2014; CACHIONI et al., 2015).

2.1.1 Projeto Atividades Físicas para a Terceira Idade da UFSC

O projeto de extensão “Atividade Física para Terceira Idade” oferecido pelo Centro de Desportos na UFSC é um dos mais antigos e importantes. Ele influenciou na aprovação de várias políticas públicas para os idosos em Florianópolis, como exemplo a inserção do Profissional de Educação Física na área da saúde, aprovado no ano de 2009. Ele se tornou um modelo para muitas universidades e prefeituras que, ao verificarem o projeto da UFSC oferecido à população de idosos, demonstraram interesse na implantação de atividade física

para esta população em seus espaços, sendo elas públicas (prefeituras, associações de bairro etc.) ou privadas (BENEDETTI et al., 2022).

O projeto ofertado pelo CDS foi então denominado de “Atividade Física para Terceira Idade”, e criado pelas professoras Maria Cecília Mocker e Marize Amorim Lopes e ainda se encontra em funcionamento. Atualmente, sob a coordenação da professora Tânia Rosane Bertoldo Benedetti, que ingressou na UFSC em 1995. O objetivo do projeto 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, 2018). Desde a sua implantação, o projeto já chegou a atender 780 alunos no mesmo ano distribuídos em 23 turmas e em seis modalidades diferentes dentre elas a dança, ginástica, vôlei adaptado, hidroginástica, natação e recreação (BENEDETTI et al., 2005).

O projeto “Atividade Física para Terceira Idade” também tem servido de laboratório para o ensino, pesquisa e extensão dos mais diversos cursos de graduação e pós-graduação da UFSC. Desde a sua criação, atende a tríade universitária, ensino, pesquisa e extensão, envolvendo não só os acadêmicos de graduação e pós-graduação da educação física, mas de diversas áreas, além de contribuir com o bem-estar dos idosos da comunidade (BENEDETTI et al., 2022).

Os participantes do projeto de extensão passam por avaliação duas vezes por ano, uma avaliação inicial em março (pré) e a segunda em dezembro (pós-intervenção dos programas). Os dados referentes às avaliações ficam armazenados e disponibilizados em um banco de dados denominado Programa de Avaliação Gerontológica (PAGE). As avaliações realizadas são de 3 tipos: avaliação física - Bateria Fullerton Test (força de membros inferiores e superiores, equilíbrio/agilidade, flexibilidade de membros superiores e inferiores, resistência aeróbia), avaliação antropométrica (estatura, massa corporal, perímetros de quadril e de cintura); outros testes físicos (força de preensão manual, flexibilidade de quadril, equilíbrio estático); 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).

Atualmente, o projeto disponibiliza sete turmas de atividades físicas específicas para idosos, sendo três de ginástica, duas de hidroginástica, uma de natação e uma de voleibol. O projeto está atendendo em torno de 150 idosos por semestre.

2.2 UTILIZAÇÃO DE TERAPIAS COMPLEMENTARES EM PRÁTICAS INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES

As mudanças decorrentes do processo de envelhecimento promovem alterações no organismo e no estilo de vida. Mudanças físicas e funcionais repercutem em condições diversas. A aposentadoria é um marco, pois o afastamento da rotina profissional, a privação da convivência diária com os pares, a solidão e o isolamento social contribuem para que se estabeleçam hábitos menos saudáveis (MOREIRA et al., 2015).

Estes fatos fazem com que constantemente sejam oferecidas alternativas que buscam um equilíbrio na vida. Dentre as propostas, além da atividade física já apresentada no tópico anterior, muitas alternativas são apresentadas. Entre essas, temos também as práticas integrativas e complementares (NEVES; REIS, 2017).

A Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) foi instituída em 2006 (Portaria nº 971 de 03 de maio de 2006). Ela tem a finalidade de inserir no SUS uma vasta gama de práticas medicinais alternativas, como a Acupuntura, Homeopatia, Fitoterapia, Yoga, entre outras. A PNPIC (Brasil, MS, 2006) pode ser dividida em cinco eixos, segundo o Ministério da Saúde: Medicina Tradicional Chinesa/Acupuntura; Homeopatia; Plantas Medicinais e Fitoterapia; Termalismo Social/Crenoterapia; e Medicina Antroposófica. A partir da Portaria nº 849/2017, publicada no Diário Oficial da União, ampliou para 19 o número de PICs oferecidos à população, adicionando Arteterapia, Ayurveda, Biodança, Dança Circular, Meditação, Musicoterapia, Naturopatia, Osteopatia, Quiropraxia, Reflexoterapia, Reiki, Shantala, Terapia comunitária integrativa às cinco práticas já existentes no âmbito do SUS.

A Organização Mundial de Saúde utiliza o termo Medicinas Tradicionais/Complementares e Alternativas para definir o conjunto de práticas e ações terapêuticas que não estão presentes na biomedicina. Na literatura, encontram-se diferentes denominações para as práticas terapêuticas, entretanto, no Brasil, usa-se a expressão Práticas Integrativas e Complementares (PICs).

A Portaria nº 702 ampliou a oferta no SUS em 2018, de novas práticas terapêuticas. Entre elas, a Aromaterapia com mais nove práticas: Apiterapia, Bioenergética, Constelação familiar, Cromoterapia, Geoterapia, Hipnoterapia, Imposição de mãos, Ozonioterapia e Terapia de florais.

No espectro da assistência integral a saúde do idoso, essas práticas apresentam importante alternativa a medicina convencional. Dentre as PICs, algumas já foram testadas e apresentam evidências satisfatórias como o caso da acupuntura (ARAÚJO, 2021). De forma

geral, os usuários de terapias integrativas experimentam bem-estar e melhora na sua qualidade de vida, na prevenção de agravos e de doenças, além do maior relacionamento dos idosos com a sociedade (HARRIS et al., 2012). Contudo, ainda existem dificuldades para a implantação das práticas no SUS, sobretudo, em decorrência da insuficiência de profissionais habilitados para a aplicação da terapia e para a produção de pesquisas. Assim, o desenvolvimento das PICs na rede pública de saúde brasileira está em lento processo de expansão e necessita de novas formações de profissionais habilitados, mas, especialmente, de evidência científica (SCHVEITZER et al., 2012).

Neste estudo, nos propomos a pesquisar de forma científica a aromaterapia, fato que exploremos mais no tópico seguinte.

2.3 AROMATERAPIA

A Aromaterapia tem suas origens na antiguidade, quando ervas aromáticas eram usadas para fins curativos, religiosos e estéticos. Civilizações do Egito, China e Índia usavam ervas para os mais diversos fins e de formas variadas. No antigo Egito, produziam-se pomadas e perfumes com ervas para embalsamar os corpos dos Faraós. Eles também usavam gomas aromáticas, pimentas e madeira dentro das cavidades dos corpos após extraírem seus órgãos físicos. Nas tumbas, foram encontrados jarros com pomadas contendo Olíbano e Mirra, utilizados com Cedro e algumas pimentas no embalsamamento (BOCKLEY; EVERSHED, 2001). Na Índia, o manuseio das ervas era considerado algo sagrado e os propósitos espirituais e terapêuticos eram extraídos dos perfumes de ervas como canela, gengibre, mirra e sândalo. Na Grécia Antiga, as ervas eram queimadas sobre os pacientes. Gregos e Romanos usavam as ervas em banhos, massagens e culto ao corpo (TISSERAND, 1993). A palavra Óleo Essencial nasceu no século XVI quando os alquimistas acreditavam que o óleo extraído por destilação continha a alma da planta, Paracelso criou este conceito (CORAZZA, 2002). René Maurice Gattefossé (1881 – 1950), um químico perfumista francês, sofreu um acidente no qual um produto inflamável caiu em seus braços, causando queimaduras. Rapidamente mergulhou os braços num recipiente em que continha lavanda, julgando ser água. Percebeu o rápido alívio da dor e a cicatrização da pele se deu num tempo muito reduzido, além de não restar nenhum sinal da queimadura. Este fato o levou a estudar os poderes curativos dos óleos essenciais. Em seus livros, descreveu como os óleos essenciais penetram na pele, vasos sanguíneos e órgãos, passando a dar um caráter científico para a Aromaterapia (AMARAL, 2015).

Jean Valnet (1920 – 1995), inspirado no trabalho de Gattefossé, usou os óleos essenciais nos tratamentos de soldados na Segunda Guerra Mundial, após descobrir suas propriedades regeneradoras e antissépticas. Os óleos que Valnet utilizou foram: camomila, eucalipto e limão. Logo, ele verificou o efeito poderoso que esses óleos tinham na redução da dor e de cortar os processos infecciosos, o que possibilitou salvar muitos soldados (TISSERAND, 1993).

Marguerite Maury (1895 - 1968), uma bioquímica que pesquisou a influência dos óleos no sistema límbico, desenvolveu a aromaterapia holística, cuja ideia de prescrição era individual. Esta profissional fundou a primeira clínica de aromaterapia em Londres no início da década de 1960 (GNATTA, 2016).

Sendo uma prática terapêutica secular, a Aromaterapia consiste no uso intencional de concentrados voláteis extraídos de vegetais – os óleos essenciais (OE) – com o objetivo de promover ou melhorar a saúde, o bem-estar e a higiene. Reconhecida como uma prática integrativa e complementar no Brasil, diversos profissionais da saúde utilizam esta terapia visando o reequilíbrio físico e/ou emocional do paciente (BRASIL, 2018).

O Sistema Único de Saúde agrega benefícios com a prática da Aromaterapia. O custo é relativamente baixo, possui menos efeitos colaterais quando comparados à alopatia e pode ser combinada com outras intervenções, o que potencializa os resultados do tratamento adotado (BRASIL, 2018).

As plantas aromáticas possuem princípios ativos naturais que participam de suas funções biológicas. Dentro dessas atividades, muitas são importantes para o metabolismo, proteção e a conservação da espécie vegetal em que se encontra. A esses princípios ativos, dá-se o nome de óleo essencial (AMARAL, 2015). O óleo essencial é produzido pela própria planta e por isso ele é de origem natural. Existem cópias destes princípios ativos, produzidos em laboratório e chamados de essências. Estes produtos não possuem funcionalidade para a aplicação terapêutica, mas amplamente utilizados no mercado como agente de perfumação de produtos de higiene pessoal, de perfumes e saneantes (AMARAL, 2015). O princípio ativo natural de uma planta é uma substância que pode ser extraída e isolada e possuem propriedades terapêuticas distintas e evidências científicas. Antissépticos, cicatrizantes, metabólicos, fungicidas, neurosupressores são alguns princípios ativos mais comuns encontrados na lavanda, eucalipto, alecrim e citronela (AMARAL, 2015).

Na natureza, acredita-se que existam mais de 30 mil espécies de vegetais produtoras de óleos essenciais. A lavanda, uma planta popularmente conhecida, produz o óleo essencial mais tradicional no mundo. Excelente regenerador cutâneo e celular é relaxante muscular e

mental, usado em tratamentos de insônia, dores, inflamações, tensão nervosa, coceiras, cortes, feridas, é antisséptico, calmante e tranquilizante (BAUDOUX, 2018).

O óleo essencial de eucalipto é amplamente conhecido por suas propriedades mucolíticas, descongestionantes e expectorantes. Atua como revigorante físico e mental. Além disso, é usado em massagens para promover relaxamento muscular e alívio de tensões provocadas pelo excesso de esforço em exercícios físicos. Em artrite-reumatoide, alivia dores e proporciona sensação de leveza e movimento no local (AMARAL, 2015).

O alecrim produz um óleo essencial com resultados positivos sobre o sistema circulatório, sistema muscular e sobre as articulações. Têm propriedades vasodilatadoras, mucolíticas, ação antisséptica e cicatrizante (TISSERAND, 2019).

O óleo essencial de citronela é famoso por ser um repelente natural, mas possui outras propriedades terapêuticas como bactericida, fungicida, antisséptico aéreo, descongestionante nasal e espasmolítico. Na área veterinária, atua protegendo os animais de parasitas e insetos (AMARAL, 2015). No Quadro 1 estão relacionados alguns dos óleos mais utilizados na prática terapêutica, em clínicas de estética e em protocolos de tratamentos com terapias integrativas:

Quadro 1– Principais óleos essenciais e seus efeitos.

Óleo	Ação	Emocional/Vibracional	Precauções
Alecrim	Crescimento capilar, colesterol elevado, má circulação, dores musculares, retenção de líquido, arteriosclerose, bronquite, artrite, infecções respiratórias,	Anima, alegre, combate apatia e melancolia, promove aprendizado, foco, organização, promove força e determinação, estimula a resistência física e força interior.	Hipertensão, epilepsia e gravidez.
Bergamota	Cistite, candidíase, regulador de apetite, ansiedade, gripes, infecções, estresse	Equilibra estados de angústia, promove autodeterminação e aceitação de si mesmo, auxilia na recuperação do controle emocional, promove confiança e coragem para expressar-se.	Fototóxico
Camomila	Calmante, analgésico, auxilia nas dores de cabeça e enxaquecas, problemas gastrointestinais, menopausa, tensão pré-menstrual, insônia, cólicas em bebês	Libera antigas mágoas, facilita o desapego ao passado, nostalgia, apatia, auxilia na inquietação, ansiedade, suaviza o fluxo de energia (chi) por todo o corpo.	Uso excessivo pode causar irritação na pele.
Canela	Digestão difícil, menstruação irregular, dores musculares, infecções, celulite, reumatismo	Estimula a criatividade, traz alegria e conforto para perdas, fortalece e protege o campo áurico	Irritante da pele, gestantes, hipertensos e epiléticos
Cedro	Artrite, reumatismo, bronquite, sinusite, tosse, cistite, catarro, caspa, leucorréia, tensão nervosa e estresse	Energia e força, força espiritual, proporciona calma, estabilidade e firmeza, ensina a ter paciência e tolerância, é o óleo da força, coragem e persistência	Gestantes
Citronela	Repelente natural. Bactericida, fungicida, antisséptico aéreo, descongestionante nasal e espasmolítico.	Revitaliza e aumenta a criatividade	Cardíacos e peles sensíveis
Erva-doce	Celulite, obesidade, edemas, reumatismo, asma, bronquite, cólicas, gota, controla o apetite, constipação, flatulências, náuseas.	Promove confiança e abertura para novas ideias, estimula a comunicação, coragem, poder e força, óleo de proteção espiritual	Gestantes, hipertensos e epiléticos.
Eucalipto	Infecções cutâneas, dores musculares, má circulação, tosse, sinusite, gripes,	Eliminação de pensamentos negativos, acalma e conforta o coração, dando	Crianças com asma.

	resfriados, dor de cabeça, artrite reumática.	liberdade para a alma, promove abertura para o novo, ajuda a expressar os verdadeiros sentimentos, ideal para quem está insatisfeito e sem foco na vida.	
Gerânio	Má circulação, celulite, pele oleosa e seca, menopausa, Tensão Pré Menstrual, tensão nervosa, estresse, depressão	Desperta a comunicação íntima, calma, força e segurança, ajuda a ouvir e confiar na voz interior, estimula a intuição, reduz a indecisão.	Pode causar dermatite em pessoas sensíveis.
Grapefruit	Tonificante da pele, celulite, fadiga muscular, obesidade, retenção líquida, resfriado, gripe, depressão, dor de cabeça, exaustão nervosa, estresse.	Óleo da iniciativa, euforia, vontade de viver, leveza. Eleva a autoestima e autoaceitação	Fototóxico
Hortelã pimenta	Clareador de manchas, expectorante, analgésico, dores musculares, dores de cabeça e enxaqueca, bronquite, sinusite, rinite, tosse, cólicas, cansaço mental,	Desbloqueia emoções que estão represadas, ajuda na autoaceitação, promove expansão de consciência.	Sensibilidade cutânea, hipertensos e epiléticos.
Laranja doce	Celulite, fortalece o sistema imunológico, reduz a pressão arterial, gripe, retenção de líquido, bronquite, resfriado, constipação	Estimula, ensina, liberta, dissipa a depressão e traz alegria e o sorriso verdadeiro que vem do coração. Traz inovação, regeneração, abre o coração e traz vitalidade	Fototóxico
Lavanda	Dermatite, queimaduras, eczemas, inflamações, micose, asma, bronquite, dor de cabeça, hipertensão, insônia, enxaqueca, tensão nervosa, cólica, náuseas, dismenorréia.	Concede sentimento de liberdade interior, leveza e inocência, remove indecisões e conflitos emocionais, acalma estados conturbados, proporciona clareza e decisão para direcionar os rumos na vida.	
Lemongrass	Dores musculares, tônico muscular, indigestão, infecções, dores de cabeça, exaustão nervosa, estresse.	Devolve a calma para crianças agitadas, estimula atitudes acolhedoras. Noção do seu verdadeiro papel na família e sociedade.	Sensibilizante da pele e pode interagir com medicamentos
Limão	Furúnculo, herpes, artrite, celulite, pressão alta, má circulação, varizes, reumatismo, asma,	Promove calma para agir, limpa e ordena os pensamentos, clareza de ideias, ideal para o cansaço	Fototóxico

	bronquite, catarro, infecções, gripes, resfriados, febre.	físico e mental, ameniza a raiva não expressada, para momentos decisivos na vida	
Manjerição	Gripe, tosse, problemas digestivos, ansiedade, síndrome do pânico, cansaço mental, insônia, tensão e estresse.	Fortalece a concentração, clareia a mente, traz presença para estar no aqui e agora, age de acordo com o que o corpo precisa: estimula ou relaxa	Potencial irritante de pele e mucosas, gestantes.
Tea Tree	Acne, pé de atleta, caspa, asma, herpes, queimaduras, catarro, gripe, tosse, sinusite, bronquite, verrugas, cistite	Traz confiança para seguirmos a orientação Superior. Visão mais ampla, limpeza de energias densas	Uso excessivo pode trazer reações alérgicas.

Fonte: AMARAL (2015).

Além disso, verificamos que a aromaterapia pode desempenhar um papel importante em ajudar os pacientes a lidar com sentimentos bloqueados, estados mentais alterados decorrentes de efeitos adversos de medicamentos, insônia, estresse contínuo, perda de privacidade, que são comuns em pacientes com cardiopatia em unidades de tratamento intensivo (UTI) (LYRA, 2009).

A aromaterapia não tem função de substituir uma válvula danificada ou reparar um defeito no septo atrial, mas pode ser útil para reduzir o estresse que envolve um ataque cardíaco e pode contribuir para a redução do tempo de recuperação pós-cirúrgico. Em muitas unidades cardíacas médicas e cirúrgicas, o uso dos óleos essenciais tem história de apoio ao coração por serem geralmente relaxantes. Hipertensão limítrofe, ansiedade associada ao infarto do miocárdio, são condições cardíacas que podem ter benefícios com a aromaterapia (BUCKLE, 2014).

Mesmo que os benefícios dos óleos essenciais sejam muitos, alguns cuidados devem ser observados para que a utilização ocorra de forma segura. A qualidade do óleo, a procedência, os cuidados na manipulação e armazenamento, bem como a dosagem utilizada, são imprescindíveis para que a prática da aromaterapia seja feita de forma segura e eficaz. Além disso, não podemos deixar de enfatizar que a formação adequada dos profissionais é de grande importância para garantir segurança e eficácia da prática (OLIVEIRA, 2019).

2.3.1 Óleo Essencial de Cedro

Para o presente estudo, escolhemos o óleo essencial de Cedro Atlas (*Cedrus atlântica*). Ele é um óleo que possui pouquíssimos efeitos colaterais e sendo apenas contraindicado para gestantes (AMARAL, 2015). Portanto, ao que parece ele é seguro para o público-alvo da pesquisa – os idosos.

As propriedades terapêuticas do óleo de cedro são indicadas como descongestionante venoso e linfático e regenerador arterial, sendo indicadas para pernas cansadas, varizes, congestões circulatórias e aterosclerose (BAUDOUX, 2018). Este óleo é bem adequado para o estudo. Além disso, seu uso tem sido aplicado para reduzir a pressão sanguínea, alívio da congestão e desobstrução dos canais da respiração (LEMBO, 2020). Segundo Ulrich, 2004, o óleo essencial de cedro tem indicações de uso nos distúrbios respiratórios como resfriado comum, bronquite, excelente mucolítico em tosse persistente e reage bem em inalações. Com tantas propriedades terapêuticas, ainda encontramos mais qualidades do óleo, mas agora, o destaque é para os efeitos emocionais que Ulrich no seu manual prático de aromaterapia destaca: *“transmite energia e força, ajuda a concentrar as próprias energias que poderiam desequilibrar a pessoa em circunstâncias difíceis em diversas fases da vida, especialmente quando se está sem rumo ou orientação. Acalma em estados de angústia, dá estabilidade e firmeza interior, força e coragem”* (ULRICH, 2004, p.95).

Neste estudo, vamos unir os exercícios físicos e o óleo essencial de cedro verificando seus efeitos sobre a aptidão física em idosos do projeto de Atividade Física para a Terceira Idade da UFSC.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo foi realizado no banco de dados no projeto de extensão “Atividade Física para a Terceira Idade”. O projeto de pesquisa foi aprovado pelo comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Catarina sob o título de “Estudo Longitudinal do Envelhecimento (ELE)”. O projeto ELE foi aprovado em 11 de dezembro de 2019 sob o parecer n. 3.761.357. Isso permite que a pesquisa se concentre nas análises e interpretações dos dados, proporcionando uma abordagem mais eficiente para investigar os efeitos do óleo essencial de cedro na aptidão física dos idosos praticantes de exercício físico no âmbito do projeto. Os dados coletados são armazenados no “Programa de Avaliação Gerontológica - PAGE”.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

Esta pesquisa é classificada como um estudo quase-experimental. O projeto envolve a aplicação de uma intervenção em um grupo experimental, e possui um grupo controle. A comparação dos resultados foi realizada entre esses dois grupos, ou seja, o grupo que recebeu a intervenção por meio do óleo essencial de cedro e o grupo controle que recebeu a tintura. Além disso, para minimizar o risco de influência entre os dois grupos, os idosos participantes foram mantidos cegos em relação ao tipo de grupo que participavam. Isso significa que ambos os grupos não tinham conhecimento do conteúdo ou natureza da amostra inalada (POLIT; BECK, 2011).

Ao utilizar esse tipo de abordagem, o estudo buscou avaliar os efeitos do óleo essencial de cedro de maneira controlada e rigorosa. A separação em grupos experimental e controle permitiu comparar os resultados antes e após a intervenção, buscando identificar as possíveis influências do óleo essencial na aptidão física dos idosos. O uso do cegamento ajuda a minimizar os vieses ou expectativas que poderiam afetar os resultados, proporcionando uma abordagem mais confiável para avaliar os efeitos da intervenção.

3.2 PARTICIPANTES DO ESTUDO

O presente estudo envolveu os idosos que fazem parte do projeto de extensão universitária “Atividade Física para a Terceira Idade”, coordenado pela professora Tânia Rosane Bertoldo Benedetti. Iniciado em 1985, no Centro de Desportos (CDS) o projeto começou apenas com uma turma de ginástica composta por cinco idosas. Ao longo dos anos, o

projeto cresceu e já teve até 780 idosos participantes, em 23 turmas de cinco modalidades diferentes (UFSC, 2022). Além das modalidades de atividade física, como voleibol, hidroginástica, natação, ginástica, o projeto também ofereceu grupo de dança folclórica, yoga e jogos coletivos. Após a pandemia de 2020, são oferecidas as modalidades de ginástica (três turmas), hidroginástica (duas turmas), natação (uma turma) e voleibol (uma turma), atendendo cerca de 150 idosos nas modalidades mencionadas.

No âmbito desse estudo, os idosos foram informados sobre a inalação do óleo e da tinta, e foram convidados a participar. Os critérios de inclusão abrangiam ter 75% de frequência nas aulas da modalidade em que estivesse matriculado, ter mais de 60 anos e concordar em participar da pesquisa. Portanto, o estudo contou com a participação de 70 idosos, provenientes das diferentes modalidades do projeto de extensão de AFTI. Essa amostra diversificada permitiu a análise dos efeitos do óleo essencial de cedro em idosos praticantes de diferentes atividades físicas, contribuindo para uma compreensão mais abrangente e representativa dos resultados.

As aulas acontecem duas vezes por semana, com cada sessão tendo uma duração de 50 minutos. Nas aulas das modalidades de ginástica e hidroginástica oferecidas pelo projeto, o foco é a resistência muscular, atividades aeróbias, alongamento, equilíbrio e relaxamento. Essas abordagens são implementadas com o objetivo de manter a massa corporal, promover a saúde e facilitar a adoção de um estilo de vida saudável (BENEDETTI et al., 2022). Nas modalidades de voleibol e natação, o principal objetivo é praticar a modalidade esportiva em si, enquanto também desenvolvem as capacidades físicas mencionadas anteriormente. O enfoque nessas modalidades está em participar ativamente do esporte, ao mesmo tempo em que se trabalham os aspectos como força, resistência muscular, atividades aeróbias, flexibilidade, equilíbrio e relaxamento, que são intrínsecos às respectivas modalidades.

Essa abordagem diversificada nas diferentes modalidades oferecidas no projeto proporciona uma gama variada de atividades físicas para os idosos participantes, permitindo que eles escolham a modalidade que melhor se alinha às suas preferências e objetivos individuais de condicionamento físico. A combinação de exercícios específicos e atividades esportivas contribuem para uma abordagem completa em relação ao bem-estar e à saúde dos participantes.

3.3 INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO E PROCEDIMENTOS DE COLETA

Todos os participantes do projeto de extensão realizam uma avaliação física no início e no final do ano. O instrumento utilizado para avaliação e que foi utilizado neste estudo é a Bateria Fullerton Test (RIKLI; JONES, 2008) (medidor de força de membros inferiores e superiores, equilíbrio/agilidade, flexibilidade de membros superiores e inferiores, resistência aeróbia) acrescido da preensão manual dominante.

As estações são montadas para cada teste de acordo com o protocolo e sempre com a presença de dois avaliadores. Após realizarem as medidas da massa corporal e estatura, são registradas as medidas da circunferência da cintura e do quadril.

Na sequência, fazem o teste de força de membros inferiores, que consiste em levantar e sentar de uma cadeira, com os membros superiores cruzados e apoiados nos ombros. Num período de 30 segundos, o participante levanta e senta repetidamente após o sinal do avaliador. A contagem é feita com o número de execuções feitas durante esse período. No teste de membros superiores que avalia a força desse segmento, o participante masculino sentado numa cadeira, segura um halter de 4 kg com ombro e cotovelo totalmente estendidos. Ao sinal do avaliador, inicia a execução flexionando o cotovelo até comprimir o dedo indicador do avaliador que estará ao seu lado e volta à posição inicial fazendo a completa extensão do braço. A contagem é feita pelo número de execuções completas ao final de 30 segundos. Para a participante feminina, o peso utilizado é de 2 kg.

A avaliação da flexibilidade dos membros inferiores é realizada na próxima estação. Sentado na cadeira, posicionado com os glúteos totalmente apoiados no assento, joelhos flexionados e pés apoiados no chão. Ao sinal do avaliador, o participante estende o joelho dominante à frente do quadril, com o calcanhar no chão e o tornozelo em dorsiflexão, buscando um ângulo de 90°, aproximadamente e flexiona o tronco em direção à ponta do pé, com a coluna ereta, cabeça acompanhando o prolongamento da coluna e as mãos posicionadas uma em cima da outra e com os braços estendidos, permanece por dois segundos onde a sua flexibilidade permitir. O avaliador mede com uma régua de 45 cm a distância, (em cm) da mão até o pé, caso não tenha conseguido alcançar (teremos um resultado mínimo) e se ultrapassar a linha do pé, a distância é medida, tendo como marco zero o dedo médio do pé ou a ponta do calçado do participante.

Para avaliar o equilíbrio dinâmico e a agilidade utiliza-se o teste proposto pelas autoras Rikli e Jones (2008). O teste consiste em estar na posição sentado, ao sinal, caminhar uma distância de 1,22m (há um cone sinalizando) e voltar a sentar no menor tempo possível. Um avaliador fica na metade do caminho para ajudar, caso o participante perca o equilíbrio ao efetuar a volta no cone.

A flexibilidade de membros superiores é medida por meio do teste de alcançar atrás das costas. O participante leva a mão por cima, atrás das costas, flexionando o cotovelo, palma da mão voltada para dentro e a outra mão vem por baixo com a palma da mão voltada para fora, tentando unir os dedos médios de ambas as mãos. O avaliador mede, com a régua, a sobreposição ou a distância (em cm) entre os dedos médios do participante.

O teste de preensão manual não faz parte da bateria Sênior Fitness Test, mas é importante para avaliar as condições físicas dos membros superiores, uma vez que este teste é utilizado como um indicador de fragilidade do idoso (MATIOLLI; RIBEIRO; SILVA, 2015). Para realizar as medidas, os participantes são posicionados sentados com o ombro aduzido paralelo ao tronco e cotovelo formando um ângulo de 90° com o antebraço e punho em posição neutra, segurando o dinamômetro com a mão direita, ele exerce preensão sobre o dinamômetro e o avaliador anota a medida. Duas tentativas são realizadas e o resultado é o maior valor em quilo-grama-força (kgf).

O último teste realizado é a caminhada de 6 minutos, em que cada participante busca percorrer a maior distância (em metros) neste tempo. O teste é realizado numa área retangular com marcações em segmentos de 5 metros, totalizando um percurso de 50 metros. A cada volta percorrida, o participante recebe uma ficha para segurar nas mãos ou um orientador pode anotar a volta concluída numa ficha de registro. Os participantes são instruídos a caminhar o mais rápido possível, sem correr em torno da área demarcada e, ao final, são contabilizadas as fichas e os metros finais da caminhada. O teste pode ser interrompido a qualquer momento pelo participante que sentir tonturas, dores, náuseas ou fadiga (RIKLI; JONES, 2008). Nas tabelas dos anexos A e B estão apresentados os valores e as classificações do teste de aptidão física para homens e mulheres a partir de 60 anos de resistência aeróbia proposto por Rikli e Jones (2008).

Além das avaliações da aptidão física, foram realizadas anotações de falas realizadas durante as aulas. Contudo, como essas anotações não foram sistematizadas como parte da pesquisa, utilizaremos algumas falas que consideramos importantes e que foram realizadas pelos participantes e que foram registradas. Essas falas serão apresentadas no final dos resultados.

3.3.1 Grupos

Os participantes de coleta de dados de todas as turmas do projeto iniciaram a intervenção na mesma semana em que tiveram aulas da sua modalidade. Os idosos foram

sorteados aleatoriamente e distribuídos em Grupo 1 e Grupo 2 e utilizavam as gotas no início da aula.

Grupo 1 - O grupo experimental recebeu duas gotas do óleo essencial de cedro diluído em óleo carreador numa concentração de 10%.

Grupo 2 - O grupo placebo recebeu duas gotas de tintura de folhas de laranjeira, diluída em álcool de cereais.

Ambos os grupos receberam as gotas na palma da mão. Esfregavam-se uma mão na outra e inalaram por meio de respirações profundas por 1 a 2 minutos antes de iniciar a prática de atividade física conforme a sua modalidade.

A intervenção aconteceu no período de 06 de setembro até 06 de dezembro de 2022 durante 4 meses com 26 sessões. Após a intervenção, no final do ano, todos os idosos realizaram novamente os testes físicos.

3.4 ANÁLISE DE DADOS

Após a aplicação dos testes, o primeiro procedimento foi a tabulação dos dados, por meio do software Microsoft Office Excel 2010, para posterior análise dos dados no software Stata, versão 13.0. Toda a apresentação de dados foi estratificada pelo grupo que fez o uso do óleo e pelo grupo tintura denominado de placebo. Na análise descritiva, foram calculadas a frequência (%), média, desvio-padrão. Para a análise inferencial, ou seja, aquela em que são utilizados testes estatísticos, foi inicialmente realizado o teste de normalidade. Para aquelas variáveis com distribuição normal, foi realizado o Teste *t* para dados pareados. Para as variáveis sem distribuição normal dos dados, foi realizado o teste Wilcoxon pareado. Ambos os testes tiveram o objetivo de comparar as médias. O nível de significância adotado foi de 5%.

Para a comparação entre grupos, foi inicialmente calculado o Delta dos escores de cada variável individualmente (Delta = pós – pré). Com base nesses valores, foi realizado um teste de normalidade para cada Delta. Mediante a normalidade, foi realizado o teste *t* para amostras não pareadas. No caso de variáveis sem normalidade foi realizado o teste de Mann-Whitney U.

4 RESULTADOS

O presente estudo foi conduzido com idosos que são participantes do projeto de extensão “Atividades Físicas para a Terceira Idade”, sediado no Centro de Desportos da Universidade Federal de Santa Catarina. O objetivo deste estudo foi investigar os efeitos do uso do óleo essencial de cedro na aptidão física dos idosos praticam exercícios físicos.

Inicialmente, um total de 108 idosos manifestaram interesse em participar do estudo. Entre esses, um grupo de 79 idosos efetivamente participou das atividades propostas, nas diversas modalidades do projeto. Ao longo do período de intervenção, ocorreu a desistência de nove idosos. Portanto, para a análise dos dados, serão considerados os resultados dos 70 idosos que permaneceram assíduos e completaram tanto os testes iniciais quanto após a intervenção.

Na tabela 1, estão apresentadas as características demográficas e socioeconômicas dos idosos participantes de ambos os grupos.

Tabela 1 - Características demográficas e socioeconômicas dos idosos participantes do projeto de “Atividade Física para a Terceira Idade” do CDS/UFSC, 2022.

Variáveis	Grupo Óleo		Grupo Tintura (Placebo)	
	n	Média ou Proporção (IC95%)	n	Média ou Proporção (IC95%)
Idade (anos)	37	72,27 (69,61-74,92)	33	72,81 (69,83-75,79)
Sexo	37		33	
Masculino	7	7 (18,92)	5	5 (15,15)
Feminino	30	30 (81,08)	28	28 (84,85)
Cor da Pele	37		33	
Branca	33	33 (89,19)	28	28 (84,85)
Preta	3	3 (8,11)	3	3 (9,09)
Amarela	0	0	1	1 (3,03)
Indígena	0	0	1	1 (3,03)
Parda	1	1 (2,70)	0	0
Estado Civil	30		28	
Casado/União Estável	16	16 (53,33)	13	13 (46,43)
Viúvo	8	8 (26,67)	6	6 (21,43)
Solteiro	2	2 (6,67)	4	4 (14,29)
Divorciado/Separado	4	4 (13,33)	5	5 (17,86)
Escolaridade	31		26	
Fundamental	5	5 (16,13)	7	7 (25,93)
Fundamental Incompleto	2	2 (6,45)	4	4 (14,81)

Ensino Médio	6	6 (19,35)	7	7 (25,93)
Ensino Médio Incompleto	3	3 (9,68)	0	0
Superior Completo	8	8 (25,81)	6	6 (22,22)
Superior Incompleto	1	1 (3,23)	1	1 (3,70)
Outros	4	4 (12,90)	1	1 (3,70)
Pós-Graduação	2	2 (6,45)	0	0
Situação de Emprego	31		28	
Ativo	0	0	4	4 (14,29)
Aposentado	28	28 (90,32)	20	20 (71,43)
Pensionista	3	3 (9,68)	4	4 (14,29)
Renda Mensal	37		33	
Até 1 salário-mínimo	3	3 (8,11)	5	5 (15,15)
De 1 a 2 salários	4	4 (10,81)	6	6 (18,18)
De 2 a 4 salários	4	4 (10,81)	8	8 (24,24)
De 4 a 6 salários	2	2 (5,41)	1	1 (3,03)
Mais que 6 salários	5	5 (13,51)	4	4 (12,12)
Não informou	19	19 (51,35)	9	9 (27,27)
Religião	29		27	
Católico	22	22 (75,86)	22	22 (81,48)
Evangélico	2	2 (6,90)	1	1 (3,70)
Espírita	4	4 (13,79)	2	2 (7,41)
Adventista	1	1 (3,45)	0	0
Ateu/sem religião	0	0	1	1 (3,70)
Outros	0	0	1	1 (3,70)
Modalidade	37		33	
Ginástica	22	22 (59,46)	20	20 (60,61)
Hidroginástica	10	10 (27,03)	8	8 (24,24)
Vôlei	5	5 (13,51)	5	5 (15,15)

Fonte: Elaborada pela autora (2023)

Observou-se que a maioria dos participantes em ambos os grupos foi composta por mulheres, com uma média de idade de 72 anos. Em relação à escolaridade, foi constatado que a maioria dos participantes possui ensino superior completo, seguido pelo ensino médio, enquanto um percentual significativo possui apenas o ensino fundamental. Além disso, a grande maioria dos participantes já está aposentada. No que diz respeito à distribuição por modalidades, a ginástica é a que conta com maior participação seguida pela hidroginástica e, em terceiro lugar, o vôlei. Essas informações fornecem um panorama geral das características

dos idosos envolvidos no estudo, possibilitando compreender a diversidade da amostra e como essas características podem influenciar nos resultados obtidos.

A Tabela 2 apresenta os valores das medidas antropométricas obtidos nos testes pré e pós-intervenção para ambos os grupos, assim como a variação numérica e percentual dessas medidas (diferença entre os valores pós e pré).

Tabela 2 - Medidas antropométricas e testes físicos do pré e pós-teste de ambos os grupos, evolução percentual entre as medidas e entre os grupos.

Variáveis	Grupo Óleo						Grupo Tintura					
	n	Média e desvio padrão pré-teste (IC95%)	n	Média e desvio padrão do pós-teste (IC95%)	Evolução	Evolução por %	n	Média e desvio padrão pré-teste (IC95%)	n	Média e desvio padrão pós-teste (IC95%)	Evolução	Evolução por %
Massa	37	73,48 (13,60)	32	73,86 (14,27)	0,38	0,52%	33	69,20 (12,89)	26	66,83 (11,93)	-	-
Circunf. cintura	37	92,48 (10,05)	32	92,09 (9,76)	-	-	33	90,27 (10,92)	26	88,15 (10,69)	-	-
RC/Q	37	0,90 (0,08)	32	0,90 (0,07)	0	0,00%	33	0,90 (0,06)	26	0,89 (0,07)	-	-

Fonte: Elaborada pela autora (2023)

Ao analisar as mudanças ocorridas em cada grupo entre os testes de pré e pós-intervenção, observa-se que tanto no Grupo 1, que utilizou o óleo essencial de cedro, quanto no Grupo 2, que utilizou a tintura (placebo), não foram constatadas alterações significantes estatisticamente nas medidas antropométricas. Isso indica que os participantes de ambos os grupos mantiveram a massa corporal, a circunferência da cintura e a razão cintura quadril após a intervenção.

A Tabela 3 apresenta os valores obtidos nos testes pré e pós-intervenção para ambos os grupos, assim como a variação numérica e percentual desses valores (diferença entre os valores pós e pré). Além disso, os valores de p entre o pré e pós-teste também estão listados. A última coluna traz os valores de p calculados a partir do Delta (Delta = pós – pré) entre os grupos. Isso significa a diferença percentual de evolução entre ambos os grupos, com a aplicação do teste *t* e a obtenção do valor de p para essa diferença.

Esses dados fornecem uma visão abrangente das mudanças ocorridas nos valores dos testes entre os grupos e ao longo do tempo. A análise das diferenças percentuais e os valores de p associados são cruciais para avaliar a significância estatística das mudanças e para determinar

se há diferenças substanciais entre os grupos que utilizaram o óleo essencial de cedro e a tintura (placebo).

Tabela 3 - Testes físicos do pré e pós-teste de ambos os grupos, evolução percentual entre as medidas e entre os grupos.

Variáveis	Grupo Óleo							Grupo Tintura							Valor de p** Δ %
	n	Média e desvio padrão pré-teste (IC95%)	n	Média e desvio padrão pós-teste (IC95%)	Evolução	Evolução por %	Valor de p*	n	Média e desvio padrão pré-teste (IC95%)	n	Média e desvio padrão pós-teste (IC95%)	Evolução	Evolução por %	Valor de p*	
Força membros inferiores	36	14,86 (3,65)	32	17,78 (5,70)	2,92	19,65%	0,0002*	33	15,21 (30,44)	26	17,73 (4,51)	2,52	16,57%	0,0014*	0,5275
Força membros superiores	36	18,83 (4,35)	32	19,68 (5,65)	0,85	4,51%	0,4852	33	18,54 (2,85)	25	19,40 (3,47)	0,86	4,64%	0,3083	0,135
Flexibilidade membros inferiores	36	-1,85 (9,66)	32	1,31 (9,22)	3,16	170,81%	0,1360	33	-1,06 (12,17)	26	-2,07 (11,70)	-1,01	-95,28%	0,5001	0,0864
Equilíbrio e agilidade	36	6,22 (1,69)	32	5,43 (1,60)	-0,79	-12,70%	0,0002*	32	6,04 (1,02)	26	5,59 (1,70)	-0,45	-7,45%	0,0173*	0,4589
Flexibilidade membros superiores	36	-5,98 (11,95)	32	-8,15 (8,99)	-2,17	-36,29%	0,9531	33	-7,37 (10,26)	26	-7,53 (9,30)	-0,16	-2,17%	0,7507	0,8224
Resistência aeróbia	36	492,01 (129,14)	32	544,37 (106,24)	52,36	10,64%	0,0033*	33	469,69 (130,29)	25	518,44 (93,91)	48,75	10,38%	0,0013*	0,7983
Força de preensão manual	36	30,51 (8,96)	32	30,34 (9,10)	-0,17	-0,56%	0,0314*	33	30,75 (8,06)	26	28,46 (9,08)	-2,29	-7,45%	0,0005*	0,1982

*valor de p da comparação intragrupos; ** valor de p para a comparação entre grupos.

Fonte: Elaborada pela autora (2023)

Com relação aos testes físicos que foram aplicados por meio da bateria de testes Sênior Fitness Test, observou-se o seguinte no Grupo 1, que utilizou o óleo essencial de cedro: houve melhora na força dos membros superior. No entanto, essa melhora não alcançou significância estatística, o que significa que não foram estatisticamente comprovadas. Em relação à preensão manual, houve uma queda, com evidência estatística. Por outro lado, houve melhorias positivas com significância estatística na força de membros inferiores, equilíbrio, agilidade e resistência aeróbia. O grupo 1 caminhou em média de 52,36 metros a mais após a intervenção, indicando um aumento na capacidade de resistência aeróbia.

No que diz respeito ao Grupo 2, que utilizou a tintura de folhas de laranjeira (placebo), os resultados foram os seguintes. Observou-se melhora na força de membros superiores, bem como na flexibilidade de membros superiores e inferiores. No entanto essas melhorias não atingiram significância estatística, ou seja, não foram estatisticamente comprovadas. Com relação à preensão manual, houve uma leve queda, esta diminuição foi com significância estatística. Por outro lado, houve melhorias estatisticamente significantes na força de membros inferiores, equilíbrio e agilidade e resistência aeróbia no grupo 2. Assim como no Grupo 1, a resistência aeróbia também apresentou mudanças positivas com significância estatística. O grupo que usou tintura de folhas de laranjeira caminhou em média de 48,75 metros a mais após a intervenção. Ou seja, praticamente as variáveis se modificaram de forma similar em ambos os grupos no pré e pós-teste.

Esses resultados indicam que, em geral, houve mudanças semelhantes nas variáveis de aptidão física em ambos os grupos durante os testes pré e pós-intervenção. Ambos os grupos apresentaram melhorias em termos de força, flexibilidade, equilíbrio, agilidade e resistência aeróbia. Especificamente, a resistência aeróbia, que é um dos principais focos deste estudo, teve um aumento significativo em ambas às intervenções.

Essa similaridade nas mudanças observadas nos dois grupos pode sugerir que o exercício físico regular e a participação nas modalidades oferecidas pelo projeto de extensão tiveram um impacto positivo na aptidão física dos idosos. No entanto, é fundamental considerar o contexto mais amplo e as peculiaridades das intervenções para interpretar esses resultados de maneira adequada.

Ao analisar as diferenças entre os Grupos 1 e 2, não foi encontrada significância estatística em nenhuma das variáveis.

No que se refere a variável de maior interesse neste estudo, a resistência aeróbia, não foi observada uma diferença significativa entre os grupos. A diferença em metros entre o Grupo

1 (óleo de cedro) e o Grupo 2 (tintura) após a intervenção foi de 4,36, o que não foi estatisticamente significativo.

Portanto, os resultados sugerem que a hipótese 1, que o óleo de cedro haja melhoria significativa na aptidão física dos idosos em comparação com o grupo que utilizou a tintura, ou seja, confirmada a hipótese 1 – Afirmativa. Isso significa que não há evidências suficientes para afirmar que o óleo de cedro teve um impacto significativamente maior na aptidão física em relação à tintura de folhas de laranjeira. A hipótese nula, que afirmava que não haveria diferença significativa entre os grupos, foi aceita.

As observações subjetivas realizadas durante o estudo fornecem ideias interessantes sobre as experiências dos participantes em relação às intervenções do óleo de cedro e da tintura (placebo). Esses relatos acrescentam uma dimensão qualitativa à compreensão dos efeitos das intervenções, indo além das medições objetivas da aptidão física.

No Grupo 2, que usou a tintura de folhas de laranjeira, uma das participantes, relatou uma associação do cheiro inalado com odor de peixe, “cheiro de peixe”, fato que evocou memórias de sua infância relacionadas às refeições de peixe. Esse relato sugere uma conexão entre o cheiro da tintura e memórias pessoais, destacando a complexidade das respostas sensoriais e emocionais aos odores. No Grupo 1 (experimental), que utilizou o óleo essencial de cedro, uma participante relatou sentir mais disposição para realizar tarefas diárias, aproveitar momentos de lazer e experienciar melhorias nos momentos íntimos com o parceiro. Outros participantes também compartilharam experiências positivas, como “sensações de leveza”, “vontade de cantar”, “abraçar e rir”, além da sensação de “abrir o peito”. Esses relatos apontam para uma possível influência dos óleos essenciais nas emoções, no bem-estar geral e até mesmo nas relações interpessoais. Embora essas observações sejam subjetivas e não possam ser quantificadas da mesma forma que os dados objetivos, elas oferecem uma perspectiva valiosa sobre as percepções dos participantes em relação às intervenções. Tais relatos podem contribuir para uma compreensão mais completa e holística dos efeitos das intervenções propostas, bem como fornecer informações para investigações futuras ou para refinamento de abordagens terapêuticas baseadas em óleos essenciais.

5 DISCUSSÃO

A predominância do sexo feminino na amostra do presente estudo é um reflexo das tendências demográficas observadas no Brasil. Diversos fatores podem explicar essa diferença de gênero na população idosa e na participação em atividades físicas, como mencionado. Dentre elas podemos citar a estrutura demográfica, pois é fato que as mulheres tendem a viver mais tempo do que os homens. Isso resulta em uma maior proporção de mulheres na população idosa, já que muitas delas atingem idades avançadas. Isso é refletido nas estatísticas populacionais e, conseqüentemente, nas amostras de estudos envolvendo idosos. A média de idade mais levada para as mulheres, sabemos que as mulheres têm, em média, uma expectativa de vida mais longa do que os homens. Isso significa que elas tendem a envelhecer mais, contribuindo para a predominância do sexo feminino nas faixas etárias mais avançadas (IBGE, 2018). O engajamento em atividades sociais é maior entre as mulheres. Estudos socioculturais apontam que as mulheres, em geral, tendem a se envolver mais em atividades sociais e comunitárias, incluindo grupos de atividades físicas. Essa maior predisposição para interações sociais pode influenciar a participação em programas de exercícios em grupo, como o projeto de extensão mencionado (CACHIONI, 2018). Além disso, a busca por qualidade de vida é maior entre as mulheres, demonstrando interesse em manter um estilo de vida saudável e ativo após a aposentadoria, o que pode levar a uma maior adesão a programas de atividades físicas.

Portanto, a composição majoritariamente feminina na amostra do estudo reflete tanto as características demográficas da população idosa no Brasil quanto os padrões de comportamento e engajamento em atividades sociais observados nas mulheres dessa faixa etária. Isso ressalta a importância de considerar esses fatores em análises e interpretações de estudos que envolvem grupos específicos da população, como os idosos.

O presente estudo sugere que não houve mudanças na antropometria nos dois grupos. Isso é relevante para compreender a possível influência dessas intervenções na composição corporal dos idosos praticantes de exercícios físicos, destacando a importância de avaliar outras variáveis para compreender os efeitos desses tratamentos.

Ambos mantiveram a massa corporal, a circunferência da cintura e a razão cintura quadril, esses resultados têm fundamentos plausíveis considerando a composição de uma amostra composta por mulheres menopausadas e os fatores associados a esta fase da vida.

A menopausa é um período em que ocorrem mudanças hormonais significativas, incluindo uma redução na produção do hormônio estrogênio. Essa redução hormonal pode estar relacionada ao aumento do acúmulo de tecido adiposo, especialmente na região abdominal.

Essa mudança é relevante, uma vez que o excesso de gordura na região da cintura pode ter implicações para a saúde metabólica e cardiovascular (DINIZ; TAVARES, 2013).

No entanto, é importante considerar que as alterações na composição corporal e na distribuição de gordura não são determinadas apenas por um único fator, como a menopausa. A genética, o estilo de vida, a dieta, a atividade física e outros fatores também desempenham papéis significativos.

No contexto do estudo, a falta de mudanças nessas medidas antropométricas pode ter sido influenciada por diversos fatores, como a intensidade das aulas, a duração do estudo de quatro meses e possíveis variações individuais nas respostas ao exercício físico. Além disso, a relação entre a intervenção do programa de exercícios e as medidas antropométricas pode ser complexa e variar de acordo com as características individuais das participantes.

Considerar as possíveis explicações para a falta de mudanças nessas medidas enriquece a interpretação dos resultados e permite uma compreensão mais completa do contexto do estudo, levando em consideração fatores hormonais, metabólicos e comportamentais que podem interagir de maneira complexa.

Considerações adicionais sobre a relação entre a razão cintura-quadril, a nutrição adequada e a composição corporal enriquecem a compreensão dos resultados e do contexto do estudo. A relação entre a razão cintura-quadril e o risco de distúrbios cardiometabólicos é bem documentada na literatura (CORRÊA et al., 2017). Uma razão cintura-quadril alta pode ser um indicativo de maior acúmulo de gordura visceral, que está associada a um maior risco de doenças cardiovasculares e diabetes tipo 2. Portanto, a falta de mudanças significantes nessa medida pode sugerir que a intervenção não teve impacto suficiente na distribuição de gordura abdominal, possivelmente devido a uma série de fatores, incluindo o período relativamente curto do estudo (CORRÊA et al., 2017). A relação entre gasto energético e ingestão de nutrientes também é fundamental para a manutenção da composição corporal e da saúde em geral, especialmente em idosos (DE ALMEIDA, 2019). O equilíbrio entre o consumo e o gasto calórico é importante para evitar o acúmulo excessivo de gordura corporal. Além disso, a importância da nutrição adequada, especialmente para a manutenção da massa muscular, é crucial para a saúde dos idosos. O hábito de consumir altas quantidades de carboidratos pode ser influenciado por uma série de fatores, como a facilidade de deglutição e a falta de dentes, que podem afetar a escolha de alimentos. Esses fatores, somados ao envelhecimento e à possível redução na atividade física, podem contribuir para a manutenção de valores antropométricos acima do considerado normal (MAZO et al., 2009).

Portanto, a análise das relações entre a razão cintura-quadril, a nutrição e a composição corporal enriquecem a discussão sobre os resultados e ajuda a identificar possíveis influências adicionais que podem ter contribuído para a manutenção das medidas antropométricas nos grupos estudados.

A capacidade funcional está diretamente relacionada com a manutenção dos componentes da aptidão física que diminuem com o envelhecimento. Em outras palavras, níveis reduzidos de força e de resistência muscular nos membros inferiores (MMII) estão associados a disfunções no padrão da marcha, menor habilidade de equilíbrio e maior risco de quedas e lesões (FORMAN et al., 2017; VAN ROIE et al., 2020).

No que se refere à melhora das variáveis de força de membros inferiores, equilíbrio, agilidade e resistência aeróbia, ambas as mudanças foram positivas nos dois grupos. O sistema cardiorrespiratório é considerado um dos sistemas orgânicos que também é afetado pelo avanço da idade. O declínio funcional reduz a capacidade de captação e transporte de oxigênio para atender as demandas metabólicas do corpo durante a atividade física prolongada. Portanto, manter um nível adequado de aptidão cardiorrespiratória é essencial para a manutenção da independência, bem como para prevenir e atenuar, a fragilidade associada ao envelhecimento. Além disso, quando a aptidão cardiorrespiratória é satisfatória em algum grau, há um impacto significativo na redução do risco de morbidade e/ou mortalidade para as doenças coronarianas (LOPES, 2020).

O Grupo 1, que utilizou o óleo essencial de cedro como intervenção, pode ter experimentado essas mudanças positivas devido às propriedades que este óleo. O óleo de cedro é conhecido por suas características descongestionantes venosas e linfáticas, além de sua capacidade regeneradora para as artérias. Ele é indicado para aliviar sintomas como pernas cansadas, varizes, congestões circulatórias e aterosclerose (BAUDOUX, 2018).

Para o Grupo 2, que usou a tintura das folhas de laranjeira, a aromaterapia possui um óleo essencial nomeado Petit Grain, obtido por meio da destilação a vapor das folhas, galhos e frutos verdes da planta *citrus aurantium* (laranjeira) (ULRICH, 2004). Neste estudo, a intervenção foi realizada com as folhas desta planta, macerada e conservada em álcool de cereais e não caracteriza o uso do óleo essencial, mas sim de uma tintura. Essa tintura conserva entre 10 e 20% dos princípios ativos em comparado com os presentes na planta original (BAUDOUX, 2018). Mesmo em menor concentração, mantém suas propriedades terapêuticas como harmonizador do sistema nervoso, sendo indicado para o tratamento de bronquite obstrutiva e asma de origem nervosa (ULRICH, 2004).

Como efeitos emocionais, a literatura demonstra que o óleo essencial de Petit Grain possui propriedades calmantes e revitalizantes para a alma, apresentando resultados positivos em relação a sentimentos de tristeza ou decepção. Ele age como um estimulante e revigorante para o âmbito mental, influenciando estados de estresse e promovendo uma maior aceitação de si mesmo (ULRICH, 2004). Esses são alguns dos efeitos descritos na literatura que demandariam um estudo mais aprofundado sobre seus efeitos vibracionais e emocionais.

Contudo, é sabido que as atividades físicas voltadas para os idosos contribuem para a manutenção adequada das funções vitais, resultando em um desempenho melhor das tarefas cotidianas (BRASIL, 2021). A disfunção no padrão da marcha, a redução da capacidade de equilíbrio, o aumento do risco de quedas e lesões, bem como a diminuição da capacidade funcional, estão intrinsecamente relacionadas aos níveis mais baixos de força e resistência muscular em idosos (CHEN et al., 2017).

Forman et al. (2017) destacam que a resistência muscular exerce influência sobre todos os demais componentes da aptidão física, implicando que a redução dessa capacidade afetaria não somente o equilíbrio, a capacidade cardiorrespiratória e a agilidade, mas também comprometeria a capacidade funcional como um todo. No âmbito deste estudo, observamos que os resultados corroboram com as tendências pela literatura, demonstrando efeitos positivos vinculados ao programa de atividades físicas destinado a esta população. No entanto, diferentemente do que ficou evidenciado com a intervenção do óleo de cedro, não conseguimos confirmar tal associação em nosso estudo. Embora, o óleo de cedro tenha indicações no tratamento em problemas respiratórios, alívio da congestão e desobstrução dos canais da respiração (LEMBO, 2020), não podemos validar isso nos nossos estudos. Uma hipótese é que talvez este não seria o óleo mais indicado para a melhoria da resistência aeróbia.

No entanto, notamos que em ambos os grupos obtiveram resultados positivos após a intervenção. A esses resultados, podemos atribuir os benefícios emocionais/vibracionais tanto do óleo como da tintura. As sensações de “leveza”, “vontade de sair cantando”, “de abraçar”, “abertura no peito” mencionadas pelos participantes de ambos os grupos podem estar associadas ao comprometimento e engajamento na prática da atividade física, potencialmente impulsionada por esses efeitos. Talvez, por isso, a melhoria da força de membros superiores e inferiores, flexibilidade, equilíbrio e agilidade, bem como a resistência aeróbia tenham sido observadas. No entanto, não podemos atribuir ao óleo de cedro o mérito de aprimorar a aptidão física. Afirmar isso requer mais estudos detalhados sobre as propriedades do óleo, possivelmente realizados por mais tempo.

Com relação à força de membros inferiores, diversos estudos têm destacado como os exercícios físicos contribuem para manutenção da autonomia, já que a redução das aptidões físicas, como força muscular, flexibilidade e agilidade aumentam os riscos de quedas em idosos (PEREIRA; VOGELAERE; BAPTISTA, 2008). A ocorrência das quedas na população idosa possui causas multifatoriais, dependendo tanto de fatores intrínsecos (aspectos fisiológicos, musculoesqueléticos e psicossociais relacionados ao envelhecimento), quanto de fatores extrínsecos (relacionados ao ambiente) (LOPES, et al., 2009). Os exercícios que mais se destacam pelos benefícios que proporcionam são aqueles que trabalham a melhoria da capacidade funcional, equilíbrio, força, coordenação, velocidade de movimento e cognição, contribuindo para maior segurança e prevenção de quedas entre os idosos (SPIRDUSO, 2005).

No que diz respeito às observações subjetivas que foram feitas durante o estudo do Grupo 2, a literatura aponta que o óleo extraído da laranja, o qual foi utilizado para fazer a tintura, tem propriedades que estimulam as emoções e aumentam as vibrações. Isso pode ser compreendido através do relato da idosa, que mencionou o aroma a remetia à sua infância (AMARAL, 2015). Além disso, segundo o autor, as propriedades da laranja auxiliam na evocação de memórias positivas relacionadas à saúde e à felicidade.

As observações realizadas pelo Grupo 1 relataram uma sensação maior de disposição para as tarefas diárias, momentos de lazer, e melhora nos momentos íntimos com o parceiro. O óleo de cedro atua como um tônico do hormônio masculino, estimulando assim a atividade sexual. Além disso, evoca sensações de plenitude, confiança e maturidade (AMARAL, 2015).

Podemos entender que essas sensações são muito particulares e subjetivas, enquadrando nas propriedades emocionais/vibracionais descritas pela literatura. Mesmo a tintura, preparada com o extrato das folhas da planta, contém componentes que, quando inalados, evocam algumas das sensações mencionadas. Da mesma forma, os participantes que inalaram o óleo essencial de cedro experimentaram sensações relacionadas aos componentes presentes em sua composição. Isso ocorre porque cada um de nós possui uma memória essencial, um registro do nosso verdadeiro ser. Ao inalarmos um aroma, acessamos as marcas psicológicas deixadas no nosso corpo físico, já que o corpo humano é capaz de recordar os momentos que vivenciamos (LELOUP, 2011).

Na aromaterapia clínica, a recomendação do uso de óleos essenciais pode ser feita por inalação, massagem, uso de difusor pessoal e ambiental, banhos, creme corporal, dentre outros métodos. No presente estudo, o óleo foi aplicado por inalação apenas duas vezes por semana, antes da prática de exercício físico. Essas inalações duravam de 1 a 2 minutos apenas, o que pode ter contribuído para a redução dos possíveis efeitos positivos na aptidão física.

A partir desse estudo, percebemos que os efeitos emocionais e vibracionais mencionados pelos participantes foram positivos. A sistematização da coleta desses relatos pode orientar a escolha de óleos essenciais com indicações alinhadas à modalidade esportiva e analisar outros benefícios relacionados ao uso de óleos essenciais, principalmente no que diz respeito à motivação e bem-estar de praticantes de atividades físicas e até mesmo de atletas.

6 CONCLUSÃO

Como fechamentos deste estudo, pudemos adquirir novos conhecimentos. Ao examinarmos os dois grupos da intervenção, constatamos que em ambos os grupos houve a manutenção do peso corporal, da circunferência da cintura e por consequência a razão cintura quadril. Por outro lado, observamos mudanças positivas nas variáveis de força de membros inferiores, equilíbrio e agilidade e resistência aeróbia em ambos os grupos quando comparado o pré e pós-intervenção.

As observações subjetivas feitas pelos participantes em relação ao óleo e a tintura foram positivas. Sendo assim, não podemos concluir que a intervenção com o óleo essencial de cedro resultou em efeitos na aptidão física. Há a necessidade de aprofundar a pesquisa sobre os óleos essenciais e seus impactos na aplicação prática de atividades físicas, além de conduzir estudos por mais tempo. Esta área carece de mais pesquisas que evidenciem as propriedades dos óleos essenciais. Em suma, este estudo nos proporcionou valiosas ideias, mas também ressaltou a importância de uma investigação mais abrangente e aprofundada no campo dos óleos essenciais e sua relação com a atividade física.

REFERÊNCIAS

- AMARAL, F. **Técnica de aplicação de óleos essenciais**. São Paulo: Cengage Learning, 2015. 256 p.
- ARAÚJO, Thatyana Ribeiro de. **Uso das técnicas de acupuntura para tratamento da dor lombar crônica não específica no Brasil: revisão integrativa da literatura**. 2021.
- BAGHERI-NESAMI, M.; ESPAHBODI, F.; NIKKHAH, A.; SHOROFI, S.A.; CHARATI, J.Y. **The effects of lavender aromatherapy on pain following needle fistula in hemodialysis patients**. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, v. 20, n. 1, p.1-4, 2013
- BAUDOUX, D. **O grande manual da aromaterapia de Dominique Baudoux**. Belo Horizonte: Ed Laszlo. 2018. 674 p.
- 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.
- BENEDETTI, Tânia Rosane Bertoldo; MAZO, Giovana Zarpellon; BORGES, Lucélia Justino. **Condições de saúde e nível de atividade física em idosos participantes e não participantes de grupos de convivência de Florianópolis**. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 17, p. 2087-2093, 2012.
- BRASIL, Ministério da Saúde. **Portaria nº 702, de 21 de março de 2018**. Altera a Portaria de Consolidação nº 2/GM/MS, de 28 de setembro de 2017, para incluir novas práticas na Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares - PNPIC. Disponível em http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2018/prt0702_22_03_2018.html Acesso em 05 de novembro de 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.
- BUCKLE, J. **Aromaterapia clínica: Óleos essenciais no cuidado da saúde**. Belo Horizonte: Laszlo. 2019. 680 p. 2019.
- CACHIONI, Meire. **Quem educa os idosos? Um estudo sobre professores de universidades da terceira idade**. 2. ed. Campinas: Alínea, 2018.
- CAMARANO, Ana Amélia Organizadora. **Os novos idosos brasileiros: muito além dos 60?** 2004.
- CHEN, Hung-Ting et al. **Effects of different types of exercise on body composition, muscle strength, and IGF-1 in the elderly with sarcopenic obesity**. *Journal of the American Geriatrics Society*, v. 65, n. 4, p. 827-832, 2017.
- CORRÊA, Márcia Mara et al. **Razão cintura-estatura como marcador antropométrico de excesso de peso em idosos brasileiros**. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 33, 2017.

COSTA, Kamila Maria Sena Martins et al. **Perfil antropométrico, funcional e cognitivo de idosos não institucionalizados**. Revista Brasileira de Pesquisa em Ciências da Saúde, v. 3, n. 2, p. 28-35, 2017.

DE ALMEIDA, Sabrina Clares et al. **Relações entre massa magra e estilo de vida em idosos longevos**. Revista Kairós-Gerontologia, v. 22, n. 4, p. 429-446, 2019.

DE SOUZA, Maria de Fátima Santana et al. **Contribuições da Atividade física no envelhecimento dos idosos**. Research, Society and Development, v. 10, n. 1, p. e11310111537-e11310111537, 2021.

DINIZ, Marina Aleixo; TAVARES, Darlene Mara dos Santos. **Fatores de risco para doenças cardiovasculares em idosos de um município do interior de Minas Gerais**. Texto & Contexto-Enfermagem, v. 22, p. 885-892, 2013.

FORMAN, Daniel E. et al. **Prioritizing functional capacity as a principal end point for therapies oriented to older adults with cardiovascular disease: a scientific statement for healthcare professionals from the American Heart Association**. Circulation, v. 135, n. 16, p. e894-e918, 2017.

GNATTA, Juliana Rizzo et al. **Aromaterapia e enfermagem: concepção histórico-teórica**. Revista da Escola de Enfermagem da USP, v. 50, n. 1, p. 127-133, 2016 Tradução. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v50n1/pt_0080-6234-reeusp-50-01-0130.pdf. Acesso em: 10 nov. 2022.

HOARE, J. **Guia completo de aromaterapia: um curso estruturado para alcançar a excelência profissional**. São Paulo: Ed. Pensamento, 256 p, 2010.

HOROWITZ, S. **Aromatherapy: current and emerging applications. Alternative and complementary alternatives**. 17(1): 26:31, 2011.

PIMENTA, A. C.; NAGATO, L.; CARVALHO, A. de O.; SOUZA, M. F. de. **Acupuntura como estratégia de redução da dor na pessoa adulta e idosa: revisão integrativa de literatura**. Research, Society and Development, [S. l.], v. 11, n. 9, p. e0711931474, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i9.31474. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/31474>. Acesso em: 28 maio. 2023.

LAMEGO, Fabio Ricardo Dutra et al. **Acupuntura como estratégia de redução da dor na pessoa adulta e idosa: revisão integrativa de literatura**. Research, Society and Development, v. 11, n. 9, p. e0711931474-e0711931474, 2022.

LAVABRE, M. **Aromaterapia: a cura pelos óleos essenciais**. Belo Horizonte: Ed Laszlo, 2018.

LELOUP, Jean-Yves. **O corpo e seus símbolos: uma antropologia essencial**. Petrópolis: Vozes, 2011, 19ª edição.

LOPES, João Vitor Nunes et al. **Condicionamento Cardiorrespiratório de idosos: há diferença em praticante de exercício físico e não praticantes?** Revista Pesquisa em Fisioterapia, v. 10, n. 2, p. 258-263, 2020.

LOPES, Kedma Teixeira et al. **Prevalência do medo de cair em uma população de idosos da comunidade e sua correlação com mobilidade, equilíbrio dinâmico, risco e histórico de quedas.** Brazilian Journal of Physical Therapy, v. 13, p. 223-229, 2009.

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.

LYRA, C.S.DE.; NAKAI, L.S.; MARQUES, A.P. **Eficácia da aromaterapia na redução de níveis de estresse e ansiedade em alunos de graduação da área da saúde: estudo preliminar.** Fisioterapia e Pesquisa, v. 17, n. 1, p. 13-17, 2010.

LYRA, Cassandra Santantonio. **A Aromaterapia Científica na Visão Psiconeuroendocrinoimunológica: Um Panorama Atual da Aromaterapia Clínica e Científica no Mundo e da Psiconeuroendocrinoimunologia.** 2009. 174 f. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

MARQUES, Priscila de Paula et al. **Uso de Práticas Integrativas e Complementares por idosos: pesquisa nacional de saúde 2013.** Saúde em Debate, v. 44, p. 845-856, 2020.

MATTIOLI, Rafaela Ávila et al. **Associação entre força de preensão manual e atividade física em idosos hipertensos.** Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, v. 18, p. 881-891, 2015.

MENEZES, Tarciana Nobre de et al. **Perfil antropométrico dos idosos residentes em Campina Grande-PB.** Revista brasileira de geriatria e gerontologia, v. 16, p. 19-27, 2013.

MINISTÉRIO, da Saúde. Secretaria Executiva. **Política Nacional de Medicina Natural e Práticas Complementares (PMNPC).** Brasília, 14 p. 2005.

MORETTO, B. M.; BUENO, C. D. C.; MORAIS, L. R. **Aromaterapia: O benefício das plantas aromáticas e óleos essenciais – uma revisão de literatura.** MATINHOS. 2015.

OLIVEIRA, A. M. C. **Aromaterapia base científica para uma prática milenar.** 40f. Monografia (Mestrado). Universidade de Lisboa Faculdade de Farmácia. 2019.

OMS, BIREME OPAS. **Mapa de Evidências: Efetividade Clínica da Aromaterapia. Mapa de Evidências: Eficácia Clínica de la Aromaterapia.** Evidence Map: Clinical Effectiveness of Aromatherapy. 2022.

OTTO, E. **Exercícios Físicos para a Terceira Idade.** São Paulo: Manole, 1987.

ÖZLÜ, Z.K.; BILICAN, P. **Effects of aromatherapy massage on the sleep quality and physiological parameters of patients in a surgical intensive care unit.** African Journal of Traditional, Complementary and Alternative medicines, v. 14, n. 3, p. 83-88, 2017.

PEREIRA, Catarina LN; VOGELAERE, Peter; BAPTISTA, Fátima. **Role of physical activity in the prevention of falls and their consequences in the elderly**. European review of aging and physical activity, v. 5, n. 1, p. 51-58, 2008.

POLIT, Denise F.; BECK, Cheryl Tatano. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem**. Artmed Editora, 2018.

RIBEIRO, Daniela Préve et al. **Programa de ginástica para idosos nos centros de saúde: avaliação da aptidão funcional**. Fisioter Mov, v. 22, n. 3, p. 407-17, 2009.

RIKLI RE, Jones JC. **Teste de Aptidão Física para Idosos**. Human Kinetics. (Tradução de Sonia Regina de Castro Bidutte), Manole, São Paulo, 2008.

SANTOS, Marília Silva dos et al. **Práticas integrativas e complementares: avanços e desafios para a promoção da saúde de idosos**. Revista Mineira de Enfermagem, v. 22, p. 1-5, 2018.

SANTOS, Paloma Ariana dos et al. **A percepção do idoso sobre a comunicação no processo de envelhecimento**. Audiology-Communication Research, v. 24, p. e2058, 2019.

SANTOS, S. S. C. **Gerontologia: caminhando para a interdisciplinaridade e a complexidade**. Paper apresentado no exame de qualificação do projeto de tese. Doutorado em Enfermagem – UFSC, 2000, p. 18.

SANTOS, SG **Métodos e Técnicas de Pesquisa Quantitativa Aplicada à Educação Física**. Editora Tribo da Ilha, p. 93-127, 2011.

SCHVEITZER, M.C.; ESPER, M.V.; SILVA, M.J.P. da. **Práticas Integrativas e Complementares na Atenção Primária em Saúde: em busca da Humanização do Cuidado**. O Mundo da Saúde, São Paulo - 2012; 36(3): 442-451.

SPIRDUSO, W.W. **Dimensões físicas do envelhecimento**. Barueri, SP: Manole, 2005.

TISSERAND, R. **Aromaterapia para todos**. Belo Horizonte: Ed Laszlo, 252 p. 2017
Tradução: Emília Kiyohara. Belo Horizonte: Ed. Laszlo, 2019.

VAN ROIE, Evelien et al. **An age-adapted plyometric exercise program improves dynamic strength, jump performance and functional capacity in older men either similarly or more than traditional resistance training**. PloS one, San Francisco, v. 15, n. 8, p. e0237921, 2020

ANEXO A - Classificação e valores dos testes da Bateria Senior Fitness Test – SFT, por estrato etário de mulheres idosas americanas

Aptidão Física	Classificações e Valores Normativos				
Resistência aeróbia (m)	Muito Ruim	Ruim	Regular	Bom	Muito Bom
60-64	≤546.99 final	547-591.99	592-635.99	636-689.99	≥690 inicial
65-69	≤499.99	500-554.99	555-606.99	607-672.99	≥673
70-74	≤ 481.99	482-534.99	535-585.99	586-649.99	≥650
75-79	≤432.99	433-493.99	494-552.99	553-627.99	≥628
80-84	≤383.99	384-446.99	447-507.99	508-583.99	≥584
85-89	≤339.99	340-408.99	409-475.99	476-559.99	≥560
90-94	≤272.99	273-340.99	341-405.99	406-487.99	≥488
Força membros superiores (rep)	Muito Ruim	Ruim	Regular	Bom	Muito Bom
60-64	≤12	13-15	16-17	18-20	≥21
65-69	≤12	13-14	15-16	17-19	≥20
70-74	≤11	12-13	14-15	16-18	≥19
75-79	≤10	11-12	13-15	16-18	≥19
80-84	≤9	10-11	12-14	15-16	≥17
85-89	≤9	10-11	12-13	14-15	≥16
90-94	≤7	8-9	10-11	12-14	≥15
Força membros inferiores (rep)	Muito Ruim	Ruim	Regular	Bom	Muito Bom
60-64	≤11	12-14	15-16	17-18	≥19
65-69	≤11	12-13	14-14	15-16	≥17
70-74	≤9	10-11	12-14	15-16	≥17
75-79	≤9	10-11	12-13	14-16	≥17
80-84	≤8	9-10	11-12	13-15	≥16
85-89	≤7	8-9	10-11	12-13	≥14
90-94	≤4	5-7	8-9	10-12	≥13
Flexibilidade membros inf-cm	Muito Ruim	Ruim	Regular	Bom	Muito Bom
60-64	≤ -0.5 final	-0.4-1.5	1.6-3.6	3.7-6.2	≥6.3 inicial
65-69	≤ -0.3	- 0.2- 1.4	1.5-3.3	3.4-5.6	≥5.7
70-74	≤-1.2	-1.1- 0.8	0.9-2.7	2.8-5.1	≥5.2
75-79	≤-1.3	-1.2- 0.8	0.9-2.6	2.7-5.1	≥5.2
80-84	≤-2.0	-1.9- (-0.1)	0.0-1.8	1.9-4.2	≥4.3
85-89	≤-2.7	-2.6-(-0.7)	-0.6-1.2	1.3-3.6	≥3.7
90-94	≤-4.5	-4.4-(-2.3)	-2.2-(-0.2)	-0.1-2.4	≥2.5
Flexibilidade membros supcm	Muito Ruim	Ruim	Regular	Bom	Muito Bom
60-64	≤-3.1 final	-3.0-(-1.3)	-1.2-0.6	0.7-2.8	≥2.9 inicial
65-69	≤-3.8	-3.7-(-1.8)	-1.7-0.1	0.2-2.5	≥2.6
70-74	≤-4.3	-4.2-(-2.3)	-2.2-(-0.3)	-0.2-2.2	≥2.3
75-79	≤-4.9	-4.8-(-2.7)	-2.6-(-0.6)	-0.5-2.1	≥2.2
80-84	≤-5.5	-5.4-(-3.2)	-3.1-(-1.1)	-1.0-1.7	≥1.8
85-89	≤-7.0	-6.9-(-4.6)	-4.5-(-2.2)	-2.1-0.7	≥0.8
90-94	≤-8.1	-8.0-(-5.3)	-5.2-(-2.6)	-2.5-0.0	≥0.1

Agilidade equilíbrio dinâmico (seg)	Muito bom	Bom	Regular	Ruim	Muito Ruim
60-64	≤4.09 final	4.1-4.79	4.8-5.49	5.5-5.99	≥6.0 inicial
65-69	≤4.49 final	4.5-5.19	5.2- 5.89	5.9-6.49	≥6.5 inicial
70-74	≤4.39	4.4-5.49	5.5-6.29	6.3-7.19	≥7.2
75-79	≤4.69	4.7-5.79	5.8-6.59	6.6-7.49	≥7.5
80-84	≤4.99	5.0-6.39	6.4-7.59	7.6-8.79	≥8.8
85-89	≤5.39	5.4-6.99	7.0-8.29	8.3-9.69	≥9.7
90-94	≤6.19	6.2-8.29	8.3-9.89	9.9-11.59	≥11.6

ANEXO B - Classificação e valores dos testes da Bateria Sênior Fitness Test – SFT, por estrato etário de homens idosos americanos (adaptado de Rikli e Jones, 2008).

Aptidão Física	Classificações e Valores Normativos				
Resistência aeróbia (m)	Muito Ruim	Ruim	Regular	Bom	Muito Bom
60-64	≤611.99	612-661.99	662-709.99	710-769.99	≥770
65-69	≤561.99	562-617.99	618-670.99	671-737.99	≥738
70-74	≤543.99	544-598.99	599-651.99	652-717.99	≥718
75-79	≤470.99	471-538.99	539-603.99	604-685.99	≥686
80-84	≤443.99	444-507.99	508-570.99	571-648.99	≥649
85-89	≤381.99	382-458.99	459-531.99	532-624.99	≥625
90-94	≤303.99	304-383.99	384-460.99	461-556.99	≥557
Força membros superiores (rep)	Muito Ruim	Ruim	Regular	Bom	Muito Bom
60-64	≤15	16-17	18-20	21-23	≥24
65-69	≤14	15-17	18-19	20-23	≥24
70-74	≤13	14-16	17-18	19-22	≥23
75-79	≤12	13-15	16-17	18-20	≥21
80-84	≤12	13-15	16-17	18-20	≥21
85-89	≤10	11-13	14-15	16-17	≥18
90-94	≤9	10-11	12-13	14-15	≥16
Força membros inferiores (rep)	Muito Ruim	Ruim	Regular	Bom	Muito Bom
60-64	≤13	14-15	16-17	18-20	≥21
65-69	≤11	12-14	15-16	17-19	≥20
70-74	≤11	12-13	14-15	16-18	≥19
75-79	≤10	11-12	13-15	16-18	≥19
80-84	≤9	10-11	12-13	14-16	≥17
85-89	≤7	8-10	11-12	13-15	≥16
90-94	≤7	8-9	10-11	12-13	≥14
Flexibilidade membros inferiores (cm)	Muito Ruim	Ruim	Regular	Bom	Muito Bom
60-64	≤-2.7 final	-2.6-(-0.1)	0.0-2.4	2.5-5.5	≥5.6 inicial
65-69	≤-3.2	-3.1-(-0.7)	-0.6-1.7	1.8-4.7	≥4.8
70-74	≤-3.2	-3.1-(-0.7)	-0.6-1.7	1.8-4.6	≥4.7
75-79	≤-4.3	-4.2-(-1.8)	-1.7-0.6	0.7-3.7	≥3.8
80-84	≤-5.4	-5.3-(-2.7)	-2.6-(-0.1)	0.0-3.1	≥3.2
85-89	≤-5.4	-5.3-(-3.0)	-2.9-(-0.9)	-0.8-1.9	≥2.0
90-94	≤-6.6	-6.5-(-4.3)	-4.2-(-2.0)	-1.9-0.8	≥0.9
Flexibilidade membros superiores (cm)	Muito Ruim	Ruim	Regular	Bom	Muito Bom
60-64	≤-6.7 final	-6.6-(-4.1)	-4.0-(-1.6)	-1.5-1.5	≥1.6 inicio
65-69	≤-7.5	-7.4-(-4.8)	-4.7-(-2.3)	-2.2-0.9	≥1.0
70-74	≤-7.9	-7.8-(-5.2)	-5.1-(-2.7)	-2.6-0.5	≥0.6
75-79	≤-9.1	-9.0-(-6.4)	-6.3-(-3.7)	-3.6-(-0.4)	≥(-0.3)
80-84	≤-9.4	-9.3-(-6.5)	-6.4-(-3.7)	-3.6-(-0.2)	≥-0.1
85-89	≤-9.5	-9.4-(-6.9)	-6.8-(-4.4)	-4.3-(-1.3)	≥-1.2

90-94	≤ -10.5	-10.4-(-7.9)	-7.8-(-5.4)	-5.3-(-2.3)	≥ -2.2
Agilidade equilíbrio dinâmico (seg	Muito bom	Bom	Regular	Ruim	Muito Ruim
60-64	≤ 3.39 final	3.4-4.29	4.3-4.99	5.0-5.69	≥ 5.7 inicial
65-69	≤ 3.99	4.0-4.69	4.7-5.39	5.4-5.99	≥ 6.0
70-74	≤ 3.99	4.0-4.89	4.9-5.59	5.6 -6.29	≥ 6.3
75-79	≤ 3.99	4.0-5.29	5.3-6.19	6.2-7.29	≥ 7.3
80-84	≤ 4.59	4.6-5.79	5.8-6.69	6.7-7.69	≥ 7.7
85-89	≤ 4.59	4.6-6.29	6.3-7.59	7.6-8.99	≥ 9.0
90-94	≤ 5.19	5.2-7.09	7.1-8.59	8.6-10.09	≥ 10.1

ANEXO C - Valores de referência para preensão manual esquerda e direita para ambos os sexos

Valores de referência de preensão manual Esquerda e Direita para homens (95% CI)

Idade - anos	Regular Esq.	Bom Esq.	Excelente Esq	Bom Dir.	Bom Dir.	Excelente Dir.
50-54	< 39,4	39,4-51,1	>51,1	< 44,2	44,2-56,9	> 56,9
55-59	< 33,7	33,7-48,4	> 48,4	< 36,7	36,7 - 51,4	> 51,4
60-64	<33,4	33,4-44,0	>44,0	<36,8	36,8-46,7	>46,7
65-69	<32,0	32,0-44,4	>44,4	<35,4	35,4 - 47,9	>47,9
70-74	<30,3	30,3-42,1	>42,1	<32,0	32,0-44,5	>44,5
75+	<24,8	24,8-34,7	>34,7	< 12,7	12,7-31,0	>31,0

Valores de referência de preensão manual Esquerda e Direita para mulheres (95%)

Idade - anos	Regular Esq.	Bom Esq.	Excelente Esq	Bom Dir.	Bom Dir.	Excelente Dir.
50-54	< 24	24-33,5	> 33,5	< 26,7	26,7 - 30,2	> 30,2
55-59	< 24,6	24,6-29,5	> 29,5	< 26,4	26,4 - 33,6	> 33,6
60-64	<18,6	18,6-27,3	>27,3	<29,6	22,2-29,6	>29,6
65-69	<19,6	19,6-26,2	>26,2	<28,8	22,5-28,8	>28,8
70-74	<19,1	19,1-25,8	>25,8	<27,8	20,7-27,8	>27,8
75+	<14,7	14,7-18,1	>18,1	< 19,9	16,0-19,9	>19,9

* Valores de referência segundo Bohannon et al (2006)