

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA
BACHARELADO

JOÃO LUCAS PEREIRA DA SILVA
LEONIZ DANTAS PEQUENO
MARIA LUIZA FERREIRA DA SILVA

**A INFLUÊNCIA DA HIDROGINÁSTICA NA SAÚDE DE
MULHERES COM CÂNCER**

RECIFE/2021

JOÃO LUCAS PEREIRA DA SILVA
LEONIZ DANTAS PEQUENO
MARIA LUIZA FERREIRA DA SILVA

A INFLUÊNCIA DA HIDROGINÁSTICA NA SAÚDE DE MULHERES COM CÂNCER

Artigo apresentado ao Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA, como requisito final para obtenção do título de Graduado em Nome do Curso: Bacharelado em Educação Física.

Professora Orientadora: Prof.^a Dra. Annelise Lins Meneses.

RECIFE/2021

S586i

Silva, João Lucas Pereira da

A influência da hidroginástica na vida de mulheres com câncer. João Lucas Pereira da Silva; Maria Luiza Ferreira da Silva; Leoniz Dantas Pequeno. - Recife: O Autor, 2021.

26 p.

Orientador: Dr^a. Annelise Lins Meneses

Trabalho De Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário Brasileiro – Unibra. Bacharelado em Educação Física, 2021.

1.Câncer. 2.Hidroginástica. 3.Exercício. Cidadã. I. Centro Universitário Brasileiro. - Unibra. II. Título.

CDU: 796

Dedicamos esse trabalho a nossos pais e familiares, que fizeram e ainda continuam fazendo um belo trabalho de nos apoiar, mostrado sempre uma possibilidade de encher gar que somos capazes, também dedicamos uns aos outros por não desistir e colaborar para realização do nosso sonho mesmo em toda dificuldade, um incentivo, pois sabíamos que merecíamos ter o melhor, por sempre dar o melhor que tínhamos, e ao corpo docente que tornou possível cada conhecimento cada troca de conhecimento e qualidade para nossa experiência profissional.

“Aqueles que se sentem satisfeitos sentam-se e nada fazem. Os insatisfeitos são os únicos benfeitores do mundo.”

(Walter S. Landor)

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	07
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	11
2.1 Hidroginástica.....	11
2.2 Câncer em mulheres.....	13
3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO.....	14
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	14
5 CONCLUSÃO	17
REFERÊNCIAS.....	

A INFLUÊNCIA DA HIDROGINÁSTICA NA SAÚDE DE MULHERES COM CÂNCER

João Lucas Pereira da Silva
Maria Luiza Ferreira da Silva
Leoniz Dantas Pequeno
Annelise Lins Meneses¹

Resumo: A hidroginástica é uma atividade física muito popular devido aos seus fins terapêuticos e melhora da qualidade de vida. Esta prática tem se popularizado pelo potencial dessa atividade em gerar resultados significativos para saúde, e por ser realizada em ambiente cômodo e de baixo impacto, na água, o que torna acessível para diferentes populações. A utilização da hidroginástica como terapia para mulheres com câncer tem ganhado interesse pela comunidade científica, sendo importante uma revisão sobre o assunto para determinar quais as características dessa modalidade que podem gerar maiores benefícios na saúde e qualidade de vida de mulheres com câncer. O objetivo desse projeto é investigar, através de uma revisão de literatura, os efeitos da hidroginástica na qualidade de vida de mulheres com câncer. Foi realizado um levantamento bibliográfico nas bases de dados eletrônicas SciELO e Google Acadêmico. Foram identificados 30 artigos na temática. Os resultados dos estudos sugerem que o exercício melhora a qualidade de vida nas mulheres, nos domínios físicos (i.e., melhora da capacidade funcional e autonomia) e mental. Que poderiam ser problematizados na rotina mais sedentária. A inclusão do exercício físico sistematizado promove equilíbrio e bom condicionamento para melhoria do estado clínico, que podem atingir melhores resultados se iniciados desde o diagnóstico. Assim, conclui-se que atrelar a prática da hidroginástica na rotina de mulheres com câncer pode ser um alívio saudável para um bem coletivo.

Palavras-chave: Câncer. Hidroginástica. Exercício.

1. INTRODUÇÃO

O câncer se trata de uma doença que ocorre através de uma proliferação de células gerando um tumor, seja benigno ou maligno, a mutação tem o princípio em uma alteração no DNA (Ácido desoxirribonucleico) da célula e assim torna propícia a variação genética que modifica a função e a característica da célula. A grande facilidade de mutação das células deixa ampla a quantidade de cânceres existentes no corpo humano, gerando uma grande quantidade de fatores para que sejam ativadas e multiplicadas, de acordo com o Instituto Nacional do Câncer (INCA, 2020).

¹Doutorado em Educação Física, University of the Sunshine Coast, Queensland – Austrália; Prof. do Dep. Educação Física da UNIBRA; E-mail: anneliselinsmeneses@gmail.com

O fator chave para que uma célula se torne cancerosa segundo Gobert et al. (2003) é a ativação de um gene chamado proto-oncogenes, que é responsável pelo crescimento do núcleo da célula, que conseqüentemente recebe estímulos para serem divididas ocorrendo sua multiplicação, após sua ativação ele passa a ser oncogênese que é considerada uma mutação favorável ao câncer. À medida que as alterações genéticas também podem ser realizadas por fatores externos como toxinas de radiação. Alimentação industrializada, a doença passa a ser adquirida, através de ações do cotidiano (GOBERT et al., 2003).

De acordo com a principal característica da doença de gerar tumores malignos que podem atingir outras partes do corpo por metástase, sua originalidade pode ser um ponto favorável ao indivíduo, ou tornar o quadro mais complexo diante do tratamento. A possibilidade de ter influência externa como o tabagismo, álcool, a falta da proteção solar, por exemplo, pode gerar tipos de cânceres que se originam em um local, mas tem a facilidade de transitar pelos órgãos e partes mais próximas de onde se originou (PRADO, 2014).

O fato de tornar o exercício uma vertente acessível durante e após o tratamento seria válido para controle de alguns efeitos que a doença causa no portador, tais como: sedentarismo, fadiga, baixa imunidade, desregulação hormonal e saúde mental. A demanda hormonal que é solicitada durante o exercício físico é importante, principalmente para regulação de processos que atuam nesse momento, um desses processos seria a regulação da homeostase devido ao estresse que a atividade física regular causa no corpo, estímulos de citocinas imunológicas, estímulos prazerosos além de reduzir o ganho de peso (SOARES, 2011).

Estudos revelam que é pequena a proporção de mulheres diagnosticadas com câncer que realizam atividade física. Apenas 32% das mulheres com câncer atingem o nível de atividade física recomendado para mulheres saudáveis, isto é, 150 minutos/semana. Além disso, há uma tendência à Redução em duas horas/semana do nível de atividade física após o diagnóstico de câncer de mama, sendo que mulheres obesas apresentam uma redução ainda maior (TOLENTINO et al., 2010).

É de senso científico que exercício físico beneficiam em vários aspectos pessoas saudáveis e com algum tipo de doença, patologia ou comorbidade, além disso, diversos estudos demonstraram que a prática regular de exercícios físicos (média de três vezes na semana por, pelo menos, 50 minutos) atuaria de forma

positiva na melhora da qualidade de vida em pacientes que tiveram o câncer de mama (CAMPOS; DE PAULA, 1998).

As vantagens que a hidroginástica oferece em comparação com os exercícios terrestres vão desde a possibilidade de aumento de sobrecarga com menor risco de lesões, passando pelo maior conforto devido à temperatura adequada da água, até a diminuição das comparações estéticas ocorridas nas aulas fora da água [...] A flexibilidade, o equilíbrio, a coordenação motora e a modificação da composição corporal são igualmente beneficiadas pela hidroginástica (CAMPOS; DE PAULA, 1998). Segundo Benetti et al (2020), o exercício físico durante o tratamento do câncer melhora a aptidão física, os sintomas e a qualidade de vida em diversos grupos de pacientes.

Percebe-se que os benefícios que a hidroginástica pode oferecer para as mulheres com câncer podem ser diversos. Dito isso, entende-se a importância de reunir informações para entender como essa atividade física pode beneficiar essas mulheres. Assim, este trabalho tem como objetivo, identificar os efeitos que a hidroginástica causa no organismo das mulheres com câncer.

Para refletirmos e aprofundarmos o nosso tema, definimos como problematizar a seguinte questão: qual a influência da hidroginástica na vida das mulheres com câncer? Para isso, definimos como o objetivo geral descrever as principais contribuições da Hidroginástica na vida das mulheres com câncer. E para dar suporte ao objetivo geral, os específicos são: 1. Verificar a influência da prática de exercício físico (hidroginástica) na vida das mulheres com câncer; 2. Analisar uma alternativa mais acessível para o tratamento quimioterápico, viabilizando a redução do sedentarismo; 3. Identificar os pontos positivos da realização do exercício físico (hidroginástica) para diminuição dos efeitos colaterais do tratamento.

O intuito de tornar a hidroginástica um meio de tratamento para beneficiar o bem-estar de quem tem câncer é bem representado pelo fato de o exercício ter influências significativas no organismo que por sua vez, se não estimulado, podem tornar o convívio com a doença mais crítico. Segundo o INCA (2019), a prática de atividades físicas regulares faz parte do conjunto de recomendações para que o indivíduo consiga manter o peso ideal diante da sua faixa etária e suas características para se manter saudável, evitando o sedentarismo.

Utilizar os benefícios da hidroginástica na manutenção das capacidades físicas para melhor qualidade de vida do paciente oncológico se torna viável pelo

baixo impacto no corpo e baixa ação da gravidade, além de ser um ambiente climatizado que viabiliza um grau menor de dificuldade para os exercícios (PAULA, 1988). A rotina de um paciente com câncer costuma ser afetada por tratamentos invasivos e radioativos que modulam as ações do cotidiano, tornando tarefas simples mais complexas, como por exemplo: varrer a casa, lavar louças, subir e descer escadas.

A grande proporção que esse impacto pode levar para a vida de pessoas independentes se torna comum, gerando danos em outros aspectos, inclusive o familiar que é muito importante no tratamento paliativo (Bergamasco e Ângelo, 2001). Por isso se faz necessário um aprofundamento e sistematização de informações acerca desta temática, proporcionando ao profissional de Educação Física, maior entendimento sobre a perspectiva.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Hidroginástica

Segundo Paula (1988), a hidroginástica é uma forma de condicionamento físico constituída de exercícios aquáticos específicos, baseados no aproveitamento da resistência da água como sobrecarga. Já o câncer compreende um grupo de mais de 100 doenças caracterizadas pelo crescimento desordenado de células que possuem a capacidade de se espalhar entre os tecidos e órgãos próximos a região afetada (BATISTA, 2015).

Sendo uma possibilidade para tratamento e apoio ao câncer a hidroginástica segundo Rocha (1994) teve sua origem na Alemanha com o objetivo de atender pessoas da terceira idade, que necessitavam fazer algum exercício físico, sendo o mesmo praticado com uma baixa incidência de lesões. Chegou ao Brasil por volta de 1980 e logo ganhou adeptos por ser uma prática que causa um bem-estar físico e mental de forma prazerosa.

Entre as mulheres o câncer mais comum é o câncer de mama. Segundo Bergamasco e Ângelo (2001), apesar de o prognóstico normalmente ser otimista para a maioria das mulheres diagnosticadas no estágio inicial, o diagnóstico tem um impacto profundo psicossocial nos pacientes e seus familiares.

Além de comorbidades, a inatividade física se associa a um maior risco de morte em mulheres com câncer de mama. Há uma relação entre estilo de vida e sobrevida após o diagnóstico de câncer. Dessa forma, mulheres com um gasto calórico superior a 9 METs/semana apresentam um risco de morte por todas as causas 40% menor, quando comparadas a mulheres também acometidas por câncer de mama, porém com um gasto inferior (TOLENTINO et al., 2010).

A hidroginástica é um exercício físico recomendado para pessoas na terceira idade, já que, o meio aquático apresenta alguns aspectos que facilitam a execução dos movimentos. Segundo Almeida et al. (2010), a hidroginástica oferece vantagens como flutuação, resistência e pressão hidrostática que, juntas, proporcionam um menor impacto sobre as articulações, melhora o retorno venoso, causa uma redução nos inchaços e possibilita trabalhos com maiores amplitudes de movimento.

A estabilidade postural é outro fator afetado positivamente pela hidroginástica, já que a mesma apresenta resultados positivos em relação a estabilidade postural pela frequente busca do equilíbrio postural ocasionado pela constante movimentação da água (ALMEIDA et al., 2010). Além disso, a intensidade dos movimentos pode ser controlada de acordo com os objetivos que o indivíduo queira alcançar, para isso pode-se variar a posição do corpo ou segmentos corporais, a amplitude e velocidade do movimento ou quantidade de força empregada, além da utilização de incrementos (PAULA, 1998).

2.2. Câncer em mulheres

Ao perceber mudanças físicas em seu corpo, a mulher instantaneamente faz suposições, o que as fazem procurar esclarecimento e atendimento médico, influenciando fortemente na descoberta da patologia. Após o diagnóstico de câncer ser confirmado, os sentimentos manifestados pelo paciente são inúmeros, pois na maioria das vezes perde-se a perspectiva do sucesso futuro (SALCI, 2011). Apesar dos avanços técnico-científicos conquistados nessas últimas décadas, e do alcance de cura em vários tipos de câncer, o momento do diagnóstico ainda é doloroso, com a descoberta se inicia o preparo e o tratamento que pode ser agressivo, e que ocasiona desconforto, todo esse contexto requer a elaboração de adaptações a nova realidade (SALCI, 2009).

O câncer nos dias atuais, é considerado um grave problema de saúde pública, tanto em países desenvolvidos quanto em desenvolvimento, gerando alta demanda de investimentos em políticas de prevenção e assistência. No Brasil, as neoplasias vêm sendo apontadas como a segunda maior causa de mortalidade desde 2003, com uma taxa acima de 16% de óbitos. Os tipos de tumores mais frequentes em mulheres são o câncer de mama, colo uterino, cólon e reto, pulmão e estômago, sendo mais prevalente o de mama. A média da idade do primeiro diagnóstico de câncer foi de 51,9 anos (OLIVEIRA et al, 2015).

De acordo com o INCA (2020) o estado de Pernambuco tem uma média estimada de 219,49 casos para cada 100 mil mulheres, essas taxas são relacionadas ao ano de 2020 o que aponta uma quantidade significativa apenas se tratando de um estado. Existem diversos tipos de câncer e suas originalidades são reativas a cada indivíduo pelo fato de a doença ser um fator genético hereditário, e ter também motivos externos atrelados, é muito importante a busca pela saúde e hábitos que tornem saudável para evitar a ativação da oncogênese.

Ao longo do tratamento de quimioterapia as mulheres apresentam um baixo nível de autoestima, medo das medicações, da dor, e da doença levar a morte, ocasionando restrições de fazer algumas atividades “normais” do dia a dia como ir à praia vestida com biquíni, ter relações sexuais com seu parceiro(a) e em alguns casos de conviver em sociedade o que pode levar a um quadro de depressão. Sendo assim é de extrema importância o apoio e acolhimento de familiares e amigos para que não se abandone o tratamento (HUGUET et al., 2009).

Além do fator psicológico é importante citar as consequências causadas pelo tratamento quimioterápico no corpo. A maioria das pacientes em tratamento, sofrem com os efeitos colaterais sendo alguns deles: alopecia (perda de cabelo), anemia, fadiga, náusea/vômitos, ressecamento da pele e sonolência Gonçalves (2018). Sintomas esses que podem interferir diretamente em diversas áreas da vida dessas mulheres, como por exemplo: no trabalho, na prática de exercícios físicos, no bem-estar mental e na vida social dessas pacientes que estão na etapa aguda do tratamento do câncer, fazendo necessária o acompanhamento de outros profissionais de saúde.

3. DELINEAMENTO METODOLÓGICO

Trata-se de um estudo de natureza qualitativa, já que a pretensão não é de quantificar os dados, mas analisá-los os sentidos e significados. Conforme Minayo (2010) a pesquisa qualitativa: Se preocupa, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Ou seja, ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis (MINAYO, 2001).

Para conhecer a produção do conhecimento acerca da influência da hidroginástica na qualidade de vida de mulheres com câncer, foi realizado um levantamento bibliográfico nas bases de dados eletrônicas SciELO, e Google Acadêmico. Foram utilizados os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): *Hidroginástica, mulher e câncer*, combinados com o operador booleano “AND”. Os critérios de inclusão foram: 1) estudos originais publicados dentro do recorte temporal de 2001 a 2020; 2) estudos com conteúdo dentro da temática estabelecida e 3) artigos na língua portuguesa e inglesa. Os critérios de exclusão foram: 1) estudos indisponíveis na íntegra; e 2) estudos com erros metodológicos.

4. RESULTADOS

O fluxograma da busca nas bases eletrônicas está apresentado na **Figura 1**. Foram identificados 45 artigos através da busca nas bases de dados. Após os procedimentos de triagem e leitura na íntegra restaram 30 artigos que atendiam aos critérios de inclusão e foram incluídos na revisão (BOING et al., 2016; BAUN, 2010; OLIVEIRA, 2005; SOUZA et al., 2020; INCA, 2020; BORTONCELLO et al., 2013; TERRA et al., 2012; LEANDRO, 2007; NOGUEIRA, 2018; CORREIA, 2009; SALVETTI et al., 2020; TOLENTINO et al., 2016; COSTA, 2007; VIEIRA et al., 2007; MATSUDO et al., 2002; MUNHOZ et al., 2016; OLIVEIRA, 2015; SOUZA, 2018; GRECO et al., 2019; NOGUEIRA, 2016; UNTURA, 2012; CAETANO, 2020; SILVA, 2019; SOARES, 2011; BOURKE, 2016; RODRIGUES et al., 2021; MACEDO et al., 2012; SILVA, 2006; SANTANA et al., 2008; e GASHU & MARQUES, 2001).

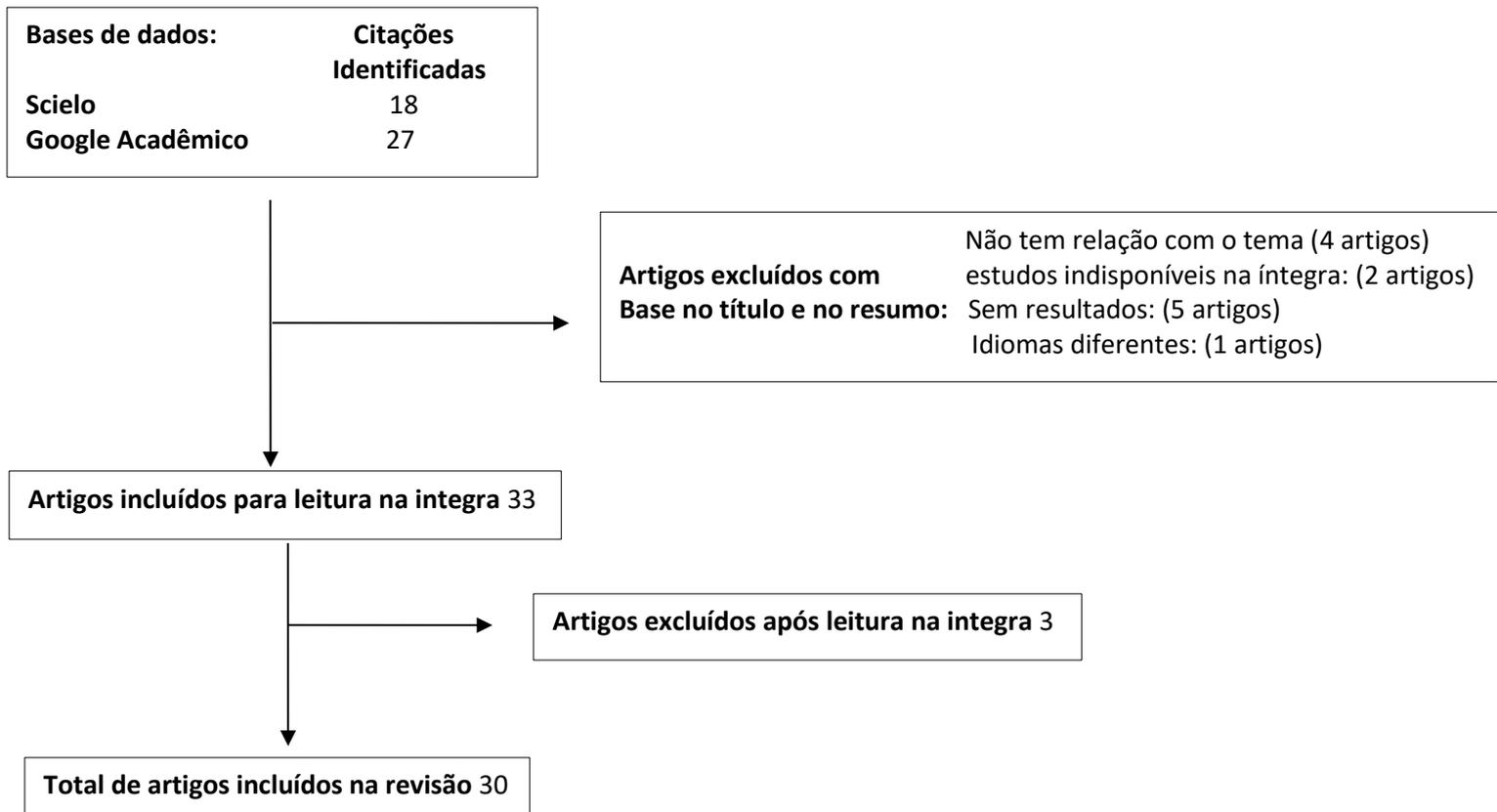


Figura 1. Fluxograma da busca e triagem dos artigos na revisão.

4.1. Relação do exercício físico para mulheres com câncer no período de tratamento

O câncer de mama é um tipo mais comum apontado em mulheres tendo aproximadamente 20,8% no ano de 2014, esse dado mostra que diante das expectativas de vida, no ano já teriam casos claros de pacientes debilitadas diante da probabilidade em mulheres. O fato de o câncer ser uma doença que se agrava pelos danos colaterais do tratamento e por atacar o sistema imunológico, foi analisado que durante o processo do tratamento hospitalar ocorre sarcopenia, perda da funcionalidade muscular, devido à má alimentação e a baixa produtividade em atividades físicas diárias (BOING, et al., 2016).

A força é uma capacidade afetada, que gera danos em atividades funcionais do cotidiano de maneira estática ou dinâmica, principalmente no andar que requer um trabalho em conjunto dos grupos musculares estruturais e da ação dos mecanismos de comunicação do sistema motor. Os treinos de força realizados na

Hidroginástica auxiliam na redução de dores articulares e proporcionam condicionamento físico que são atrelados ao corpo todo, a resistência e o tônus muscular são importantes por exemplo (BAUN, 2010, p. 108).

Manter uma rotina ou, pelo menos, atingir a recomendação de tempo mínimo de atividades físicas para minimizar os impactos do tratamento “Os exercícios aeróbios de baixa intensidade, com duração inicial de 3 a 5 minutos, prolongando-se posteriormente para 10, e minutos podendo atingir de 30 a 45 minutos diários, de três a quatro vezes por semana” (OLIVEIRA, 2005). Um estudo feito por Souza et al. (2020) mostra as variantes de uma avaliação feita em homens e mulheres com relação a medidas antropométricas e força, e tais resultados apontam que a falta de movimentação específica e geral torna evidente a baixa qualidade física dos pacientes, tornando-os mais sedentários.

A gravidade dos casos de câncer atualmente está relacionando não só ao que se originou, mas para o que podem originar devido a proliferação das células. Nas mulheres, além do câncer de mama que consiste em 61,61% dos casos no Brasil e 44,29% no Nordeste, o câncer de colo do útero tem a probabilidade de 16,35% e o câncer de pele que também é um dos que mais atinge o público-alvo da pesquisa tendo 86,66 casos novos a cada 100 mil mulheres, de acordo com dados de 2020 até 2022, incluindo também os casos de câncer infantojuvenil que pode atingir 139,04 por milhão para o sexo feminino (INCA, 2020).

A ação do sistema imunológico é importante para que o tratamento tenha sucesso em sua realização e recuperação, as células NK (Natural Killer), atuam diretamente nesse processo de leitura celular para identificar o código das células, e por sua memória consegue distinguir as que estão afetadas e as que estão saudáveis, assim inicia o processo de remoção que impede a multiplicação dessas células infectadas por apoptose (BORTONCELLO et al., 2013). “O exercício físico aumenta a atividade das células NK, diminuindo o risco de metástases” (OLIVEIRA, 2005).

A NK tem uma facilidade de se espalhar através da circulação sanguínea do corpo pelo fator estressante do exercício, sendo sensível ao estresse local acaba se propagando para outras partes do corpo, o que torna um benefício para o indivíduo que teria a ação dessa célula em outras regiões, respeitando o limite de tempo dos exercícios (não sendo mais que 3 horas) para que não haja redução dessas células, uma característica dela que não seria um ponto positivo. Mesmo que elas sejam

mais encontradas em órgão linfoides, elas também se apresentam em sítios inflamatórios, ou seja, em situação de câncer presente (TERRA et al., 2012).

O exercício de alta intensidade pode modificar a intenção da ação da NK pelo fato de inibir suas ações reduzindo as possibilidades de melhoria contínua para o indivíduo, que por sua vez tem bons resultados com exercícios moderados que de acordo com (LEANDRO, 2007), há uma facilidade do organismo em trabalhar a reprodução dos linfócitos e de células adjacentes ao sistema imunológico, indagado que a contribuição do exercício físico melhora bastante a qualidade de vida das pessoas que estão diagnosticadas e as que já não fazem mais o tratamento intenso.

A IL-6 como uma miocina, também se torna importante no processo do exercício físico no auxílio para melhoria da paciente, ela quando provocada no músculo, induz a maturação de células do sistema imunológico que atuam na promoção da homeostase do corpo, sendo relacionada também a hormônios do sistema neurológico (NOGUEIRA, 2018).

4.2. A hidroginástica como alternativa no tratamento

Segundo Correia (2009), a hidroginástica se tornou uma atividade física bastante praticada por públicos gerais, porém com uma procura maior pelo público da terceira idade e pessoas com algum tipo de atenção especial. Isso deve-se ao fato de que a hidroginástica é uma atividade composta de exercícios aquáticos específicos, baseados no aproveitamento da resistência da água como sobrecarga e do empuxo como redutor do impacto, o que permite a prática desses exercícios, mesmo em intensidades mais altas, diminuindo o risco de lesões.

Um dos públicos que se beneficia com a prática da hidroginástica são as pessoas que tem ou já tiveram algum tipo de câncer, já que, Segundo Salvetti et al. (2020), pessoas que tem ou já tiveram algum câncer podem apresentar sintomas como, fadiga, dores em locais específicos, distúrbios de imagem, ansiedade e depressão, sintomas que podem ser tratados por meio da prática regular de exercícios físicos.

Segundo Tolentino et al. (2016), foram encontrados alguns benefícios em mulheres que tiveram câncer de mama e foram submetidas a programas de exercícios aeróbios, como: diminuição da fadiga, elevação dos níveis de hemoglobina, de células natural killer, de linfócitos sanguíneos, prevenção e

melhoria do quadro clínico do linfedema de braço, além da elevação da função cardiorrespiratória. Também foram encontrados benefícios em programas que combinaram exercícios aeróbios e resistidos, estes, diminuíram os efeitos colaterais sobre a saúde óssea e minimizaram os impactos sobre a mobilidade e funcionalidade destas mulheres.

Uma das hipóteses que tenta explicar os benefícios dos exercícios físicos como tratamento de alguns sintomas relacionados ao câncer é a hipótese da Endorfina. Segundo Costa (2007), A teoria da endorfina sugere que a atividade física desencadearia uma secreção de endorfinas capaz de provocar um estado de euforia natural, por isso, aliviando alguns dos sintomas relacionados ao câncer.

Entretanto, existem diversas outras hipóteses que correlacionam exercícios físicos com as melhoras de sintomas de pacientes com câncer, porém não existe consenso entre os pesquisadores, para afirmar que alguma delas seja de fato efetiva. Segundo Costa (2007), alguns pesquisadores, preferem acreditar que o exercício físico regularia a neurotransmissão da noradrenalina e da serotonina, igualmente aliviando alguns dos sintomas.

Existem diversas outras hipóteses e estudos que tentam comprovar cada uma delas. Um desses estudos, realizado por Vieira et al. (2007), teve como objetivo analisar efeitos de um programa de exercício físico regular baseado em hidroginástica sobre os sintomas psicossomáticos da depressão, concluiu-se que, o grupo de pacientes que praticaram hidroginástica tiveram uma redução significativa no escore de depressão quando comparadas ao grupo controle que não praticou nenhum exercício físico.

Além de ajudar no tratamento dos sintomas, a hidroginástica, e outros exercícios físicos podem auxiliar na prevenção de vários tipos de câncer. Segundo Matsudo et al. (2002), pessoas envolvidas em empregos ou trabalhos sedentários e/ou que não praticam nenhum tipo de atividade física, apresentam um maior risco de câncer de cólon do que as pessoas que estão sujeitas a trabalhos de maior intensidade e/ou que praticam algum tipo de atividade física regular, deixando claro que a falta de atividade física e a prática de atividades físicas são fatores para o surgimento e prevenção do câncer, respectivamente.

Segundo Munhoz et al. (2016), o sedentarismo é responsável por alguns tipos de câncer, mesmo nas pessoas que não estão acima do peso corporal adequado. Segundo uma pesquisa realizada pelo Ministério da Saúde, o estilo de vida

sedentário está relacionado à pelo menos 5% das mortes por câncer. E segundo o autor supracitado a atividade física tem um papel protetor em alguns tipos de câncer, principalmente aqueles envolvendo os hormônios femininos, como o câncer de mama e de endométrio.

4.3. Pontos positivos do exercício físico nos danos colaterais da quimioterapia

Segundo Oliveira (2015) o exercício físico supervisionado, estruturado e multimodal (Força, relaxamento, aeróbio e consistência) integrando componentes de baixa e alta intensidade durante um período de seis semanas produz uma melhora considerável no consumo máximo de oxigênio, na qualidade de vida e na força muscular em pacientes com câncer de pulmão em estágio evoluído, submetidos a quimioterapia.

Segundo Souza (2018), programas de exercícios que incluem dosagem de treinamento (volume, intensidade, frequência, densidade e duração) de forma adequada, respeitando a individualidade de cada paciente, pode ser um fator importante no auxílio ao tratamento de câncer, onde se inclui sessões de exercícios anaeróbios (treinamento de força ou treinamento contra a resistência) e exercícios aeróbicos, sendo chamado de "treinamento combinado".

O "treinamento combinado" consiste em 60 minutos de duração, incluindo aquecimento (5 min), treinamento de força muscular e aeróbico (50 min) onde foi recomendado (20 min) de exercícios de força e exercícios aeróbicos de forma intervalada e de intensidade moderada de acordo com o limiar ventilatório, além de (5 min) de desaquecimento (SOUZA, 2018).

Em estudos realizados se avaliou que o exercício aeróbico em pacientes que estão em tratamento quimioterápico causou uma melhora considerável na redução da fadiga, diminuição da frequência cardíaca, na dispneia e na diminuição do risco de mortalidade, além disso foi constatado que exercícios resistidos corrobora para uma melhora na força muscular, funcionalidade, entre outros sintomas como dor e cansaço (GRECO et al., 2019).

Segundo Nogueira (2016) sobre conceitos de intensidade e volume de exercícios físicos em indivíduos em tratamento de câncer ou após o tratamento, estudos relatam um protocolo de treinamento de força, com uma intensidade de 40%

a 75% de 1RM (atingindo posteriormente até 100% de 1 RM) e de volume (repetições, séries, frequência semanal e quantidade de exercícios) a depender da disponibilidade do indivíduo para que possa ser ajustado esse programa de treinamento.

Os impactos da quimioterapia trazem indesejáveis efeitos colaterais como depressão, fraqueza muscular, fadiga (onde mais de 75% dos casos tem esse sintoma) e também o estado cognitivo, (OLIVEIRA, 2015). " O tratamento quimioterápico causa inúmeras alterações imunológicas, entre elas disfunção hepática, problemas intestinais, toxidade pulmonar, vesical, renal e dermatológicas, além de neuro toxicidade" (UNTURA 2012).

Segundo Caetano (2020) foi realizado um estudo com 64 pacientes - (13 homens e 51 mulheres) no qual apenas 17 pacientes (sendo 14 mulheres) praticavam algum tipo de atividade física antes do início do tratamento. Durante o tratamento de quimioterapia, constatou-se um nível severo de fadiga em pacientes sedentários quando comparado a pacientes fisicamente ativos, constatando a importância da prática do exercício físico antes, durante e após o tratamento.

Segundo Silva (2019) estudos feitos em mulheres com câncer de mama constatou que o tratamento de quimioterapia pode interferir diretamente na qualidade do sono, causando episódio de despertar noturno ou distúrbios do sono, além da dificuldade para adormecer. As mulheres que praticavam algum tipo de atividade física como andar de bicicleta ou corrida de baixa intensidade de forma sistematizada, revelaram menor sensação de fadiga e episódios noturnos do que as que não praticavam.

Segundo Soares (2011) a prática contínua de exercícios físicos em pacientes oncológicos traz relatos de benefícios: físicos, fisiológicos, social, espiritual, psicológico, além dos benefícios citados podemos destacar os biomarcadores relacionados a saúde (frequência cardíaca, pressão arterial, parâmetros imunológicos, concentração de hemoglobina e níveis circulantes de hormônios), diminuição de analgésicos usados no tratamento, pelo motivo de ter um aumento do limiar doloroso e liberação de endorfina.

Na maior parte dos casos, é comprovado que a prática de atividade física desde do diagnóstico do câncer, contribui para um risco menor de morte, menor reincidência da patologia e diminuição da quantidade de efeitos colaterais comparados a outros tratamentos convencionais, uma meta-análise de Bourke e

colaboradores (2016) em pacientes com câncer de próstata verificou-se a correlação entre a prática de exercícios e a diminuição de marcadores de crescimento de células tumorais na próstata e melhora em outros fatores fisiológicos relevante (Nogueira 2018).

Segundo Nogueira (2018), além disso é de amplo conhecimento que a redução da massa muscular estar relacionada a inflamação crônica, ou seja, a hipertrofia (ganho de massa muscular) promoveria uma diminuição importante dessa inflamação crônica, o que corrobora, que a execução de exercício físico é altamente indicada em pessoas em tratamento oncológico.

4.4 A ação do exercício físico na qualidade de vida

A busca pela saúde como um todo muitas vezes é um fato obrigatório, diante disso, é necessário identificar o prazer de uma rotina de exercícios para torná-los motivo do empenho e dedicação, sendo um incentivo significativo para a continuidade da prática. Segundo a base de pesquisa de Rodrigues et al. (2021) a prática de exercício por 778 alunas do sexo feminino, contribuiu para elevar níveis de satisfação, divertimento, motivação autônoma que são importantes para o amadurecimento e na constância dos treinos.

Segundo estudos de Macedo et al. (2012), indivíduos que praticam regularmente exercícios físicos apresentam maior vigor e disposição para efetuar atividades profissionais e do dia -dia, promovendo um menor nível de cansaço e fadiga ao final do dia, deixando um bem estar interior que pode melhorar o convívio social com a família, companheiros de trabalho e demais locais de convívio, tornando o indivíduo mais feliz como um todo.

O recebimento do diagnóstico, muitas vezes causa instabilidade emocional, trazendo doenças como ansiedade, depressão e transtornos de autoimagem que são prejudiciais para a saúde mental. Os sintomas relacionados ao tratamento tendem a ser acompanhados de náuseas e dificuldade com alimentação, não sendo associado ao ganho de peso de forma natural (SILVA, 2006). A introdução do exercício diante dessa vertente visando um trabalho multidisciplinar teria papel importante na busca pelas melhoras metabólicas e conseqüentemente a interação e melhora na autoestima.

Segundo Amar et al. (2003) citado por Santana et al. (2008), os pacientes com câncer podem enfrentar diversas dificuldades devido a doença, como: alteração da rotina diária em virtude ao tratamento, maior dependência de cuidado de terceiros, mudança de hábitos de tabagismo e etilismo, isolamento social, entre outras. E essas situações podem ocasionar um sofrimento psicológico, evidenciado através de sintomas de depressão, ansiedade, manifestação de pensamentos de desesperança, sentimentos de medo e incerteza quanto ao futuro (Abby & Wasserman, 1992, citados por Nucci, 2003; Costa Neto e cols., 2000; Garssen & Goodkin, 1999; Amar e cols., 2002; Zanin et al., 1999, citados por Santana et al., 2008).

O ambiente social também é investigado como fator que exerce papel na prevenção contra doenças e na manutenção da saúde (Valla, 1999, citado por Santana et al. 2008). A forma como o grupo social percebe o surgimento de uma doença e a evolução do tratamento do câncer influenciam a forma em que o paciente enfrentará a doença. A forma com que o paciente enfrenta o tratamento do câncer, pode fazer com que sua qualidade de vida seja beneficiada, já que ele terá mais disposição para fazer atividades diárias, e fazer exercícios físicos, que trarão uma melhora na sua qualidade de vida, nos aspectos de poder caminhar mais facilmente, sentir menos dores corporais, ter uma qualidade de sono melhor, entre outros aspectos positivos (Gashu & Marques, 2001).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a realização sistematizada do exercício físico melhora a qualidade de vida em mulheres com câncer. O perfil da análise, que foi voltada para o grupo feminino, trouxe evidências que relacionar a doença ao sedentarismo torna a qualidade de vida bem debilitada pelos danos provocados do tratamento e pelas reações funcionais do corpo a cada estímulo realizado para melhora, seja químico ou em ambiente relacionado e psicológico.

Verificamos que os níveis observados de atividade física na hidroginástica são proporcionais para obter alívio e conforto no processo de busca pela qualidade de vida e saúde, atrelando ao desempenho de suas funções cotidianas e o funcionamento natural do corpo e seus devidos sistemas. A perspectiva da pesquisa mostra que com a inclusão da atividade física sistematizada, as mulheres

conseguem ter mais autoestima e força de vontade para ter continuidade no processo de tratamento.

REFERÊNCIAS

- 1 BAUN, MaryBeth. **Exercícios de Hidroginástica: Exercícios e rotinas para tonificação, condicionamento físico e saúde.** 2. ed. Barueri, SP. Manole, 2010.
- 2 BOING, Leonessa et al. Atividade física após o diagnóstico do câncer de mama: Revisão sistemática. **Revista Motricidade**, Florianópolis, vol. 12, n 2, p 156, 2016.
- 3 CAETANO, AFP et al. Associação entre Prática de Atividade Física, Dor e Fadiga nos Pacientes em Tratamento Quimioterápico. **O Mundo da Saúde**, 2020
- 4 CASTRO, Jurema et al. Influências do Exercício Físico na Qualidade de Vida em Dois Grupos de Pacientes com Câncer de Mama. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**. vol. 38, n. 2, p. 107-114, 2016.
- 5 CIVINSKI, Cristian et al. A importância do exercício físico no envelhecimento. **Revista da Unifebe**, Brusque, vol. 9, n. 1, p. 163-175, 2011.
- 6 CORREIA, Ricardo de Assis. Hidroginástica: benefícios gerais e seus aspectos didáticos e metodológicos. 2009. 48 f. Trabalho de Conclusão de Curso – Curso Educação Física, **Instituto de Biociências de Rio Claro**, UNESP Julio de Mesquita Filho, Rio Claro, 2009.
- 7 COSTA, Rudy et al. Benefícios da atividade física e do exercício físico na depressão. **Revista do Departamento de Psicologia -UFF**, 19(1), 269-276, 2007.
- 8 GASHU & MARQUES. Eficácia da estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS) e dos exercícios de alongamento no alívio da dor e na melhora da qualidade de vida de pacientes com fibromialgia. **Rev Fisioter Univ**, São Paulo. 2001;8(2):57-64.
- 9 GOLBERT, Lenara. et al. O PROTO-ONCOGENE RAS NO BÓCIO MULTINODULAR. Porto Alegre, RS, **Revista HCPA**, vol. 23, ano 1, pág. 18, 2003.
- 10 GUBIANE et al. Efeitos da hidroginástica sobre indicadores antropométricos de mulheres entre 60 e 80 anos de idade. **Ver Bras Cineantropom Desempenho Humano**. vol. 3, n. 1, p. 34-41, 2001.
- 11 GRECO, Fernanda et al. Efeitos dos Exercícios Físicos em Pacientes Submetidos à Quimioterapia Paliativa. **Arquivos de Ciências da Saúde**. 2019. Acesso: 15 de novembro de 2019;26(2):146.

- 12 Huguet , Sirlei et Al. Qualidade de Vida e Sexualidade de Mulheres Tratadas de Câncer de Mama. **Revista Brasileira de Ginecologia Obstétrica**. 2009; 31(2): 61-67.
- 13 IMUNOLÓGICO E EXERCÍCIO FÍSICO: **UMA REVISÃO NARRATIVA**. Corpoconsciência, Cuiabá, vol. 22, n. 01, p. 1-13, abr. 2018.
- 14 INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. **Como prevenir o câncer**. 2019. Disponível em:<<https://www.inca.gov.br/causas-e-prevencao/como-prevenir-o-cancer%20> > acesso em: 29 de março de 2021.
- 15 INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. **Estatísticas de câncer**. 2020. Disponível em: < <https://www.inca.gov.br/numeros-de-cancer> >. Acesso em: 30 fev. 2021.
- 16 INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. **O que é câncer?** 2020. Disponível em: < <https://www.inca.gov.br/o-que-e-cancer%20> > acesso em: 06 de março de 2021.
- 17 INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. **Síntese de Resultados e Comentários**.
- 18 < [Estimativa 2020 - Síntese de Resultados e Comentários | INCA - Instituto Nacional de Câncer](#) > acesso em 12 de setembro de 2021.
- 19 INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. **Todas as neoplasias malignas (Taxas brutas)** 2020. Disponível em < [Estimativa 2020 - Todas as neoplasias malignas \(taxas brutas\) | INCA - Instituto Nacional de Câncer](#) > acesso em: 09 de maio de 2021.
- 20 LEANDRO, Carol et al. Mecanismos adaptativos do sistema imunológico em resposta ao treinamento físico. **Rev. Bras Med Esporte**, Vol. 13, n 5, 2007.
- 22 MICULIS, Cristiane et al. Efeito do Exercício físico em condições osteomioarticulares: revisão de literatura. **Fisioter Mov. Curitiba**, v. 22, n. 4, p. 84-575, 2009.
- 23 MACEDO , Garavello et al. Benefícios do Exercícios Físico Para a Qualidade de Vida. **Rev Bras Ativ Fis Saúde**. 2003.
- 24 MATSUDO VHR e MASHECHA SM. Câncer e exercício: uma revisão. **Rev. bras. ciênc. mov.**, 2002 ;6(2):41-6.
- 25 MELO, Gislaine et al. Comparação dos efeitos da ginástica aeróbica e da hidrogenástica na composição corporal de mulheres idosas. **Ver Bras Ciênc. Movim.**, Brasília, v. 12, n. 2, p. 13-18, 2008.

- 26 MELO, Gislaine et al. Comparação dos efeitos da ginástica aeróbica e da hidroginástica na composição corporal de mulheres idosas. **Ver Bras Ciênc. Movim.**, Brasília, v. 12, n. 2, p. 13-18, 2008.
- 27 Minayo, Maria Cecília de Sousa (Org). **Pesquisa social: Teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2001. 80 p.
- 28 MUNHOZ, Mariane et al. Efeito do Exercício Físico e da Nutrição na Prevenção do Câncer Effect Of Physical Exercise and Nutrition in Cancer Prevention. **Revista Odontológica de Araçatuba**. Vol.37. Num.2. 2016. p. 9-16.
- 29 NAVARRO, Francisco. A revista Brasileira de prescrição e fisiologia do exercício. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 4, n. 19, p. 3-4, 2010.
- 30 NOGUEIRA, Henrique, LIMA, W. P. (2018). Câncer, sistema imunológico e exercício físico: **uma revisão narrativa**. *Corpoconsciência*, 22(1), 40-52.
- 31 OLIVEIRA, Elisabete; BENETTI, Magnus. Efeitos do exercício físico sobre o sistema imunológico, o câncer e covid-19: uma revisão integrativa. **Lecturas: Educación Física y deportes**, v. 25, n. 272, p. 65-80, 2021.
- 32 OLIVEIRA, Ricardo. **Saúde e Atividade Física**: Algumas abordagens sobre atividade física relacionada a saúde. Rio de Janeiro, SHAPE, 2005.
- 33 OLIVEIRA, Marina; PAIXÃO, Jairo. Prática desportiva feminina: análise histórica de sua trajetória e implicações no âmbito das aulas de Educação Física escolar.
- 34 **Lecturas: Educación Física y Deportes**, Buenos Aires, n. 141, 2010.
- 35 OLIVEIRA, Max et al. Estimativa de pessoas com diagnóstico de câncer no Brasil: dados da pesquisa nacional de saúde. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, [S.L.], vol. 18, n. 2, p. 146-157, dez. 2015.
- 36 OLIVEIRA, Romário et al. Efeitos do treinamento aeróbio e de força em pessoas com câncer durante a fase de tratamento quimioterápico. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v.9. n.56. p.662-670. São Paulo, nov./dez. 2015.
- 37
- 38 SANTANA, Jeanny et al. Pacientes com câncer: enfrentamento, rede social e apoio social. **Paidéia**. 2008 Ago;18(40):371-84.
- 39 PRADO, Bernardete. Influência dos hábitos de vida no desenvolvimento do câncer. Campinas, SP, **Revista Ciência e cultura**, vol. 66, n 1, pág. 22, 2014.
- 40 RODRIGUES, Filipe et al. O papel do divertimento e das determinantes motivacionais na persistência da prática de exercício físico. *Ciência e saúde coletiva*, pág 5307, 2021.

- 41 SALCI, Maria Aparecida et al. **Enfrentamento do câncer em família.** Florianópolis, n. 20, p. 178-186, 2011. Acesso em: 25 de maio de 2021.
- 42 SALCI, Maria Aparecida. Sentimentos de mulheres ao receber o diagnóstico de câncer. **Rev.Enferm Uerj**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 17, p. 46-51, 2009.
- 43 SALVETTI, M.G. et al. Prevalência de sintomas e qualidade de vida em pacientes com câncer. **Rev. Bras. Enferm.** vol.73 no.2, 2020.
- 44 SILVA, Manuela, Síndrome da anorexia-caquexia em portadores de câncer. **Revista Brasileira de Cancerologia**, 52(1): 59-77, 2006.
- 45 SILVA, Naiara et al. **Percepção dos benefícios da hidroginástica Pelo Praticante Quanto aos Aspectos Físicos Psíquicos e Sociais em Idosos Percepção dos Benefícios da Hidroginástica da Terceira Idade.** Acesso em 06 de março de 2021.
- 46 SOARES, Wodyson. Parâmetros, Considerações e Modulação de Programas de Exercício Físico para Pacientes Oncológicos – Uma Revisão Sistemática. Barretos, SP, **Revista brasileira de medicina do esporte**, vol. 17, n 4, pág. 284/285, 2011.
- 47 SOARES, Everton. Educação Física no Brasil: da origem até os dias atuais. **Revista EF de Deportes.** Buenos Aires, v. 17, n. 169, 2012.
- 48 SOARES, Wodyson. Parâmetros, Considerações e Modulação de Programas de Exercício Físico para Pacientes Oncológicos – Uma Revisão Sistemática. **Rev. Bras Med Esporte** 2011;17.
- 49 SOUZA, Marcelo José et al. Exercício físico durante o tratamento do câncer de mama: **uma revisão bibliográfica.** 2018.
- 50 SOUZA, Vanusa. Sarc-CalF-avaliado risco de sarcopenia e fatores associados em pacientes com câncer. **Revista Nutrición Hospitalaria**, vol., 37, n 6, p 1175, 2020.
- 51 TERRA, Rodrigo et al. Efeito do exercício no sistema imune: resposta, adaptação e sinalização celular. **Revista Brasileira de medicina do esporte.** Vol. 18, n. 3 p 210, 2012).
- 52 TOLENTINO, Grassyara et al. Câncer de mama e exercício físico. **Revista Brasileira de Medicina.** Vol. 67. Num. 3. 2010. p. 78-81.
- 53 UNTURA, LINDSAY, REZENDE, LAURA. A função cognitiva em pacientes submetidos à quimioterapia: uma revisão integrativa. **Revista Brasileira de Cancerologia**, 58(2): 257-265, 2012.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos, primeiramente a Deus, que sempre esteve presente em todos os momentos de nossas vidas, nos deu oportunidade de iniciar nosso caminho e de trilhar um curso que para muitas realidades, pode não ser uma prioridade. Desde o princípio, onde não esperávamos que seria tão complexo e cansativo, estávamos diante de um presente que não tenhamos dimensão, mas sabíamos do nosso objetivo e fomos adiante. Agradecemos a nossos familiares que apoiaram de forma paciente todo processo e hoje estão aplaudindo nosso grande passo para um futuro inesperado, que conhecem e sabem da capacidade de alcançarmos além dos tropeços e momentos de desespero.

À minha orientadora e ao professor da cadeira, que tornou o caminho menos árduo, nos dando a possibilidade de desvendar quem somos através do nosso conhecimento, apresentando situações que poderíamos pensar que é impossível, mas que conseguimos chegar ao final lutando com o que tínhamos e que nos fez aprender que é possível, que o importante é não desistir.

Aos nossos amigos, que nos incentivaram, apoiaram e nos deram plena condição de continuar com esse projeto, pois sem esse sustentáculo, não teríamos conseguido chegar até aqui, já que foi um projeto deveras cansativo, que nos deu diversos desafios e oportunidades de evoluir, não só como acadêmicos, mas também como humanos, e tenho certeza de que isso será benéfico para todos os envolvidos, não só a curto, mas também como a longo prazo.