

UNIVERSIDADE EVANGÉLICA DE GOIÁS – UniEVANGÉLICA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MOVIMENTO HUMANO E  
REABILITAÇÃO-PPGMHR

**ASSOCIAÇÃO DOS SINTOMAS DE DEPRESSÃO COM APTIDÃO FÍSICA  
RELACIONADA À SAÚDE, CARGA HORÁRIA DE TRABALHO E  
QUALIDADE DE VIDA DE MULHERES QUE TRABALHAM EM AMBIENTE  
UNIVERSITÁRIO**

AYSE SUZEL MARTINS COSME

Anápolis, GO

2023

UNIVERSIDADE EVANGÉLICA DE GOIÁS – UniEVANGÉLICA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MOVIMENTO HUMANO E  
REABILITAÇÃO-PPGMHR

**ASSOCIAÇÃO DOS SINTOMAS DE DEPRESSÃO COM APTIDÃO FÍSICA  
RELACIONADA À SAÚDE, CARGA HORÁRIA DE TRABALHO E  
QUALIDADE DE VIDA DE MULHERES QUE TRABALHAM EM AMBIENTE  
UNIVERSITÁRIO**

AYSE SUZEL MARTINS COSME

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Movimento Humano e Reabilitação da Universidade Evangélica de Goiás – UniEVANGÉLICA para a obtenção do título de Mestre em Movimento Humano e Reabilitação.  
Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Viviane Soares

Anápolis, GO

2023

## FICHA CATALOGRÁFICA

C834

Cosme, Ayse Suzel Martins.

Associação dos sintomas de depressão com aptidão física relacionada à saúde, carga horária de trabalho e qualidade de vida de mulheres que trabalham em ambiente universitário / Ayse Suzel Martins Cosme - Anápolis: Universidade Evangélica de Goiás – UniEvangélica, 2023. 95 p.; il.

Orientadora: Profa. Dra. Viviane Soares.

Dissertação (mestrado) – Programa de Pós-Graduação em

Movimento Humano e Reabilitação – Universidade Evangélica de Goiás –

UniEvangélica, 2023.

Catálogo na Fonte

Elaborado por Rosilene Monteiro da Silva CRB1/3038

## FOLHA DE APROVAÇÃO

**"ASSOCIAÇÃO DOS SINTOMAS DE DEPRESSÃO COM APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE, CARGA HORÁRIA DE TRABALHO E QUALIDADE DE VIDA DE MULHERES QUE TRABALHAM EM AMBIENTE UNIVERSITÁRIO"**

**AYSE SUZEL MARTINS COSME**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Movimento Humano e Reabilitação -PPGMHR da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA como requisito parcial à obtenção do grau de MESTRE.

Aprovado em 09 de agosto de 2023.

Linha de Pesquisa: Atividade física na promoção de saúde

### Banca examinadora

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** VIVIANE SOARES  
Data: 11/08/2023 10:14:33-0900  
Verifique em <https://sdi.dar.br.gov.br>

Profa. Dra. Viviane Soares

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** DEISE APARECIDA DE ALMEIDA PIRES OLIVEIRA  
Data: 16/08/2023 15:53:52-0900  
Verifique em <https://sdi.dar.br.gov.br>

Profa. Dra. Deise Aparecida de Almeida Pires Oliveira

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** PRISCILA VALVERDE DE OLIVEIRA VITORINO  
Data: 09/08/2023 18:38:59-0900  
Verifique em <https://sdi.dar.br.gov.br>

Profa. Dra. Priscila Valverde de Oliveira Vitorino

## AGRADECIMENTOS

À Deus, Senhor soberano da minha vida que com seu amor incondicional oferece-me toda a força e garra que necessito para viver os desafios de todos os dias; e me presenteou com a melhor mãe do mundo, minha Avó Maria Rodrigues Monteiro, que me ensinou todos os valores e princípios que me fazem ser quem eu sou, em especial a ir em busca dos meus objetivos e confiar minha vida a Ele.

Aos meus Afilhos, companheiros fiéis, Sapeka e Serelepe Martins, por todas as noites acordados comigo, pelos momentos em que ficavam em baixo da mesa enquanto eu estudava e mesmo não sabendo falar me transmitiam todo o amor necessário por meio de olhares e muitos lambeijos.

Aos meus amigos/irmãos Pedro Silva e Ana Cláudia Sales por todo apoio, incentivo e noites em claro ao meu lado. Por ouvirem meus áudios e terem um olhar generoso sobre meu trabalho, pela ajuda nas buscas, as correções e as inúmeras dúvidas tiradas. Eles compartilharam mais do que informações e bibliografia comigo, e são especiais no meu coração; me trouxeram a paz, a calma e a segurança que eu precisava em muitos momentos e sem eles esse processo teria sido mais doloroso.

A minha Prof<sup>a</sup> e Orientadora Dr<sup>a</sup> Viviane Soares; fui agraciada por ser sua orientanda, é uma honra e um privilégio aprender com um ser humano grande em generosidade e tão temente à Deus, que acreditou em mim e me disse inúmeras vezes que daria tudo certo; isso fez eu me sentir capaz de realizar todas as tarefas necessárias, entretanto, sem o seu amparo e expertise, por meio das inúmeras horas dedicadas a me orientar, as correções e as palavras de incentivo, essa jornada teria sido dolorosa. Além dos conhecimentos científicos, ela me ensinou lições de vida e de fé e fez essa jornada árdua ser mais fácil, leve e feliz. Esse trabalho é fruto de muitas orientações, muita dedicação e muito amor envolvido e isso foi possível graças a entrega e disponibilidade dela.

A **Deus**, Senhor soberano da minha vida.  
Às minhas Avós **Maria Rodrigues Monteiro** “*in memoriam*” e **Josefa Maria  
Cosme de Carvalho** “*in memoriam*” com quem aprendi a amar.  
Aos amores da madrinha **Lucas Rodrigues de Araújo, Karully Oliveira  
Gonçalves, Alexia Dayene Martins Luz, Maria Alícia Siqueira Ramos  
Martins e Henrique Maia de Araújo Martins.**

“Mas é preciso ter força, é preciso ter raça  
É preciso ter gana sempre  
Quem traz no corpo a marca  
Maria, Maria mistura a dor e a alegria”.

**Fernando Brant e Milton Nascimento**

## RESUMO

A depressão é o transtorno mental que mais acomete as mulheres e pode causar prejuízos na aptidão física relacionada à saúde (AFRS), na qualidade de vida (QV) e no trabalho. O estudo objetivou associar sintomas de depressão com AFRS, carga horária de trabalho (CHT) e QV de mulheres que trabalham em ambiente universitário. Foram elaborados dois estudos: uma revisão integrativa e um estudo analítico. O primeiro estudo utilizou a base de dados *PubMed* e buscou os descritores (obesidade) AND (ansiedade) OR (depressão). Foram identificados 11 artigos e selecionados oito, sendo a maioria transversais. A amostra dos estudos variou de 35 a 222,029 participantes adultas. A obesidade foi avaliada pelas medidas antropométricas (56,5%) e de composição corporal (43,5%). O instrumento mais utilizado para avaliar os sintomas depressivos foi o de *Beck* (50%). Constatou-se uma relação positiva entre a obesidade e os escores de ansiedade e/ou depressão em mulheres. O segundo estudo avaliou o índice de massa corporal-IMC, a circunferência da cintura (CC), a relação cintura-quadril (RCQ); e o percentual de gordura corporal (%GC), a aptidão cardiorrespiratória (ACR), a QV e os sintomas de depressão de 212 mulheres. As mulheres com sintomas de depressão (CSD) apresentaram maior %GC ( $\Delta = +4,70\%$ ,  $p=0,024$ ), a maioria estava com ACR abaixo do previsto (89,80%,  $p=0,011$ ). Além disso, todos os domínios da QV foram preditores para os sintomas de depressão. As trabalhadoras com menor P (50) para o domínio saúde mental (35,70%) e as com CHT > 40 (28,81%) semanais tiveram mais sintomas de depressão. Conclui-se que um quarto das mulheres tinham sintomas de depressão e que os parâmetros de excesso de peso (IMC, CC, RCQ e %GC) estavam elevados. Além disso, baixa ACR e o declínio de todos os domínios da QV estavam associados a mulheres CSD.

**Palavras-chave:** Depressão; Composição Corporal; Aptidão cardiorrespiratória; Qualidade de vida; Mulheres.

## LISTA DE FIGURAS, QUADROS E TABELAS

Figura 1	Fluxograma dos estudos.....	26
Figura 2	Fluxograma do estudo.....	28
Figura 3	Espaço físico do teste <i>shuttle run</i> .....	33
Figura 4	Valores de referência para o teste <i>shuttle run</i> .....	34
Quadro 1	Valores de referência para o IMC.....	30
Quadro 2	Classificação do %G em mulheres.....	32
<b>Estudo 1</b>		
Tabela 1	Características dos estudos incluídos na revisão integrativa.....	43
<b>Estudo 2</b>		
Tabela 1	Caracterização sociodemográfica da amostra estudada....	66
Tabela 2	Comparação entre os parâmetros de composição corporal, ACR, QV e CHT de mulheres sem e com sintomas de depressão.....	67
Tabela 3	Regressão linear simples e múltipla entre o escore de sintomas de depressão com os parâmetros de composição corporal, ACR, domínios da QV e CHT de mulheres.....	68

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACR	Aptidão Cardiorrespiratória
AF	Atividade Física
AFRS	Aptidão Física Relacionada à Saúde
CC	Circunferência de Cintura
CHT	Carga Horária de Trabalho
COVID-19	Doença coronavírus – 2019
CQ	Circunferência de Quadril
CSD	Com Sintoma de Depressão
DCs	Dobras Cutâneas
DCVs	Doenças Cardiovasculares
% GC	Percentual de Gordura Corporal
IMC	Índice de Massa Corporal
OMS	Organização Mundial da Saúde
QV	Qualidade de Vida
RCQ	Relação Cintura Quadril
SF-36	<i>Short Form-36</i>
SSD	Sem Sintoma de Depressão
TCLE	Termo de Consentimento Livre Esclarecido
VO <sub>2</sub> máx	Consumo Máximo de Oxigênio

## SUMÁRIO

1.	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	11
2.	<b>REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	13
2.1	Sintomas de depressão em mulheres.....	13
2.2	Obesidade em mulheres e sua associação com sintomas depressivos.....	15
2.3	Aptidão cardiorrespiratória.....	18
2.4	Qualidade de vida em mulheres.....	19
2.5	Trabalho em ambiente universitário.....	21
3.	<b>OBJETIVOS</b> .....	24
3.1	Objetivo geral.....	24
3.2	Objetivos específicos.....	24
4.	<b>MÉTODOS</b> .....	25
4.1	Métodos da revisão de literatura.....	25
4.2	Delineamento, população e amostra.....	26
4.3	Crítérios de inclusão e exclusão.....	27
4.4	Aspectos éticos.....	27
4.5	Desenho do estudo.....	28
4.6	Protocolo de avaliação.....	29
4.6.1	Dados sociodemográficos.....	29
4.6.2	Sintomas de depressão.....	29
4.6.3	Medidas antropométricas.....	30
4.6.4	Composição corporal.....	31
4.6.5	Aptidão cardiorrespiratória.....	32
4.6.6	Qualidade de vida.....	34
4.7	Análise estatística.....	35
5.	<b>RESULTADOS</b> .....	37
5.1	Estudo I.....	37
5.2	Estudo II.....	51
6.	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	70
	REFERÊNCIAS.....	72
	ANEXOS.....	83
	APÊNDICES.....	92

## 1. INTRODUÇÃO

A depressão é considerada um dos transtornos mentais de maior impacto na vida de uma pessoa (1). É o transtorno de comportamento mais comum em todo o mundo, responsável por 10% das doenças que não provocam risco iminente de morte (2). Caracterizada pela perda de concentração e de energia, ausência de sono, disfunção do apetite, culpa, o que prejudica a capacidade funcional do indivíduo (3–5). Está relacionada à obesidade, as quais possuem uma associação significativa, pois se tratam de duas doenças com alta prevalência e mortalidade, além de causarem grandes prejuízos na saúde global (6).

A obesidade é uma doença complexa e multifatorial e, desde 1980, sua prevalência na população mundial dobrou; hoje um terço está classificada como obeso e a maioria são mulheres (7). Sendo também considerada um problema de saúde pública, com mais de 2 bilhões de pessoas obesas, em todo o mundo, que sofrem com o impacto na QV, principalmente as mulheres (8,9). Consequentemente, estão associadas a diabetes, câncer e doenças cardiovasculares (DCVs), o que prejudica a autopercepção de saúde (9). Acrescenta-se que a presença da obesidade e a baixa ACR são fatores de risco associados às DCVs (10).

Um dos principais componentes da AFRS é a ACR (11). É utilizada como um indicador dos níveis de atividade física (AF), considerada elemento importante e preditor mais relevante de saúde (11–13). Desta forma, o baixo desempenho físico e a obesidade estão associados a um declínio na QV, por consequência, contribui para uma baixa ACR e depressão (8,14–16). E os sintomas de depressão nas mulheres são menores quanto mais alto o nível de ACR (17).

A depressão prejudica especialmente as mulheres que manifestam uma quantidade maior de sintomas e sofrem influências genéticas, biológicas e ambientais, o que dificulta o tratamento; mas, quando adotam estilo de vida mais saudável acrescentando a prática do exercício físico regular, esses transtornos reduzem significativamente e há uma melhoria na ACR (18–20). De acordo com

o que foi abordado, acredita-se que as mulheres com sintomas de depressão, quando realizam níveis adequados de AF regularmente, melhoram a AFRS e, conseqüentemente, diminuem os sintomas de depressão e beneficiam a QV.

As mulheres que possuem dupla jornada de trabalho não dispõem de tempo para cuidarem de si, pois realizam as demandas laborais e domésticas e falta tempo para o lazer e relaxamento, os quais favorecem os sintomas depressivos, obesidade, baixa ACR e prejuízos na QV (21,22). Quando o ambiente de trabalho possui prazos rígidos, excesso de solicitações em curto tempo, complexidade na execução de tarefas contribui para longas jornadas de trabalho, estresse e, conseqüentemente, relações conflituosas no ambiente laboral, o que são motivos de ausências e doenças, como a depressão (23–25). No ambiente de trabalho universitário, os fatores que influenciam na QV no trabalho também são a dupla jornada, formação acadêmica e, por consequência, mais exigências, o que provoca problemas de saúde relacionados ao trabalho (26).

Mediante o exposto, justifica-se este estudo pela grande incidência de mulheres com sintomas de depressão (4). Também há evidência dos efeitos negativos da obesidade no que se refere à saúde mental, o que, por consequência, prejudicam a QV (27). Por outro lado, ainda não foi estabelecido um consenso entre a presença de obesidade e sintomas de depressão e vice-versa. Do mesmo modo, uma boa ACR age na prevenção de DCVs, na saúde mental, especialmente em mulheres e nos sintomas de depressão, sendo considerado um fator protetor (17,21,28–30). Tornou-se importante, assim, o estudo de mulheres com sintomas de depressão, pois esses fatores também possuem uma associação negativa com a QV. Outros aspectos que podem influenciar a uma QV menos favorável e na presença de sintomas depressivos são a dupla jornada de trabalho, os fatores hormonais, baixa renda e o nível educacional (27,32,33). Portanto, o presente estudo teve como objetivo associar sintomas de depressão com AFRS, CHT e QV de mulheres que trabalham em ambiente universitário.

## **2. REVISÃO DE LITERATURA**

A presente revisão de literatura descreveu acerca de sintomas de depressão em mulheres, suas principais características, diferenças e prevalências. Ainda mais, abordou parâmetros ligados a aptidão física relacionados à saúde, tais como medidas antropométricas e de composição corporal que oferecem parâmetro de obesidade, assim também como ACR e além disso, QV e ambiente de trabalho universitário.

### **2.1 Sintomas de depressão em mulheres**

A depressão é o transtorno de comportamento mais comum em todo o mundo e, pela incidência do seu diagnóstico, tornou-se prioridade de saúde global, sendo responsável por 10% das doenças que não provocam risco iminente de morte (4). Além disso, causam onerosos gastos para a saúde pública e afetam a saúde do indivíduo, assim como os aspectos da QV e do trabalho (34). Está associada à diminuição do humor, ausência de interesses e redução do sono, sensação de culpa e inutilidade, disfunção do apetite e diminuição da concentração e da energia, o que prejudica a capacidade funcional da pessoa (3,5).

Os transtornos depressivos diferenciam-se quanto à duração, momento ou etiologia presumida; são classificados em transtorno disruptivo de desregulação do humor, transtorno depressivo maior, transtorno depressivo persistente (distímia), transtorno disfórico pré-menstrual, transtorno depressivo induzido por substâncias e medicamentos, transtorno depressivo devido à outra condição médica, outro transtorno depressivo especificado e não especificado (3).

Estudos apontam que desde 1990 não há redução na carga global de depressão e que atinge mais de 300 milhões de pessoas, com prevalência de 36,1% em mulheres, sendo duas vezes maior quando comparada aos homens (35–37). Além de apresentarem alta proporção de sintomas, o que afeta o

prognóstico e torna o tratamento mais difícil (4,38). A explicação para esta situação são as influências genéticas, biológicas, ambientais, psicológicas, hormonais e a dupla jornada de trabalho, visto que realizam as atividades laborais e domésticas, o que ocasiona falta de tempo para cuidarem de si mesmas e da saúde (39–41).

Os sintomas de depressão são avaliados nas pesquisas científicas, principalmente, por três instrumentos que são: *Hamilton Depression Rating Scale*, *Hospital Anxiety and Depression Scale*, *Beck Depression Inventory* e *Beck Anxiety Inventory*, para ambos os sexos e faixas etárias (42,43). Os sintomas manifestam-se no cotidiano por diversas maneiras, como no nível de energia e apetite (44). Há evidências da associação entre os riscos da depressão e os padrões alimentares, pois a dieta pode funcionar de forma preventiva ou no tratamento (45). Já a AF possui uma relação bidirecional e quanto mais baixos os níveis, maiores são os riscos de depressão, pois existe uma redução dos níveis de energia por consequência da doença (44,45).

Em pesquisa realizada com mulheres sobre a depressão relacionada com a qualidade da dieta e AF, utilizando o inventário de *Beck*, constatou-se que a depressão estava inversamente relacionada com a dieta e não foi encontrada relação com a AF (12). Igualmente em mulheres, destacou-se a importância da variedade alimentar, tendo como principal resultado uma inversa associação com a depressão grave (46). Outra pesquisa realizada com predominância de depressão em mulheres, constatou-se que houve uma relação inversa e significativa entre o exercício físico anaeróbio e a depressão (47). Estes resultados sugerem a relação direta dos sintomas com alimentação e prática de AF.

Uma investigação foi conduzida com o intuito de identificar se existia relação entre a depressão e a ACR e indicou que a gravidade dos sintomas de depressão apresentava uma modesta associação inversa com a ACR (48). Em outro estudo desenvolvido com mulheres, afirmou-se que a ausência da depressão estava relacionada ao melhor desempenho da aptidão física que

contribui na redução dos fatores de risco relacionados as doenças cardiovasculares (49).

O estudo realizado com mulheres relatou que a atividade de lazer caminhada e as atividades de transporte caminhada e ciclismo ajudam na prevenção da depressão e diminuem o tempo de sedentarismo (50). Os níveis elevados de AF, também promovem efeitos protetores para a depressão em qualquer idade e podem melhorar fatores psicológicos, como a autoestima e o estado de saúde física, pois o exercício aumenta a neurogênese, diminuiu marcadores inflamação e oxidantes e ativa o sistema endocanabinóide (51).

Não somente, mas também a relação entre depressão e obesidade tem sido bastante estudada, pois se tratam de doenças globais e oferecem elevado risco de DCVs, além da depressão funcionar como fator de risco para a obesidade; todavia mesmo sendo significativa essa associação, não existe unanimidade, visto que podem sofrer influências como o sexo e etnia (6).

## **2.2 Obesidade em mulheres e sua associação com sintomas depressivos**

A obesidade é uma doença crônica multifatorial, considerada como problema de saúde pública devido à sua elevada prevalência e mortalidade (8,52). É caracterizada pelo excesso de gordura corporal e, ao longo do tempo, suas taxas de incidência na população mundial só aumentaram (52). Dessa forma, mesmo com as estratégias de prevenção e do crescente conhecimento sobre seus riscos, a obesidade ainda afeta aspectos da QV e a autopercepção de saúde das pessoas.

A classificação da obesidade é realizada em três classes e leva em consideração suas causas e aspectos facilitadores do aumento de gordura corporal (53). A primeira é quanto à etiologia e pode ser obesidade exógena, quando provocada pelo desequilíbrio positivo entre a ingestão e o gasto energético; e a obesidade endógena, a qual é causada por disfunções metabólicas. A anatomia do tecido adiposo também é considerada sendo a obesidade hiperplástica, quando acontece pelo grande aumento da quantidade

de células adiposas; e a obesidade hipertrófica, que se caracteriza pelo acréscimo no tamanho das células adiposas. Por último, quando a maior concentração da gordura acomete a região do abdômen, é classificada como tipo andróide, já quando é distribuída nas regiões do glúteo e das coxas, é do tipo ginóide ou ginecóide (53–55).

O IMC é uma medida de acesso fácil, rápido, de baixo custo, considerado um índice de saúde geral e a ferramenta mais utilizada na avaliação da composição corporal no mundo todo (9,56,57). É um marcador que se correlaciona com todos os outros métodos, tais como, as medidas de dobras cutâneas (DCs), densitometria e a ressonância magnética (9,56–58). A Organização Mundial da Saúde (OMS) utiliza o IMC, para adultos e ambos os sexos, como medida para classificar a obesidade nos indivíduos da seguinte maneira: obesidade grau I para IMC entre 30 kg/m<sup>2</sup> e 34,9 kg/m<sup>2</sup>, obesidade grau II entre 35 kg/m<sup>2</sup> e 39,9 kg/m<sup>2</sup> e obesidade grau III  $\geq$  40 kg/m<sup>2</sup> (59).

A Obesidade grau III, também chamada de crônica, acarreta várias manifestações estruturais e funcionais como processos inflamatórios e dores articulares, distúrbios do humor, de sono, problemas com o modo de vida e preocupações com a saúde; todas essas condições podem estar relacionadas à dor e serem mais agravadas pela inatividade física (9). Estudos apontam a necessidade de compreender os fatores de riscos relacionados à causa e efeito da obesidade, inserindo os aspectos de comportamento, do ambiente, fisiológicos, genéticos, psicológicos, sociais e econômicos vivenciados pelas populações (9,60,61).

Salienta-se que os efeitos da obesidade vão além das consequências físicas, pois atingem, também, negativamente o aspecto psicológico do indivíduo e o leva a depressão, a baixa autoestima, aos transtornos alimentares, à insatisfação com a imagem corporal e ao estresse (62). Além disso, todos esses fatores estão correlacionados à idade e ao sexo e, conseqüentemente, prejudicam a QV (27). Portanto, as maneiras mais usuais de prevenir e tratar a obesidade incluem mudança do estilo de vida por meio de ajustes na ingestão de alimentos e aumento na prática de exercícios físicos (27).

Segundo a OMS, atualmente as taxas globais de obesidade triplicaram desde 1975 e 60% dos europeus adultos estão acima do peso ou obesos, responsáveis pelas principais causas de morte, com 1,2 milhão por ano, além de aumentarem os riscos de desenvolver doenças não-transmissíveis, como doenças cardiovasculares e comprometimento na saúde mental (63). Os dados pesquisados da Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico, em 2021, nas capitais brasileiras e no distrito federal comparado a 2019 aponta que houve um aumento considerável do número de casos de obesidade (64,65).

No estudo Vigitel 2021, os resultados apontaram que as capitais com maiores frequências de obesidade nas mulheres ocorreram em Manaus (26,6%), Recife (26,5%) e Porto Velho (26,2%) e as menores Palmas (16,1%), Vitória (16,8%) e Teresina (17,2%) (65). Após o relatório, outros estudos demonstraram maior prevalência para obesidade (51,8% a 74,0%) (61,66) e quando foram utilizados outros marcadores como CC, 92,0% tinham obesidade abdominal e 80,0% RCQ elevada (61,66).

Nas 27 cidades brasileiras a frequência de mulheres adultas era de 22,6% e crescia de acordo com o aumento da idade, porém diminuía com a escolaridade, principalmente após 12 anos ou mais de estudos (65). No Brasil, estes dados se tornaram relevantes para direcionar políticas públicas referentes ao consumo alimentar e à AF através de projetos para o controle, a prevenção e a promoção da saúde, principalmente para a população de mulheres que estavam acometidas pela obesidade (65).

Na pós-menopausa, as mulheres que praticam AF têm efeitos positivos sobre sua saúde física e mental e auxilia também, no controle do %G. Outro fator importante é a necessidade de manutenção da massa corporal e massa magra visto que a redução está associada ao aparecimento de sintomas depressivos mais graves (67). Há evidências de que mulheres com obesidade e com transtorno depressivo maior apresentaram baixa qualidade da dieta e sintomas graves de depressão (12). O tipo de obesidade é um fator relevante, e aqueles com obesidade abdominal são orientados a realizarem tratamento para

depressão e, por consequência, para obesidade. O motivo é o maior risco para saúde e desenvolvimento de doenças cardiovasculares (DCVs) (68). Dentro do tratamento há a indicação de prática de AF para o aumento da ACR, em razão desta ser considerada um fator protetor para sintomas de depressão e DCVs (69,70).

### **2.3 Aptidão cardiorrespiratória**

A ACR é um importante componente da AFRS, considerada o preditor mais importante de saúde e, também, o indicador mais relevante do condicionamento físico, estimado como padrão ouro para capacidade do indivíduo realizar exercício aeróbio (11,13). É mensurada diretamente pelo consumo de oxigênio máximo ( $VO_{2máx}$ ), considerada uma medida fisiológica reprodutível e um parâmetro que sofre influência do estilo de vida, da herança genética e das condições de saúde do indivíduo (71). O oxigênio é a principal fonte de energia do organismo humano e a baixa ACR está associada ao risco de doenças cardiovasculares, vários tipos de câncer e maior morbidade e mortalidade (13).

As classificações da ACR acontecem de acordo com a população avaliada (72). No Brasil, as mais utilizadas são as da *American Heart Association*, publicada em 1972, e a de *Cooper*, de 1987, cujas tabelas não são baseadas em dados da população (73). Mas, em 2016, foi proposta uma classificação com dados da população brasileira, utilizando o teste cardiopulmonar de exercício em esteira baseado no  $VO_{2máx}$ , e estabeleceu valores de acordo com sexo e faixa etária (73).

Estudo realizado constatou que a ACR pode ser melhorada com a prática da AF, tanto através de atividades aeróbicas como, também, do treinamento resistido ou da combinação deles (74). Corroborando com esse estudo entre homens e mulheres, encontrou-se que a ACR foi diretamente relacionada à prática da AF, pois quanto mais treinado o indivíduo independente do sexo,

melhor foi sua ACR, tornando evidente o impacto favorável da AF sobre a melhora da ACR e, conseqüentemente, sobre a saúde (18).

O exercício físico pode ser realizado de diferentes maneiras e seus benefícios podem ocorrer desde melhorias na composição corporal, aumento na condição cardiorrespiratória, diminuição da eminência em adquirir doenças patológicas, assemelhando-se à eficácia em reduzir os fatores de risco para DCVs como trombose e aterosclerose em mulheres (75). Entretanto, indivíduos que sofrem com medo e evitam a AF em detrimento da dor, podem ter a ACR diminuída (76).

Estudo epidemiológico afirmam que existe relação entre ACR e depressão e quanto mais alto o nível da ACR menores são os sintomas de depressão em mulheres (17). Ademais, existe associação da baixa ACR com a alta incidência de depressão, o que pode levar uma maior frequência de DCVs e mortalidade (77). Porém a aptidão física pode ser modificada por meio da AF e, assim, os níveis de ACR possam ser aumentados e a incidência dos sintomas depressivos diminuídas, uma vez que a ACR confere proteção contra o desenvolvimento de depressão (17,78,79).

O condicionamento físico através da prática de exercícios regulares em níveis moderados favorece uma boa ACR, age na prevenção de doenças cardiovasculares, na saúde cerebral dos indivíduos de meia idade, especialmente em mulheres, inibindo os sintomas de depressão e, ainda, beneficiam a qualidade do sono e, como consequência, melhora o estresse (17,21,28–30). Por isso, a prática de AF reduz custos com quadros de depressão e contribui para melhora de vários aspectos relacionados a QV (21).

#### **2.4 Qualidade de vida em mulheres**

Segundo a OMS, a QV é definida como “a percepção do indivíduo de sua posição na vida, no contexto da cultura e sistema de valores nos quais ele vive e em relação a seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações” (80). Esta afirmação englobou as dimensões físicas, emocionais e sociais, que são

percepções subjetivas e mostraram a relação que a QV tem na avaliação de cada indivíduo, considerando o contexto cultural e ambiental, ao qual ele foi inserido, de acordo com o tempo vivido e sua percepção de mundo. Outras dimensões como aspectos clínicos, laboratoriais, patológicos, físicos, comportamentais, psicossociais, emocionais, de saúde, dor e capacidade funcional fazem parte da avaliação da QV (80–83).

Um dos instrumentos mais utilizados no mundo para avaliar a QV geral é o *Medical Outcomes Study 36-Item Short Form (SF-36)* (82). A validação para a população brasileira foi realizada por Ciconelli et al. (82) e tenta avaliar a QV nas diversas dimensões da vida do indivíduo. As propriedades psicométricas envolvem oito domínios que avaliam aspectos físicos e mentais no que diz respeito ao último mês vivido.

Sabe-se que a obesidade é o ponto gatilho para a maioria das doenças metabólicas, tais como a diabetes mellitus, dislipidemias, hipertensão arterial e impacta na QV da população mundial, principalmente das mulheres (14). A relação existente entre a QV e a obesidade é identificada por meio da avaliação individual sobre aspectos físicos, mentais e a percepção de bem-estar (14,16). Nas mulheres com obesidade houve a prevalência da acuidade da dor, o que favoreceu uma redução da QV (31). Também foram encontrados resultados que apontaram uma associação negativa entre QV, dor e a depressão e quanto maior a amplitude dos sintomas depressivos, pior foi a QV (84).

Em estudos desenvolvidos sobre a QV em mulheres e homens com diabetes e utilizando diferentes instrumentos para quantificar a QV, foi observado que as mulheres apresentaram pior QV, atingindo os três domínios: físico, psicológico e ambiental, quando utilizado o questionário WHOQOL (81,85). As mulheres com depressão sofrem mais influência e mais incidência dos sintomas que os homens, além de mostrar os níveis mais baixos de QV, especialmente nos domínios capacidades funcionais, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental (58).

Na revisão sistemática com estudos observacionais que investigaram a associação longitudinal entre a depressão e a QV, identificou-se que a QV está

associada a depressão e esta reduz a QV, o que incide mais sobre os componentes mentais que os físicos, além disso, que uma melhoria na saúde mental acarretara em melhor QV (86). As pontuações mais baixas dos componentes físicos e mentais da QV ocorrem para as mulheres com depressão, sendo ainda mais baixos os valores dos componentes mentais quando comparados aos homens (32).

Os níveis mais baixos de depressão estavam associados a elevados valores dos componentes físicos e mentais da QV, em mulheres de meia idade que praticavam AF, entretanto, as mulheres com os piores valores para depressão demonstraram também teste ruins de AFRS (33). As mulheres que trabalham em ambiente universitário mostraram que os maiores valores para os escores do inventário de Beck estavam relacionados aos piores domínios da QV e que os aspectos sociais estavam inversamente relacionados aos sintomas de depressão (39), o que pode afetar as relações no trabalho e a realização das atividades laborais e do lar.

## **2.5 Trabalho em ambiente universitário**

Quando avaliado o ambiente de trabalho universitário, estudo aponta que prazos rígidos, frequente excesso de trabalho e dificuldade em sanar as exigências foram os principais fatores de estresse (24). As muitas demandas do trabalho estão deixando de ser executadas durante o horário laboral diário e estendendo-se para casa, favorecendo as longas jornadas de trabalho e, conseqüentemente, a depressão, obesidade e risco de DCVs (25). Isso pode ser explicado pelas longas horas que os trabalhadores permanecem na mesma posição e a redução do tempo para outras atividades, como a prática da AF e de relaxamento (22,25).

Os trabalhadores de uma universidade pública brasileira, em maioria mulheres, consideravam suas atividades laborais estressoras, por associá-las às relações difíceis e conflituosas vivenciadas (23). Corroborando com os achados, o aumento da qualificação ocasionava excesso de atividades e a ocorrência de conflitos com colegas e superiores; com estes resultava em autonomia diminuída

e solicitações difíceis de serem realizadas (24). Porém proporcionava o amadurecimento intelectual, reconhecimento e prestígio por seus pares, pelas instituições de ensino e o aumento salarial (26).

A alta carga horária de trabalho, elevada complexidade de execução de tarefas em curto tempo, tanto para quem está ingressando, como para quem deseja permanecer no trabalho universitário, são os principais motivos das ausências e de doenças como a depressão (23). No trabalho universitário, as taxas de prevalência de depressão em diferentes grupos de trabalhadores variam conforme as populações estudadas, ferramentas adotadas para avaliação ou ambiente de trabalho específico (87).

Os maiores escores de depressão dos trabalhadores universitários foram para as mulheres, servidores administrativos e de serviços, classificados jovens e com menos escolaridade, os quais se preocupavam com o cargo que ocupavam e com o futuro profissional (88). Os sintomas depressivos apresentam maior incidência nas mulheres, devido ao desequilíbrio hormonal e na faixa etária jovem devido à ausência de estabilidade financeira e profissional influenciada pela escolaridade e categorias ocupacionais, o que predispõe à baixa motivação com as atividades laborais (87).

O cargo que ocupa, a tensão e estresse que ocorrem no ambiente laboral, assim como o estado de humor, pouca AF e pressão arterial prejudicada pode favorecer a eventos cardiovasculares como o derrame (25). As DCVs sofrem influência das longas jornadas de trabalho, por meio do desequilíbrio entre as horas trabalhadas e as de lazer e recuperação, essenciais para o equilíbrio entre o trabalho e a saúde (22).

As mulheres que trabalham em universidade brasileira apontam que sofrem influência negativa da dupla jornada de trabalho, visto que para desempenhar as tarefas laborais e as domésticas demandam muitas horas, todos os dias e favorece a ausência de tempo para cuidarem delas mesmas, e isso pode contribuir com os sintomas de depressão, obesidade e prejuízos na QV (39). Estudo realizado também em ambiente universitário brasileiro, com predomínio de mulheres, identificou a jornada de trabalho, formação acadêmica

e problemas de saúde como fatores que podem influenciar na QV do docente (26).

Diante do exposto, verificou-se que houve uma prevalência maior dos sintomas de depressão em mulheres e que vários aspectos intervieram nessa condição, tais como: medidas antropométricas relacionadas à obesidade, composição corporal, ACR, aspectos relacionados à QV e o ambiente de trabalho universitário. A avaliação desses parâmetros é de extrema importância, principalmente em ambientes que possuem muitos funcionários e a maior parte sendo do sexo feminino. Vale ressaltar, os fatores diretamente relacionados com a imagem corporal, gasto calórico, nível de AF e aptidão física relacionados à saúde que influenciaram diretamente no estilo de vida dessas mulheres e favoreceram o desenvolvimento de sintomas de depressão, presença de obesidade, baixa ACR e que, conseqüentemente, causam prejuízos à QV.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo geral**

Associar sintomas de depressão com aptidão física relacionada à saúde, carga horária de trabalho e qualidade de vida de mulheres que trabalham em ambiente universitário.

#### **3.2 Objetivos específicos**

- Revisar a literatura sobre a relação entre obesidade e sintomas de ansiedade e depressão;
- Estabelecer a prevalência de sintomas de depressão e excesso de peso em mulheres;
- Verificar se há diferenças nas medidas de aptidão física relacionadas a composição corporal, aptidão cardiorrespiratória e qualidade de vida em mulheres com e sem sinais de depressão;
- Verificar se as medidas de aptidão física relacionadas a composição corporal, aptidão cardiorrespiratória são fatores preditores para depressão em mulheres.

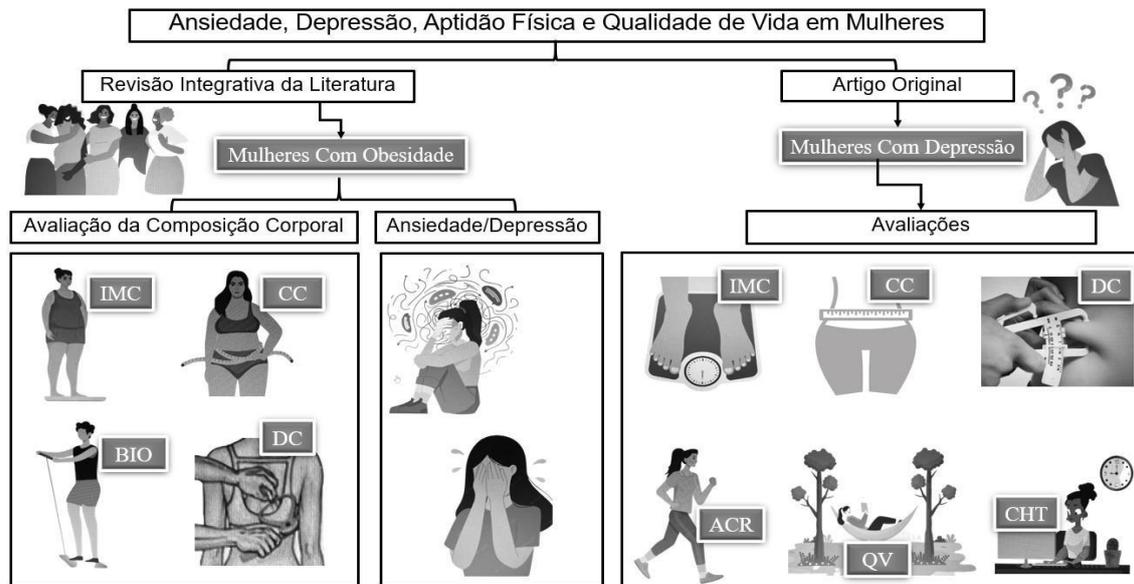
## 4. MÉTODOS

### 4.1 Métodos da revisão de literatura

Na revisão integrativa, buscou-se identificar se existia na literatura estudos que identificassem a relação entre a presença de obesidade com os sinais e sintomas de ansiedade e depressão em mulheres. Foi realizada na base de dados da *PubMed*, no período de abril a dezembro de 2021 e utilizaram-se os seguintes descritores nas estratégias de busca: (obesidade) *AND* (ansiedade *OU* depressão); língua inglesa, mulheres, idade maior ou igual a 19 anos.

Os artigos contendo o assunto no título/resumo foram detectados, mas somente os artigos na língua inglesa, originais e estudos conduzidos com humanos foram selecionados para leitura completa. Para pertencerem à revisão, os critérios de inclusão foram: 1) o estudo deveria possuir, pelo menos, um marcador das medidas antropométricas (IMC, CC, CQ e RCQ) e/ou composição corporal (%G, DCs, bioimpedância elétrica e a absorciometria de raios-X de dupla energia); 2) ter avaliado, por meio de questionário/inventário validado, a presença de ansiedade e/ou depressão; 3) artigos dos últimos oito anos. Foram excluídos do trabalho os artigos que não faziam relação da obesidade com a ansiedade e/ou depressão (Figura 1). Foram incluídos estudos transversal, experimental, longitudinal e a revisão sistemática.

Após a observação dos critérios, os dados foram extraídos e colocados em uma tabela contendo informações sobre: autor, ano de publicação, origem e tipo de estudo, amostra, instrumento de avaliação da composição corporal, presença de obesidade, presença de ansiedade e/ou depressão, instrumento utilizado para avaliar a presença dos sinais e sintomas de ansiedade e depressão.



**Figura 1** – Fluxograma dos estudos. IMC – índice de massa corporal; CC – circunferência de cintura; BIO – bioimpedância; DC – dobras cutâneas; ACR – aptidão cardiorrespiratória; QV – qualidade de vida; CHT – carga horária de trabalho.

#### 4.2 Delineamento, população e amostra

A presente pesquisa originou dois artigos: um de revisão integrativa e outro artigo original transversal analítico. O primeiro surgiu da necessidade de elucidar na literatura a existência ou não de um consenso quanto à relação entre a obesidade e os sinais e sintomas de ansiedade e depressão.

O estudo original foi realizado com funcionárias de duas instituições de ensino superior, mas com características semelhantes para sexo, faixa etária, cargo de trabalho e CHT semanal. As instituições de educação superior que participaram do estudo ficam localizadas em dois estados brasileiros, uma na cidade de Teresina-PI e outra em Anápolis-GO.

A instituição de Teresina possuía um total de 498 funcionários efetivos e terceirizados (2021); entre eles, 170 eram mulheres. Na instituição de Anápolis, havia um total de 1.726 funcionários (2019) e 935 mulheres. As funcionárias ocupavam os cargos de docência, técnico administrativo e serviços gerais, nos períodos matutino, vespertino e noturno, com CHT variando de 12 a 44 horas

semanais. A realização da coleta de dados ocorreu no período de janeiro de 2021 a junho de 2022. A amostra foi recrutada por meio de convite e nas duas instituições haviam 1.105 funcionárias, assim participaram do estudo 103 da primeira instituição e 109 da segunda e destas 8 não conseguiram realizar o teste de ACR.

Para o artigo transversal, o cálculo do poder da amostra foi realizado utilizando o *software G\*Power* (versão 3.1, *Universitat Dusseldorf*, Alemanha). Considerou-se a análise estatística *post hoc* (quando já se possui o número amostral), a regressão linear múltipla (uma variável independente e três fatores de ajuste dos modelos) estabelecendo tamanho de efeito ( $d$ ) de 0,15 e nível de significância de 5%, foi encontrado o poder amostral de 99%.

#### **4.3 Critérios de inclusão e exclusão**

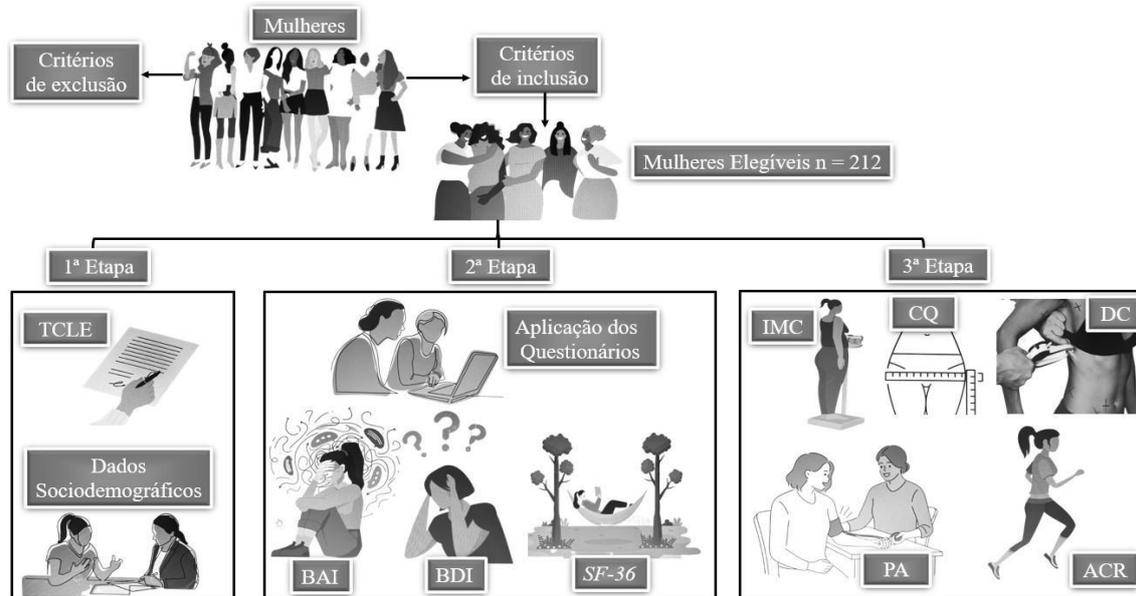
Os critérios de inclusão foram ser do sexo feminino, pertencentes à faixa etária de 18 a 59 anos e possuir vínculo com a instituição há pelo menos seis meses. Excluiu-se as mulheres que estavam de licença, afastadas, apresentavam limitação física (condições neuromusculares), com diagnóstico de doenças crônicas, infecciosas, autoimune, doença cardíaca grave, pulmonar crônica ou gravidez.

#### **4.4 Aspectos éticos**

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Evangélica de Goiás sob o número 5.274.887/2022 (ANEXO 1) e seguiu a resolução do Conselho nacional de Saúde do Brasil 466/12 e a declaração de Helsinque e todas as mulheres assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE 1).

#### **4.5 Desenho do estudo**

As participantes foram recrutadas por meio de convite presencial no seu local de trabalho, as quais receberam explicações sobre o projeto e as respectivas etapas (Figura 2), que foram realizadas conforme a disponibilidade de tempo e fora do horário de trabalho.



**Figura 2** – Fluxograma do estudo. TCLE – Termo de consentimento livre e esclarecido; BAI – Inventário de Ansiedade de Beck; BDI – Inventário de depressão de Beck; SF-36 – Qualidade de vida Short Form-36; IMC – índice de massa corporal; CQ – circunferência de quadril; DC – dobras cutâneas; PA – pressão arterial sistêmica; ACR – aptidão cardiorrespiratória.

Em seguida, as que desejaram participar, assinaram o TCLE, preencheram a ficha de identificação com dados sociodemográficos e foram informadas sobre a vestimenta adequada para realização das avaliações. Posteriormente, foi aplicado o inventário de sintomas de depressão de Beck e de QV o SF-36, em sala reservada e com uma participante por vez. A pesquisadora realizava a leitura das perguntas e das alternativas em voz alta; após a resposta da participante conforme sua percepção, era marcada no questionário eletrônico (*google forms*) a resposta, com o intuito de evitar o preenchimento incorreto ou de forma aleatória e, assim, reduzir as perdas.

No terceiro momento, foram realizadas as avaliações da AFRS, com as medidas antropométricas através da massa corporal, estatura, CC e CQ, das medidas da composição corporal utilizando as sete DCs para mulheres e parâmetros hemodinâmicos; todos foram realizados em sala reservada,

constando apenas a avaliadora e a participante da pesquisa. Em sequência, foi realizado o teste de ACR, o *shuttle run*, na quadra poliesportiva.

## **4.6 Protocolos de avaliação**

### **4.6.1 Dados sociodemográficos**

Uma ficha de identificação foi preenchida com dados referentes a idade, cargo (professora, técnico administrativo e serviços gerais), estado civil (solteira, casada, divorciada, viúva), nível de escolaridade (ensino fundamental, ensino médio, ensino superior incompleto, ensino superior completo e pós-graduação), renda mensal (um salário mínimo, dois salários mínimos, três salários mínimos, quatro ou mais salários mínimos), uso contínuo de medicamentos, comorbidades pré-instaladas, consumo de bebida alcoólica, presença de climatério e CHT (APÊNDICE 2).

### **4.6.2 Sintomas de depressão**

Foi utilizado o questionário de *Beck* (ANEXO 2) para avaliar os sintomas de depressão (89). Esse inventário é validado para população brasileira (90) e contém 21 itens de autoavaliação. Esses itens são classificados pela escala de *Likert*, que possui até quatro pontos, com valores entre 0 a 3 e quanto mais próximo de 0, significa que os sintomas estão leves, e mais próximo dos 3 pontos, os sintomas são graves.

#### **Inventário de depressão de *Beck***

Para a classificação das categorias de depressão, somou-se todos os pontos do questionário que vão de 0 a 63 pontos, de acordo com o escore total de pontos das respostas, foram assim, discriminados: 0-13 depressão mínima ou sem depressão, 14-19 depressão leve, 20-28 depressão moderada e 29-63 depressão severa ou muito grave (90).

#### 4.6.3 Medidas antropométricas

##### Índice de massa corporal – IMC

Para essa avaliação, a participante estava vestindo roupas leves e descalça. O IMC foi calculado pela massa corporal em quilograma (kg) dividida pela estatura em metros (m) elevada ao quadrado ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) (57). Para mensuração da massa corporal, utilizou-se uma balança digital (marca Ottoboni, modelo *Inbody 270*, Seoul, Korea), onde a participante subiu na balança, que estava zerada, e posicionava-se no centro dela, com os pés juntos, braços estendidos ao longo do corpo e olhar ao horizonte de costas para a avaliadora. Para medir a estatura, foi utilizada uma fita métrica inextensível fixada verticalmente na parede sem rodapé, com precisão de 1 milímetro (mm) e a participante ficou em pé, ereta, com a cabeça orientada no plano *Frankfurt*, olhar fixo em um ponto a altura dos olhos, braços estendidos ao longo do corpo e com a cabeça, ombros, nádegas e calcanhares encostados na parede onde a fita métrica estava apoiada (57).

##### Quadro 1 – Valores de referência para o IMC.

<b>Classificação</b>	<b>Valores</b>
Baixo peso	$< 18,5 \text{ kg}/\text{m}^2$
Eutrófico	Entre $18,5 \text{ kg}/\text{m}^2$ e $24,9 \text{ kg}/\text{m}^2$
Sobrepeso	Entre $25 \text{ kg}/\text{m}^2$ e $29,9 \text{ kg}/\text{m}^2$
Obesidade grau I	Entre $30 \text{ kg}/\text{m}^2$ e $34,9 \text{ kg}/\text{m}^2$
Obesidade grau II	Entre $35 \text{ kg}/\text{m}^2$ e $39,9 \text{ kg}/\text{m}^2$
Obesidade grau III	$\geq 40 \text{ kg}/\text{m}^2$

Fonte: WHO (57).

##### Circunferência de cintura – CC

Para mensurar a CC, foi utilizada uma fita métrica resistente, inelástica, com precisão de 0,1 centímetro (cm) (marca Cescorf, modelo Trena, São Paulo, Brasil). A participante ficou com os pés unidos e bem apoiados ao chão, braços

estendidos à frente do corpo para facilitar a aferição, que foi realizada com a fita envolvendo a cintura no ponto médio entre a última costela e a borda superior da crista ilíaca, em busca do menor perímetro. Considerou-se como um bom valor de referência para mulheres a CC < 88 cm (91).

### **Relação cintura-quadril – RCQ**

Para estabelecer a RCQ, precisou-se dividir a CC/CQ, onde a CQ foi mensurada por uma fita métrica resistente e inelástica na região de maior protuberância do quadril e a participante esteve com as pernas unidas, braços estendidos à frente do corpo e olhar ao horizonte. Considerou-se como um bom valor de referência para mulheres a RCQ < 0,76 cm (91).

#### 4.6.4 Composição corporal

### **Percentual de gordura – %G**

Para essa aferição, a participante estava descalça e vestindo roupas leves. Foi utilizado o protocolo das sete DCs para mulheres (92). Iniciou-se com a marcação com um lápis dermatográfico (marca Mitsubishi, modelo 7600-Preto, São Paulo, Brasil) de cada uma das sete DCs que são: tricípital, subescapular, axilar média, supra ilíaca, peitoral, abdominal e coxa medial. Posteriormente, cada dobra cutânea foi pinçada e, para fazer a leitura do % G, utilizou-se um adipômetro (marca Cescorf, modelo CR2032, Porto Alegre, Brasil); todas as aferições foram feitas pela mesma avaliadora em duplicata e a maior medida foi considerada. Para calcular o %G nas mulheres, utilizou-se duas equações:

$$\text{Densidade Corporal (D)} = 1,0970 - 0,00046971(\sum 7DC) + 0,00000056(\sum 7DC)^2 - 0,00012828 * (\text{idade}) \quad (92) \quad \text{Equação (1)}$$

$$\text{Equação preditiva de Siri \%G} = ((4,95/D) - 4,50) * 100 \quad (93) \quad \text{Equação (2)}$$

O valor encontrado será interpretado de acordo com o quadro abaixo.

**Quadro 2** – Classificação do %G em mulheres.

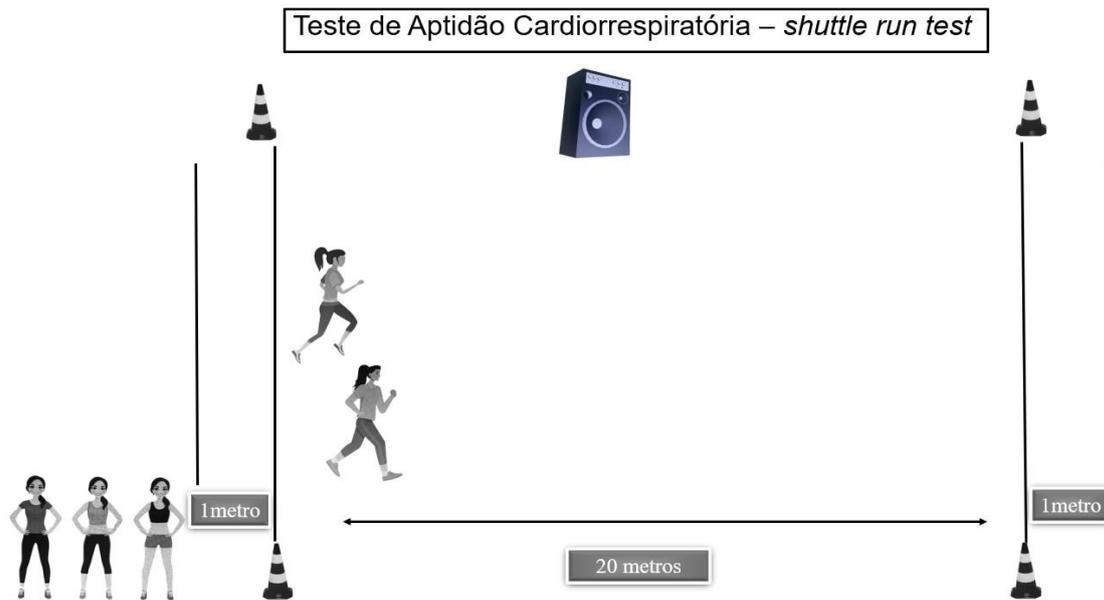
NÍVEL \ IDADE	%G				
	18 – 25	26 – 35	36 – 45	46 – 55	56 – 65
<b>Excelente</b>	13 a 16	14 a 16	16 a 19	17 a 21	18 a 22
<b>Bom</b>	17 a 19	18 a 20	20 a 23	23 a 25	24 a 26
<b>Acima da Média</b>	20 a 22	21 a 23	24 a 26	26 a 28	27 a 29
<b>Média</b>	23 a 25	24 a 25	27 a 29	29 a 31	30 a 32
<b>Abaixo da Média</b>	26 a 28	27 a 29	30 a 32	32 a 34	33 a 35
<b>Ruim</b>	29 a 31	31 a 33	33 a 36	35 a 38	36 a 38
<b>Muito Ruim</b>	33 a 43	36 a 49	38 a 48	39 a 50	39 a 49

Adaptado de POLLOCK *et al.* (92).

#### 4.6.5 Aptidão cardiorrespiratória

##### **Shuttle run test**

O teste de ACR (*shuttle run test*), também conhecido como *Beep Test*, foi desenvolvido para identificar a potência aeróbica e possui multiestágios (Figura 4) envolvendo um percurso com distância de 20 metros (m) (Figura 3). Para a execução do teste, foi necessário um local plano que pudesse ser traçado duas linhas paralelas ao chão com distância de 20 m uma da outra. Além disso, foram utilizados cones (marca Mavin, modelo mtf 0501, São Paulo, Brasil) para delimitar a pista de 20 m, os quais ficaram posicionados no final das extremidades de cada uma das linhas. Outro instrumento bastante importante foi a caixa de som (marca Hot Sat, modelo HSL 12 BT, Piauí, Brasil) que, com um pen drive acoplado, tocou uma sequência de *beeps* com intensidades crescentes; essa sequência de *beeps* serviu para orientar se a participante estava completando a quantidade de voltas necessárias na pista de 20 m em cada estágio do teste (94). Os testes foram realizados de forma individual e também em dupla.



**Figura 3** – Espaço físico do teste *shuttle run*.

A execução do teste aconteceu da seguinte forma: as participantes ficaram posicionadas atrás da primeira linha, que estava a 20 m de distância da segunda linha; em seguida, foi ligada a caixa de som e a sequência de *beeps* começou a tocar, com velocidade (Vel) inicial de 8,5 quilômetro por hora (km/h). A cada estágio concluído, houve um aumento na velocidade de 0,5 km/h, até terminar todos os 20 estágios, sendo que cada um tinha duração de 3 minutos (min). Caso as participantes não conseguissem prosseguir com os trotes e corridas até a distância proposta, foram anotados o estágio e a velocidade máxima que o teste foi interrompido. A estimativa do  $VO_{2máx}$  foi calculada pela fórmula a seguir (95):

$$VO_{2máx} = - 24,4 + 6 \times (Vel.) \text{ ml/kg/min} \quad \text{Equação (3)}$$

O valor encontrado foi interpretado de acordo com a figura abaixo.

**Figura 4 – Valores de referência para o *shuttle run* teste.**

Estágio	Velocidade	Idade													
		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18 ou mais	
1	8,5	46,9	45,0	43,0	41,1	39,1	37,2	35,2	33,3	31,4	29,4	27,5	25,5	23,6	
2	9	49,0	47,1	45,2	43,4	41,5	39,6	37,8	35,9	34,0	32,2	30,3	28,5	26,6	
3	9,5	51,1	49,3	47,5	45,7	43,9	42,1	40,3	38,5	36,7	35,0	33,2	31,4	29,6	
4	10	53,1	51,4	49,7	48,0	46,3	44,6	42,9	41,1	39,4	37,7	36,0	34,3	32,6	
5	10,5	55,2	53,6	51,9	50,3	48,7	47,0	45,4	43,8	42,1	40,5	38,9	37,2	35,6	
6	11	57,3	55,7	54,2	52,6	51,1	49,5	47,9	46,4	44,8	43,3	41,7	40,2	38,6	
7	11,5	59,4	57,9	56,4	54,9	53,4	52,0	50,5	49,0	47,5	46,0	44,6	43,1	41,6	
8	12	61,5	60,0	58,6	57,2	55,8	54,4	53,0	51,6	50,2	48,8	47,4	46,0	44,6	
9	12,5	63,5	62,2	60,9	59,5	58,2	56,9	55,6	54,2	52,9	51,6	50,3	48,9	47,6	
10	13	65,6	64,4	63,1	61,9	60,6	59,4	58,1	56,9	55,6	54,4	53,1	51,8	50,6	
11	13,5	67,7	66,5	65,3	64,2	63,0	61,8	60,6	59,5	58,3	57,1	55,9	54,8	53,6	
12	14	69,8	68,7	67,6	66,5	65,4	64,3	63,2	62,1	61,0	59,9	58,8	57,7	56,6	
13	14,5	71,9	70,8	69,8	68,8	67,8	66,7	65,7	64,7	63,7	62,7	61,6	60,6	59,6	
14	15	73,9	73,0	72,0	71,1	70,2	69,2	68,3	67,3	66,4	65,4	64,5	63,5	62,6	
15	15,5	76,0	75,1	74,3	73,4	72,5	71,7	70,8	69,9	69,1	68,2	67,3	66,5	65,6	
16	16	78,1	77,3	76,5	75,7	74,9	74,1	73,3	72,6	71,8	71,0	70,2	69,4	68,6	
17	16,5	80,2	79,5	78,7	78,0	77,3	76,6	75,9	75,2	74,5	73,7	73,0	72,3	71,6	
18	17	82,3	81,6	81,0	80,3	79,7	79,1	78,4	77,8	77,2	76,5	75,9	75,2	74,6	
19	17,5	84,3	83,8	83,2	82,7	82,1	81,5	81,0	80,4	79,9	79,3	78,7	78,2	77,6	
20	18	86,4	85,9	85,4	85,0	84,5	84,0	83,5	83,0	82,5	82,1	81,6	81,1	80,6	

Adaptado de LÉGER *et al.* (94).

Os parâmetros hemodinâmicos avaliados foram pressão arterial, frequência cardíaca e percepção de esforço. As aferições ocorreram junto ao teste de ACR, a primeira aconteceu antes do teste, a outra logo após o término do teste e a última 5 min depois do término do teste. Assim também ocorreram com a frequência cardíaca e a percepção subjetiva de esforço. Vale ressaltar que a pressão arterial também foi aferida no dia da aplicação dos questionários, em momento mais silencioso e tranquilo em sala reservada.

#### 4.6.6 Qualidade de vida

##### **Short Form-36**

Na avaliação da QV, foi utilizado o questionário SF-36, validado para a população brasileira, considerado um instrumento de fácil administração, compreensão e multidimensional (ANEXO 3), cujas as perguntas foram referentes às últimas 4 semanas, sendo necessária a percepção sobre a própria saúde (82).

É um instrumento que possui uma escala de multi-itens, com 11 perguntas de múltipla escolha, formado por 36 itens que contemplam 8 domínios divididos em físicos e mentais, que são: aspectos físicos (4 itens); dor (2 itens); estado geral de saúde (5 itens); vitalidade (4 itens); aspectos sociais (2 itens);

aspectos emocionais (3 itens); capacidade funcional (10 itens); e saúde mental (5 itens) e apresentam escore que varia de 0 a 100, onde os menores valores correspondem ao pior estado de saúde e os maiores ao melhor estado de saúde (82).

#### **4.7 Análise estatística**

As coletas dos dados da AFRS utilizando as medidas antropométricas e de composição corporal, assim como a realização do teste de ACR e aplicação dos questionários foram realizadas por duas pesquisadoras e foi aplicado o teste de concordância de Kappa (valores entre 0,21 a 0,60 razoável a moderada) já para as variáveis categóricas e para variáveis numéricas, foi o coeficiente de correlação intraclasse (ICC >0,70). E em todas as comparações e correlações o  $p$  foi > 0,05.

No artigo original produzido, os dados foram expressos em média, desvio padrão, frequência e porcentagem. Para verificar a normalidade dos dados, utilizou-se o teste de *Kolmogorov-Smirnov*. Para comparar os grupos de mulheres CSD e SSD, foram utilizados os *t-Student* para amostras independentes (distribuição normal) e o teste *Mann-Whitney* para distribuição assimétrica. Foi utilizado o  $d$  de *Cohen* para avaliar o tamanho de efeito, na comparação entre os grupos e sua classificação pode ser: insignificante (< 0,19), pequeno (0,20 - 0,49), médio (0,50 - 0,79), grande (0,80 - 1,29) é muito grande (> 1,30) (96) e para o teste de ACR apenas 205 mulheres tinham o teste completo para análise. Para verificar a associação entre as variáveis categóricas, foi utilizado o teste qui-quadrado e, como a QV não apresenta valor de referência, foi utilizado o percentil 50 - P (50). A regressão linear simples e múltipla foi usada para verificar se as variáveis independentes (IMC, CC, RCQ, %G, ACR, QV e CHT) foram preditoras de sintomas de depressão (escore do questionário de *Beck* - variáveis dependentes); cada uma das covariáveis foram adicionadas individualmente ao modelo e ajustados de acordo com a idade, presença de climatério e terapia de reposição hormonal, visto que participaram do estudo mulheres com idade acima de 50 anos. Além disso, o método

*Stepwise* foi utilizado e foram calculados os valores de  $\beta$  e o intervalo de confiança é de 95%. O valor de p considerado para os testes foi  $< 0,05$  e os dados foram analisados no *software Statistical Package for Social Science*.  
(versão 23, IBM, SPSS, Armonk, NY).

## 5. RESULTADOS

Os resultados da presente Dissertação serão apresentados no formato de artigos científicos. O estudo I, intitulado COMPOSIÇÃO CORPORAL DE MULHERES COM ANSIEDADE e DEPRESSÃO: uma revisão integrativa da literatura foi aceito no periódico Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento – RBONE. O estudo II, intitulado Associação da aptidão física e qualidade de vida em mulheres que trabalham em ambiente universitário com sintomas de depressão foi submetido no periódico Women & Health.

### 5.1 Estudo I

**Periódico submetido:** Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento - RBONE

**Qualis unificado:** B2 Aceito em 18/03/2023 (ANEXO 4)

### **COMPOSIÇÃO CORPORAL DE MULHERES COM ANSIEDADE e DEPRESSÃO: uma revisão integrativa da literatura**

Ayse Suzel Martins Cosme e Viviane Soares

#### **Resumo**

**Introdução:** A presença de obesidade em mulheres, seja identificada pelas medidas antropométricas ou de composição corporal, está relacionada aos sinais e sintomas de ansiedade e depressão.

**Objetivo:** Identificar na literatura os estudos que apontam a relação da obesidade com os sinais e sintomas de ansiedade e depressão em mulheres.

**Métodos:** este estudo trata de uma revisão integrativa. Buscou-se a base de dados da *PubMed*, no período de abril a dezembro de 2021 e utilizaram-se os seguintes descritores nas estratégias de busca: (obesidade) AND (ansiedade E/OU depressão); língua: inglesa; sexo; idade: maior ou igual a 19 anos.

**Resultados:** Dos 11 artigos selecionados, foram utilizados oito para construir essa revisão. Os artigos eram de diversas regiões do mundo, e o tipo de estudo que predominou foi o transversal. Os estudos avaliados tiveram amostras que variaram de 35 a 222,029 participantes, com predominância da faixa etária

adulta. A obesidade foi avaliada pelas medidas antropométricas com 56,5% e de composição corporal com 43,5%. O inventário de Beck foi o instrumento mais utilizado, com 50% para identificar os sinais e sintomas de ansiedade e depressão.

**Conclusão:** Existe uma relação positiva entre a obesidade e os escores de ansiedade e/ou depressão em mulheres, tendo em vista que foi encontrada uma associação positiva e direta entre os marcadores de obesidade e os sinais e sintomas de ansiedade e depressão. Mas não existe um consenso na literatura sobre a causalidade entre a presença de obesidade e os sinais e sintomas de ansiedade e depressão, o que pode ser justificado pela ausência dos mecanismos, causas, tratamentos ainda serem pouco estabelecidos e esclarecidos na literatura.

**Palavras-chave:** Antropometria. Medidas. Composição Corporal. Obesidade. Ansiedade. Depressão. Mulheres.

## 1. Introdução

A obesidade é uma doença crônica multifatorial caracterizada pelo excesso de gordura corporal. É considerada como problema de saúde pública devido à sua elevada prevalência e mortalidade ao longo do tempo, influenciando diretamente no aparecimento de doenças e, conseqüentemente, afetando aspectos da qualidade de vida (QV) e autopercepção de saúde das pessoas (1,2). Salienta-se que os efeitos da obesidade vão além das conseqüências físicas, pois atingem, também, de modo negativo, a saúde mental, com o surgimento da depressão, ansiedade, baixa autoestima, transtornos alimentares, insatisfação com a imagem corporal e estresse (3,4).

Existe evidência de que a população brasileira já está 50% acima do peso e, como conseqüência, há um grande número de pessoas com doenças cardiovasculares, diabetes mellitus tipo 2, alguns tipos de câncer, doenças osteodegenerativas e transtornos mentais como ansiedade e depressão. A literatura aponta a influência negativa da obesidade na ansiedade e depressão, mesmo que ainda se estude a relação de causalidade entre essas patologias, já é evidenciada a associação bidirecional entre elas, pois indivíduos obesos aumentaram em 55% o risco de desenvolver depressão com o passar do tempo, ao passo que as pessoas com depressão aumentaram em 58% o risco de desenvolverem a obesidade (5).

Os transtornos mentais, ansiedade e depressão são os que mais acometem a população em geral e causam onerosos gastos para a saúde pública, afetam a vida das pessoas, a saúde e o trabalho (6), especialmente em mulheres. Estudos apontam que elas possuem as maiores taxas de incidência de transtornos de ansiedade, bem como acontece com a depressão. A incidência é duas vezes maior em mulheres que tiveram maior quantidade de sintomas, afetando o prognóstico e tornando mais difícil o tratamento. Todos estes acontecimentos justificam-se por influências genéticas, biológicas, ambientais e psicológicas (7–10).

Consideradas comorbidades, a depressão e a ansiedade podem ser relacionadas ao ganho de peso e funcionam como fator de risco para a obesidade, pois possuem uma relação bidirecional (11,12). Diante do que foi encontrado na literatura, há uma relação entre a obesidade e a presença de sinais e sintomas de ansiedade e/ou depressão, o que pode ser entendido pela série de neurotransmissores envolvidos nesse mecanismo biológico subjacentes ativados na relação eixo hipotálamo-hipófise-adrenal que interferem nos sintomas e na regulação da secreção de cortisol, causando adiposidade (13–15).

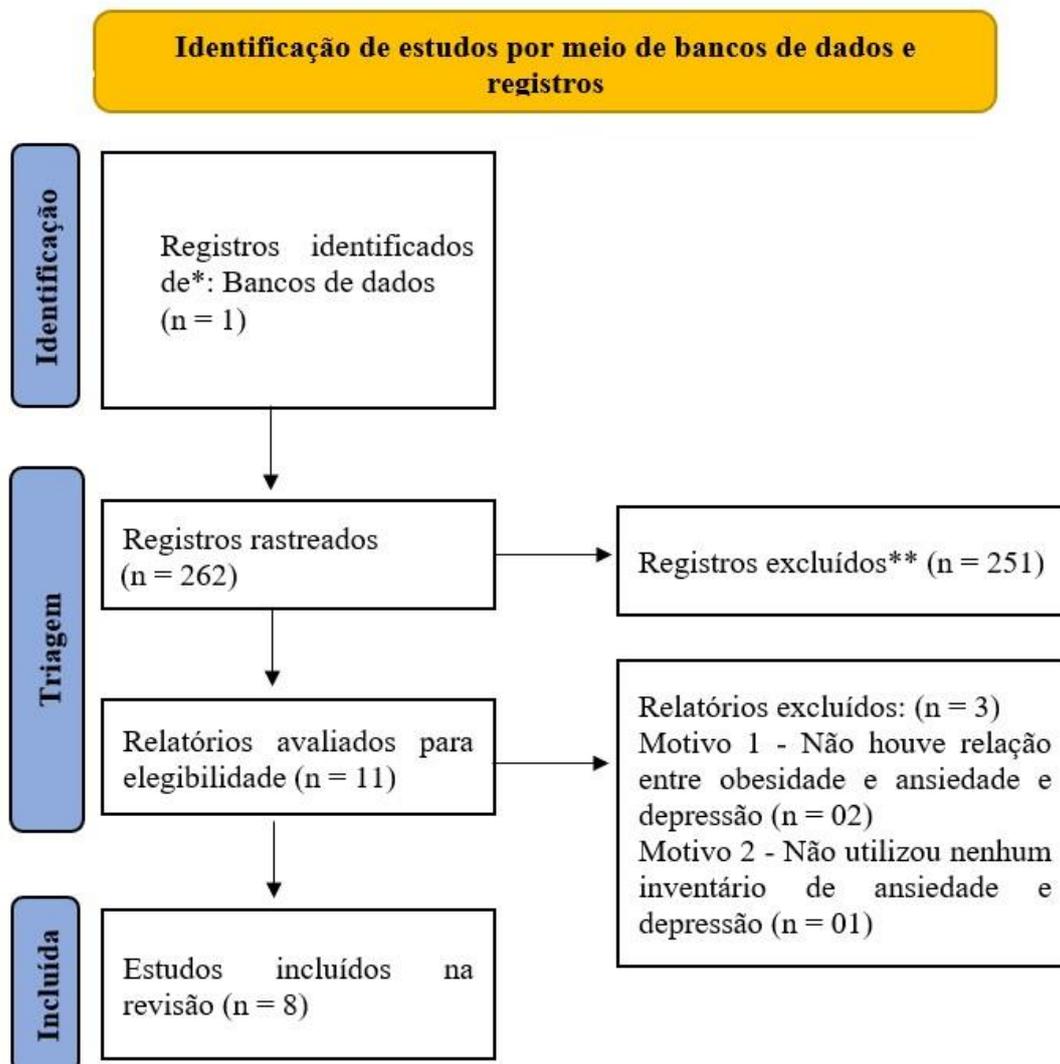
Percebe-se a existência de um consenso com relação à incidência e o sexo, em que a depressão, ansiedade e obesidade ocorre em maior proporção na população obesa do sexo feminino. Por ser um problema de saúde multifatorial, a obesidade ocasiona grandes complicações tanto nos aspectos terapêuticos quanto evolutivos, pois o consumo de alimentos calóricos pode alterar o padrão alimentar e o perfil metabólico. Contudo, as linhas de pesquisas recentes evidenciam que a ocorrência de ansiedade e/ou depressão levam a maior incidência do desenvolvimento de quadros de obesidade (16).

Por conseguinte, o presente estudo justifica-se pela necessidade de uma revisão integrativa atual sobre a interação entre as variáveis obesidade, ansiedade e depressão, pois existem evidências da importância da prática de atividade física, não apenas pela liberação hormonal através da serotonina, que provoca sensação de bem-estar, mas, principalmente, pelo controle da massa

corporal, já que a obesidade é considerada um fator influenciador atuando sobre a imagem corporal e o esquema corporal. Mesmo que a maioria dos estudos consultados evidencie a relação que existe entre a obesidade e os sinais e sintomas da ansiedade e depressão, não deixa claro os mecanismos pelos quais essa relação ocorre. Portanto, o objetivo deste estudo é revisar a literatura sobre a relação da obesidade com os sinais e sintomas de ansiedade e depressão em mulheres.

## **2. Métodos**

A revisão integrativa foi realizada na base de dados da *PubMed*, no período de abril a dezembro de 2021 e utilizaram-se os seguintes descritores nas estratégias de busca: (obesidade) *AND* (ansiedade *E/OU* depressão); língua inglesa, sexo, idade maior ou igual a 19 anos. Os artigos contendo o assunto no título/resumo foram detectados, mas somente os artigos na língua inglesa, originais e estudos conduzidos com humanos foram selecionados para leitura completa. Para pertencerem à revisão, os critérios de inclusão foram: 1) o estudo deveria possuir, pelo menos, um marcador das medidas antropométricas (índice de massa corporal - IMC, circunferência de cintura - CC, circunferência de quadril - CQ e relação cintura quadril - RCQ) e/ou composição corporal (percentual de gordura - %G, dobras cutâneas - DCs, bioimpedância elétrica e a absorciometria de raios-X de dupla energia - DEXA); 2) ter avaliado, por meio de questionário/inventário validado, a presença de ansiedade e/ou depressão; 3) artigos dos últimos 8 anos. Foram excluídos do trabalho os artigos que não faziam relação da obesidade com a ansiedade e/ou depressão (figura 1). Após a observação dos critérios, os dados foram extraídos e colocados em uma tabela contendo informações sobre: autor, ano de publicação, origem e tipo de estudo, amostra, instrumento de avaliação da composição corporal, presença de obesidade, presença de ansiedade e/ou depressão, instrumento utilizado para avaliar a presença dos sinais e sintomas de ansiedade e depressão.



### 3. Resultados

Dos 11 artigos selecionados, foram analisados um total de 08 estudos, dos quais 87,5% eram sobre depressão, 12,5% sobre ansiedade e depressão, porém não foi encontrado estudo que tivesse avaliado apenas a ansiedade. As principais características desses estão descritas na tabela 1 abaixo, os quais tiveram origem em diversas regiões do mundo, sendo 10% correspondentes ao Brasil. Ocorreram vários tipos de estudos, mas foi o transversal que se sobressaiu com 62,5%. Os estudos avaliados tiveram amostras que variaram de 35 a 222,029 participantes. Desses houve a participação de adultos (18 a 59 anos) cuja predominância foi de 53,8%, adolescentes (11 a 17 anos) com 15,4%,

que participaram do estudo longitudinal e de revisão sistemática, e os idosos (60 a 75 anos), que representaram 30,8% dos participantes.

As medidas mais utilizadas nos estudos para avaliar a obesidade foram: antropométricas (IMC, CC, CQ e RCQ) com 56,5%; e de composição corporal (%G, DCs, bioimpedância elétrica e DEXA) com 43,5%. Dos resultados dos estudos, 90% mostraram que as medidas antropométricas e de composição corporal possuem uma relação com a depressão e/ou ansiedade, destacando a depressão como um fator de risco para obesidade e vice-versa.

Os instrumentos aplicados para avaliação da presença de depressão e ansiedade nos estudos foram o inventário de depressão de *Beck* (DBI) I e II, inventário de ansiedade traço estado de *Spielberger* (STAI), escala de *Hamilton* para depressão (HAM-D), manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais (DSM -IV), escala de depressão, ansiedade e estresse (DASS-21) e sintomas de depressão (OMS). Os instrumentos utilizados destacaram-se por sua aplicação nos estudos com 10%, exceto o inventário de depressão de *Beck* (DBI) que se destacou com 50% dos estudos examinados. Vale salientar que um único estudo pesquisou tanto os sinais e sintomas de ansiedade quanto da depressão e, assim, dispôs-se de dois instrumentos, o STAI e o DBI-II. Um outro estudo utilizou dois instrumentos, sendo um para identificar a presença do transtorno DSM-IV e o outro para determinar a gravidade dos sintomas HAM-D. Além disso, outro estudo que investigou a depressão também utilizou de dois instrumentos diferentes, sendo o DBI para os adolescentes (14 a 17 anos) e a DASS-21 para os adultos (20 anos).

**Tabela – 1** Características dos estudos incluídos na revisão integrativa.

Autor (ano)	País	Tipo de estudo	n	Instrumento de avaliação da composição corporal	Obesidade	Ansiedade e/ou depressão	Instrumento de avaliação de ansiedade e/ou depressão
Blasco et al. (2020)	Espanha	Revisão Sistemática	EC=851 L=47.177 T=174.011	IMC, CC, RCQ, %G, Imagem corporal, Peso	Sim	Depressão	DSM-IV
Barghandan et al. (2021)	Irã	Transversal	245	IMC Impedância bioelétrica	Sim	Ansiedade e Depressão	BDI-II STAI
Jin et al. (2017)	Coreia do Sul	Transversal	514	IMC, CC %G-Impedância biométrica	Sim	Depressão	BDI
Koksal et al. (2017)	Turquia	Transversal	154	IMC, CC, CQ, RCQ %G-Impedância bioelétrica	Sim	Depressão	BDI
Li et al. (2017)	EUA	Transversal	67	DEXA	Sim	Depressão	DSM-IV HAM-D
Tonello et al. (2019)	Brasil	Experimental	35	IMC, %G, DC	Sim	Depressão	BDI
Webb et al. (2017)	Reino Unido	Transversal	639	IMC, CC	Sim	Depressão	Índice de bem-estar da OMS
Zhu et al. (2016)	Áustria	Longitudinal	1161	IMC, DEXA	Sim	Depressão	BDI DASS-21

Legenda: EC: ensaio clínico; L: longitudinal; T: transversal; IMC: índice de massa corporal, CC: circunferência de cintura, CQ: circunferência de quadril, RCQ: relação cintura quadril, %G: percentual de gordura, DC: dobra cutânea, DEXA: absorciometria de raios-X de dupla energia, DSM IV: manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais, BDI: inventário de depressão de *Beck*, BDI-II: inventário de depressão de *Beck II*, STAI: inventário de ansiedade traço estado de *Spielberger*, TDM: transtorno depressivo maior, HAM-D: escala de *Hamilton* para depressão, OMS: organização mundial de saúde, DASS-21: escala de depressão, ansiedade e estresse de 21 anos.

#### 4. Discussão

Os estudos analisados usaram, em sua maioria, marcadores relativamente simples e com boa relação custo-benefício, validados e de alta correlação com vários parâmetros de doença e de saúde, e aqueles considerados padrão-ouro como a densitometria. Entre os parâmetros antropométricos e de composição corporal estão os mais utilizados para avaliar a presença de obesidade.

##### 4.1 Medidas Antropométricas

Com relação às medidas antropométricas, estão os estudos que enfatizaram a presença da obesidade como um fator associado à ansiedade e/ou depressão. Notou-se que o IMC se faz presente em todos os estudos, mas não foi sempre a medida utilizada para determinar a obesidade nas mulheres (3,11–13–15, 17–19). Nas análises dos estudos, identificou-se que 40% utilizaram o IMC para verificar a presença de obesidade, e observou-se sua relação com a ansiedade e depressão (3,14,15,17). Ainda no que se refere ao IMC, as mulheres com maior valor possuem maiores escores de ansiedade e, por consequência, apresentam ansiedade mais grave (3) e, além do mais, mostraram-se deprimidas (14,15,17). Diante disso, sugeriu-se a existência de uma correlação positiva entre o maior IMC e a gravidade da depressão.

Além do IMC, outros marcadores de obesidade foram utilizados nos estudos, destacando-se a relação entre maior CC e sintomas depressivos de mulheres, mesmo com a ausência dos valores referenciais utilizados para o parâmetro da CC dentro do estudo (19). Ainda há evidências de uma correlação positiva entre a gravidade da depressão e várias medidas de obesidade como IMC, CC e CQ (14,19). Dessa forma, percebe-se que a obesidade pode ser um fator de risco independente para a depressão, mesmo não existindo um consenso nas conclusões dos estudos.

Existe, ainda, estudo contraditório que não encontrou associação das medidas de IMC, CC e %G (discutido no próximo tópico) com os sintomas depressivos em mulheres, em outros termos, não houve relação das medidas

antropométrica e de composição corporal com os sinais depressivos em mulheres (13). Essa conclusão é justificada pelos resultados heterogêneos, a diversidade de instrumentos utilizados para medir os sinais e sintomas de depressão e os diferentes ambientes de vida dos participantes (13). A grande dificuldade encontrada é que a maioria das publicações são de estudos transversais e poucos estudos longitudinais foram publicados até o momento que permitissem identificar a relação causa-efeito. Vale ressaltar que a relação pode ser bidirecional no sentido de a obesidade induzir a ansiedade/depressão e o mesmo podendo ocorrer ao contrário.

#### *4.2 Composição Corporal*

Nos estudos que relacionam a obesidade à ansiedade e/ou depressão em mulheres, a obesidade é identificada através da composição corporal e de suas principais medidas que são: %G, DC, bioimpedância e DEXA. Três estudos, usando a bioimpedância, destacaram-se, mas apenas dois apontaram que mulheres com maior proporção de tecido adiposo apresentaram maior escore de ansiedade, incluindo aquelas classificadas como mais graves (3), bem como uma menor concentração de tecido muscular (14).

O DEXA também foi um método empregado nas pesquisas como medida da obesidade e detectou que mulheres deprimidas apresentavam maior proporção de tecido adiposo visceral/gordura corporal (15,17,18). Outro marcador utilizado para avaliar a composição corporal foi a DC, aplicada em apenas um estudo e identificou sua relação com o escore de depressão por se tratar de uma medida que calcula o %G, e não estimar, como o IMC (18).

Contudo, mesmo utilizando diferentes medidas para identificar a presença de obesidade e diversos instrumentos para detectar a presença de sinais e sintomas de ansiedade e/ou depressão, os estudos afirmam a existência de relação da obesidade com a ansiedade e/ou depressão em mulheres, independente das medidas ou instrumentos utilizados. Porém, a pluralidade no uso dos instrumentos incide em diferentes maneiras de computar os escores dos sinais e sintomas de ansiedade e depressão. Essa condição pode repercutir na

hora de calcular a pontuação, dependendo da escala de pontos utilizada para cada categoria de classificação que comumente é utilizada no formato tipo *Likert* e classificada como em leve, moderada e grave. Assim, percebe-se que um sinal considerado como moderado em uma escala, em outra poderá receber outra classificação e, dessa forma, na hora de escalonar o grau de ansiedade e/ou depressão poderão acontecer divergências, principalmente quanto ao uso de escores e/ou valores para identificar a categoria e, por consequência, dificultar distinção e melhor análise dos resultados.

A literatura, ainda não é consensual sobre os mecanismos pelos quais se explica a relação bidirecional entre obesidade e depressão/ansiedade. Dentre os mecanismos, até o momento, estabelecidos estão os aspectos genéticos, os neuroendócrinos e a resposta inflamatória crônica que pode ocorrer em ambas as condições. A associação entre as patologias estudadas, obesidade, ansiedade e depressão pode ser justificada pela ação de alguns genes envolvidos entre elas, como aqueles responsáveis pela codificação dos receptores de glicocorticóides, leptina e dopamina (11).

Quanto aos mecanismos neurológicos envolvidos na relação entre a obesidade e ansiedade/depressão, existem os que oferecem indícios e percepções do que acontece fisiologicamente, podendo ser explicados através do conjunto de neurotransmissores que fazem parte da ativação do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal. O comprometimento desse eixo interfere diretamente nos sintomas depressivos através da regulação do cortisol, pois este é um dos responsáveis pela adiposidade no corpo, entre elas a central, além de causar déficits no sistema serotoninérgico como afirmam vários autores (13–15).

A incidência das doenças obesidade e depressão em mulheres é justificada pela presença dos hormônios sexuais, os quais podem estar ligados ao humor deprimido e aos níveis elevados de leptina que se faz presente no processo pró-inflamatório na obesidade e na síndrome metabólica por se tratar de uma proteína derivada de adipócitos (17). A relação entre obesidade e ansiedade provoca resposta imune-inflamatória e aumento dos biomarcadores inflamatórios, como a proteína C reativa (PCR), interleucina-6 (IL-6), fator de

necrose tumoral-alfa (TNF- $\alpha$ ) e leptina (3). Ademais, a ação do estresse crônico no eixo hipotálamo-hipófise-adrenal gera um estado pró-inflamatório através da resistência periférica a ação dos glicocorticóides, translocação bacteriana intestinal, aumento de catecolaminas e secreção de citocinas (TNF- $\alpha$  e IL-6). Esse processo pró-inflamatório incide sobre os adipócitos de gordura e, portanto, provoca aumento da leptina e diminuição da adiponectina, resultando no acúmulo do tecido adiposo e das citocinas inflamatórias que atuam sobre o sistema nervoso, bem como ocorre na depressão (11).

## **Conclusão**

Em conclusão, a maioria dos estudos apontam que existe uma relação positiva entre a obesidade e a ansiedade e/ou depressão. Para identificar a presença de obesidade, foram utilizados os marcadores de medidas antropométricas e de composição corporal, bem como instrumentos validados para identificar a presença dos sinais e sintomas de ansiedade e depressão. Os estudos apontaram uma associação direta e positiva entre os escores de ansiedade e/ou depressão com a obesidade identificada com todos os marcadores analisados na presente revisão de literatura. Sugere-se, então, o controle da obesidade, mesmo que não haja um consenso e esclarecimentos dos mecanismos por que esta relação ocorre. Prioritariamente, estimular por meio de atividades preventivas de promoção de saúde, dentre elas, a prática de atividade física de forma orientada, sistematizada, planejada com objetivos específicos e individuais juntamente com acompanhamento nutricional.

## **Lista de Abreviações**

BDI: inventário de depressão de *Beck*; BDI-II: inventário de depressão de *Beck* II; CC: circunferência de cintura; CQ: circunferência de quadril; DASS-21: escala de depressão, ansiedade e estresse de 21 anos; DEXA: absorptometria de raios-X de dupla energia; DC: dobra cutânea; DSM IV: manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais; EC: ensaio clínico; HAM-D: escala de *Hamilton* para depressão; IMC: índice de massa corporal; L: longitudinal; %G:

percentual de gordura; QV: qualidade de vida; RCQ: relação cintura quadril; STAI: inventário de ansiedade traço estado de *Spielberger*; T: transversal; OMS: organização mundial de saúde.

### Conflito de Interesses

Os autores declaram não ter conflito de interesse.

### Referências

1. Busutil R, Espallardo O, Torres A, Martínez-Galdeano L, Zozaya N, Hildago-Vega A. The impact of obesity on health-related quality of life in Spain. *Health Qual Life Outcomes* (Internet). 2017 (cited 2021 Nov 9);15(1):1-11. DOI 10.1186/s12955-017-0773-y. Available from: <https://hqlo.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12955-017-0773-y>.
2. Hruby A, Manson JE, Lu Qi, Malik VS, Rimm EB, Sun Q et al. Determinants and consequences of obesity. *American Journal of Public Health* (Internet). 2016 (cited 2021 Sep 14);106:1656-62. DOI 10.2105/AJPH.2016.303326. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27459460/>.
3. Barghandan N, Dolatkah N, Eslamian F, Ghafarifar N, Hashemian M. Association of depression, anxiety and menopausal-related symptoms with demographic, anthropometric and body composition indices in healthy postmenopausal women. *BMC Women's Health* (Internet). 2021 (cited 2021 Nov 15);21:1-12. DOI 10.1186/s12905-021-01338-w. Available from: <https://bmcwomenshealth.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s12905-021-01338-w.pdf>.
4. Chu Dinh-Toi, Nguyet TM, Vu Thi Nga, Lien NVT, Duc Duy Vo, Lien, N et al. An update on obesity: mental consequences and psychological interventions. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews* (Internet). 2019;13(1):155–60. DOI 10.1016/j.dsx.2018.07.015. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2018.07.015>.
5. Delai M, Hohl A, Marques EL, Pincelli MP, Ronsoni MF, Van de Sande-Lee S. Prevalência de sintomas de ansiedade e depressão em pacientes com diferentes graus de obesidade / Prevalence of

- anxiety and depression symptoms in patients with different degrees of obesity. *CMA: arq. catarin. med.* 2021;49:86-97.
6. Stubbs B, Koyanagi A, Hallgren M, Firth J, Richards J, Schuch F, et al. Physical activity and anxiety: a perspective from the World Health Survey. *Journal of Affective Disorders (Internet)*. 2017;208 (cited 2021 Sep 24):545–52. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jad.2016.10.028>.
  7. Costa DG, Carleto CT, Santos VS, Haas VJ, Gonçalves RMDA, Pedrosa LAK. Qualidade de vida e atitudes alimentares de graduandos da área da saúde. *Revista Brasileira de Enfermagem (Internet)*. 2018 (cited 2021 Sep 15);71:1642-9. DOI <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0224>. Available from: <https://www.scielo.br/j/reben/a/qZkpjny7BjybSKyw88XMhPk/?format=pdf&lang=en>
  8. Parreira BDM, Goulart BF, Ruiz MT, Monteiro JCS, Gomes-Sponholz FA. Anxiety symptoms among rural women and associated factors. *Esc. Anna Nery: Revista de Enfermagem (Internet)*. 2021 (cited 2021 Oct 15);25:1-8. DOI <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2020-0415>. Available from: <https://www.scielo.br/j/ean/a/FYWhctYJymBLc4gBT89Tnv/?lang=pt>
  9. Salk RH, Hyde JS, Abramson LY. Gender differences in depression in representative national samples: meta-analyses of diagnoses and symptoms. *Psychological Bulletin (Internet)*. 2017 (cited 2021 Nov 22);143:783-822. DOI <https://doi.org/10.1037/bul0000102>. Available from: <https://psycnet.apa.org/doiLanding?doi=10.1037%2Fbul0000102>
  10. Veras AB, Nardi AE. Depressão na mulher. *RBM: rev. bras. med.* 2008 jun.; 2008;65:154-163.
  11. Blasco BV, García-Jiménez J, Bodoano I, Gutiérrez-Rojas L. Obesity and depression: its prevalence and influence as a prognostic factor: a systematic review. *Psychiatry Investigation (Internet)*. 2020 (cited 2022 Jun 3);17:715-724. DOI [10.30773/pi.2020.0099](https://doi.org/10.30773/pi.2020.0099). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7449839/>.
  12. Van Dammen L, Wekker V, Rooij SR, Groen H, Hoek A, Roseboom TJ. A systematic review and meta-analysis of lifestyle interventions in women of reproductive age with overweight or obesity: the effects on symptoms of depression and anxiety. *Obes. Rev (Internet)*. 2018 (cited 2021 Oct 18);19:1679-1687. DOI [10.1111/obr.12752](https://doi.org/10.1111/obr.12752). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30155959/>.
  13. Jin Youngyun, Changduk Ha, Hyeryun Hong, Hyunsik Kang. The Relationship between Depressive Symptoms and Modifiable Lifestyle Risk Factors in Office Workers. *Journal of Obesity & Metabolic Syndrome (Internet)*. 2017 (cited 2021 Sep 29);26:52-60.

- DOI <https://doi.org/10.7570/jomes.2017.26.1.52>. Available from:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31089494/>.
14. Koksai UI, Erturk Z, Koksai AR, Ozsenel EB, Harmankaya O. What is the Importance of Body Composition in Obesity-related Depression?/Obezite Iliskili Depresyonda Vucut Kompozisyonunun Onemi Nedir?. *The Eurasian Journal of Medicine*. 2017;49:102-106.
  15. Zhu K, Allen K, Mountain J, Lye S, Pennell C, Walsh JP. Depressive symptoms, body composition and bone mass in young adults: a prospective cohort study. *International Journal of Obesity (Internet)*. 2017 Apr. (cited 2021 Oct 11);41:576-581. DOI 10.1038/ijo.2016.214. Available from:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27881857/>.
  16. Casselli DDN, Silva ESM, Figueira GM, Demarchi ME, Souza JC. Comorbidade entre depressão, ansiedade e obesidade e complicações no tratamento. *Research, Society and Development (Internet)*. 2021 (cited 2021 Oct 29);10 DOI 10.33448/rsd-v10i1.11489. Available from:  
<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/11489/10360>.
  17. Li Li, Gower BA, Shelton RC, Xiaoyan Wu. Gender-Specific Relationship between Obesity and Major Depression. *Frontiers in Endocrinology (Internet)*. 2017 (cited 2021 Nov 30);8:1-6. DOI 10.3389/fendo.2017.00292. Available from:  
<https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fendo.2017.00292>.
  18. Tonello L, Oliveira-Silva I, Medeiros AR, Donato ANA, Schuch FB, Donath L, et al. Prediction of Depression Scores From Aerobic Fitness, Body Fatness, Physical Activity, and Vagal Indices in Non-exercising, Female Workers. *Frontiers in psychiatry (Internet)*. 2019 (cited 2021 Nov 9);10:1-9. DOI 10.3389/fpsy.2019.00192. Available from: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsy.2019.00192/>.
  19. Webb M, Davies M, Azhra N, Bodicoat D, Brady E, Webb D. The association between depressive symptoms and insulin resistance, inflammation and adiposity in men and women. *PLoS One (Internet)*. 2017 (cited 2021 Dec 22);12:1-15. DOI 10.1371/journal.pone.0187448. Available from:  
<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0187448>

## 5.2 Estudo II

**Periódico submetido:** Women & Health

**Submetido:** (ANEXO 5, ANEXO 6)

### **Associação da aptidão física e qualidade de vida em mulheres que trabalham em ambiente universitário com sintomas de depressão**

Ayse Suzel Martins Cosme<sup>a,b\*</sup>, Pedro Henrique de Almeida Silva<sup>a</sup>, Amanda Rodrigues Borges<sup>a</sup>, Viviane Soares<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Movimento Humano e Reabilitação, Universidade Evangélica de Goiás, Anápolis, Brasil;

<sup>b</sup>Instituto Federal de Educação do Piauí, Campus Parnaíba, Brasil.

\*Ayse Suzel Martins Cosme.  
Rua 31 de março, nº 2457, bloco 1, apartamento 301, residencial cajuína, bairro Ininga - Teresina - PI – Brasil, CEP: 64049-700; e-mail: ayse.martins@ifpi.edu.br

Ayse Suzel Martins Cosme, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5990-0770>, e-mail: ayse.martins@ifpi.edu.br

Pedro Henrique de Almeida Silva, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1832-6776>, e-mail: pedrohenri.educacaofisica@gmail.com

Amanda Rodrigues Borges, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0182-3888>, e-mail: amandarodriguesb@outlook.com

Viviane Soares, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1570-6626>, e-mail: ftviviane@gmail.com

## **Associação da aptidão física e qualidade de vida em mulheres que trabalham em ambiente universitário com sintomas de depressão**

O objetivo foi verificar a associação entre a composição corporal, aptidão cardiorrespiratória (ACR), qualidade de vida (QV) e carga horária de trabalho (CHT) com sintomas de depressão (CSD) em mulheres trabalhadoras de ambiente universitário. Foram avaliadas 212 mulheres com idade entre 18 e 59 anos. Os sintomas de depressão foram avaliados pelo inventário de *Beck* que considerou escores >14 para identificar presença de sintomas depressivos. As medidas de aptidão física relacionada à saúde (AFRS) foram calculadas: o índice de massa corporal (IMC), relação cintura-quadril (RCQ), percentual de gordura corporal (%GC) e a aptidão cardiorrespiratória (ACR). A QV foi avaliada por meio do questionário *Short Form-36* (SF-36). Foram utilizados os testes *t-Student* e o teste *Mann-Whitney* para comparar os grupos de mulheres sem sintomas de depressão (SSD) e CSD; o qui-quadrado examinou a associação entre as variáveis categóricas; a regressão linear múltipla verificou se as variáveis independentes (IMC, CC, RCQ, %GC, ACR, QV e CHT) foram preditoras, ajustadas de acordo com idade, climatério e reposição hormonal. Considerou-se com significativo  $p < 0,05$ . Para as mulheres CSD os valores das medidas de composição corporal foram maiores, principalmente o %GC (3,90%); na ACR a maioria estava abaixo do previsto (89,80%,  $p=0.011$ ); todos os domínios da QV foram preditores para os sintomas, a saúde mental (34,90%) destacou-se; e a CHT (28,81%) foi significativa para a categoria > 40 horas semanais. Conclui-se que as mulheres CSD tiveram os parâmetros de excesso de peso (IMC, CC, RCQ e %GC) elevados, baixa ACR e declínio em todos os domínios da QV. Além disso, houve uma relação positiva entre os escores de depressão com os parâmetros de composição corporal, enquanto para ACR e todos os domínios da QV foi inversa.

**Palavras-chave:** Depressão; Aptidão física; Qualidade de vida; Mulheres.

## Introdução

A depressão afeta negativamente a QV, o trabalho e a saúde geral de mais de 300 milhões de indivíduos em todo o mundo e as mulheres apresentam as maiores taxas (Zhou et al. 2020). No Brasil, é responsável pelo aumento da incapacidade física ou mental (Barros et al. 2021). Dentre os fatores que contribui, as medidas de composição corporal são consideradas preditores de depressão em mulheres (Baldini, Casagrande e Estadella 2021). A obesidade é um fator que afeta o prognóstico e torna mais difícil o tratamento (Wang et al. 2022). A presença simultânea de depressão e obesidade em mulheres é considerada uma associação bidirecional e leva ao surgimento de doenças cardiovasculares (DCV) e metabólicas (Baldini, Casagrande e Estadella 2021; Zhou et al. 2020).

Salienta-se que são piores as manifestações da depressão em mulheres com baixa ACR e que uma boa ACR atua como um fator protetor (Tonello et al. 2019). A saúde cardiovascular está relacionada a sintomas de depressão por meio da ACR e quando em níveis ideais aumenta a percepção da QV que sofre influência inversa da obesidade (Grave et al. 2020; Park 2017). Outro fator importante é o aumento do número de casos de depressão e a relação com a CHT (Hong et al. 2022). Há evidências de que uma CHT acima de 40 horas semanais contribui para a obesidade, risco cardiometabólico e aumentam as chances da presença dos sintomas depressivos (Edikpa et al. 2022; Hong et al. 2022).

É grande a incidência de depressão em mulheres, assim também são os prejuízos causados a saúde geral e QV, o que pode provocar danos nas atividades laborais e domésticas. Até o momento, não foi encontrado na literatura, pesquisas que investigaram a associação entre os sintomas de depressão, os parâmetros de obesidade (IMC, CC, RCQ e %GC), ACR ( $VO_{2máx}$ ) e os escores da QV de mulheres trabalhadoras em ambiente universitário. Evidencia-se que esse contexto laboral é pouco estudado, competitivo, com

grande relação interpessoal, longas horas na mesma posição e grande demanda de serviço e tudo isso pode desencadear a depressão (Manaf et al. 2021).

Diante do exposto, percebe-se a importância de estudos sequenciais com mulheres, pois possuem dupla jornada de trabalho, o que pode sobrecarregar a saúde mental. Por conseguinte, possibilitar às instituições a replicação das avaliações com periodicidade, por meio da utilização de técnicas simples, padronizadas, de fácil execução e baixo custo, validadas para a população brasileira. Estes instrumentos podem identificar precocemente os sintomas de depressão, relacionando-os com as medidas de excesso de peso, ACR e QV. Desta forma, o objetivo do estudo foi verificar a associação entre a composição corporal, ACR, QV e a CHT com os sintomas de depressão em mulheres trabalhadoras em ambiente universitário.

## **Métodos**

### ***Amostra***

Trata-se de um estudo transversal analítico, realizado com funcionárias de duas instituições de ensino superior que ocupavam os cargos de professora, técnico administrativo e serviços gerais. Localizadas em dois estados do Brasil, em Goiás e no Piauí, mas com características homogêneas para sexo, faixa etária, cargo de trabalho e CHT semanal.

A amostra foi recrutada por meio de convite, com mulheres entre 18 e 59 anos, exercendo vínculo com as instituições há pelo menos seis meses. Foram excluídas as mulheres que estavam de licença, afastadas, apresentavam limitação física (condições neuromúsculoesqueléticas), com diagnóstico de doenças crônicas, infecciosas, autoimunes ou gravidez. Participaram do estudo 212 mulheres e 8 não conseguiram realizar o teste de ACR.

O projeto que foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Evangélica de Goiás sob o número 5.274.887/2022, seguiu a resolução do Conselho Nacional de Saúde do Brasil (CNS 466/12) e a declaração de Helsinque e todas as mulheres assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

### ***Cálculo do poder amostral***

O cálculo do poder da amostra foi realizado utilizando o *software G\*Power* (versão 3.1, *Universitat Dusseldorf*, Alemanha). Considerou-se a análise *post hoc* (quando já se possui o número amostral), a regressão linear múltipla (uma variável independente e três fatores de ajuste dos modelos), estabelecendo tamanho de efeito (d) de 0,15 e nível de significância de 5%, foi encontrado o poder amostral de 99%.

### ***Delimitação do estudo***

A coleta dos dados ocorreu em duas cidades brasileiras: Anápolis - GO e Teresina – PI, no período de janeiro de 2021 a junho de 2022. Foram realizadas no período matutino, vespertino e noturno em sala reservada e na quadra poliesportiva das instituições.

### ***Variáveis do estudo***

A variável de desfecho foi o escore de sintomas de depressão, enquanto que as variáveis preditoras foram as medidas de composição corporal (IMC, CC, RCQ, %GC), ACR (consumo máximo de  $VO_2$  -  $VO_{2máx}$ ), escores dos domínios da QV, CHT (semanal) e as variáveis de ajuste que foram idade, climatério e reposição hormonal.

### **Protocolos de avaliação**

#### ***Dados sociodemográficos***

Os dados sociodemográficos coletados foram os seguintes: idade, estado civil, escolaridade, comorbidade, uso de medicamento, histórico de tabagismo, etilismo, climatério, reposição hormonal, cargo ou função, CHT semanal e renda mensal.

### ***Inventário de Beck***

Foi utilizado o questionário de *Beck* (validado para brasileiros) para avaliar os sintomas de depressão (Beck et al. 1996). Composto por 21 itens de autoavaliação, classificados pela escala de *Likert*, com valores entre 0 e 3; e quanto mais próximos de 0 significa que os sintomas não existem ou estão leves e mais próximos dos 3 pontos que são graves. As mulheres classificadas com sintomas de depressão tiveram pontuação  $\geq 14$  (Gomes-Oliveira et al. 2012).

### ***Qualidade de vida – Short Form-36***

Para avaliar a QV, foi usado o questionário *Short Form-36* (SF-36) validado para população brasileira (Ciconelli et al. 1999). Formado por 11 questões contendo 36 itens que contemplam 8 domínios: capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental. Os escores variam de 0 a 100, sendo que os menores valores correspondem a uma QV menos favorável e os maiores a uma melhor (Ciconelli et al. 1999).

### ***Composição Corporal***

O IMC foi calculado - massa corporal(kg)/estatura(m<sup>2</sup>) - e classificado como eutróficas, as mulheres com IMC < 25 kg/m<sup>2</sup> e excesso de peso aquelas com valores  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup> (Organização Mundial de Saúde (WHO QOL) 1998). A CC foi aferida no ponto médio entre borda superior da crista ilíaca e o último arco costal, com valor de referência < 88 cm (Organização Mundial de Saúde (WHO) 2008); e a CQ foi aferida na área de maior protuberância da região do quadril. A RCQ foi calculada pela divisão CC/CQ e o valor de referência considerado foi < 0,76 cm (Organização Mundial de Saúde (WHO) 2008).

O %GC foi calculado pelo protocolo das sete dobras cutâneas (DCs) para mulheres (Jackson, Pollock e Ward. 1980), com a utilização de um adipômetro digital (marca Cescorf, modelo CR2032, Porto Alegre, Brasil). As duas equações

utilizadas foram: Densidade Corporal (D) =  $1,0970 - 0,00046971(\Sigma 7DC) + 0,00000056(\Sigma 7DC)^2 - 0,00012828 * (\text{idade})$  (Jackson, Pollock e Ward. 1980); e a Equação preditiva de Siri % G =  $[(4,95/D) - 4,50] * 100$  (Siri e Lukaski 1956). Os valores de referência considerados foram os de Pollock et al. (Pollock, Wilmore e Fox 1993).

### ***Aptidão cardiorrespiratória - ACR***

O *shuttle run* teste foi executado para avaliar a ACR e é validado para a população brasileira (M. Duarte e C. Duarte 2001). Possui multiestágios envolvendo um percurso com distância de 20 metros (Léger et al. 1988). O consumo de  $VO_{2máx}$  foi estimado utilizando a fórmula,  $VO_{2máx} = - 24,4 + 6 * (\text{Vel.})$  ml/kg/min (M. Duarte e C. Duarte 2001).

### ***Análise dos dados***

As coletas dos dados da AFRS utilizando as medidas de composição corporal e do teste de ACR, assim como a aplicação dos questionários foram realizadas por duas pesquisadoras. A concordância entre as medidas foi testada pelo teste de Kappa para variáveis categóricas e para variáveis numéricas o coeficiente de correlação intraclasse. E em todas as comparações e correlações o p foi > 0,05.

Os dados foram expressos em média, desvio padrão, frequência e porcentagem. A normalidade dos dados foi verificada pelo *Kolmogorov-Smirnov*. Para comparar os grupos de mulheres CSD e SSD, foram utilizados os testes *t-Student* (amostras independentes) para variáveis com distribuição normal e o teste *Mann-Whitney* para distribuição assimétrica. Na comparação entre os grupos, a classificação do tamanho de efeito foi de acordo com (Cohen 1988). ACR apenas 204 tinham o teste completo.

O teste qui-quadrado foi utilizado para verificar a associação entre as variáveis categóricas e, como a QV não apresenta valor de referência, foi utilizado o percentil P (50).

A regressão linear múltipla foi usada para verificar se as variáveis independentes (IMC, CC, RCQ, %GC, ACR, QV e CHT) eram preditoras de sintomas de depressão (escore do questionário de *Beck* - variável dependente); cada uma das covariáveis foram adicionadas individualmente ao modelo e ajustados de acordo com a idade, presença de climatério e uso de reposição hormonal. O método utilizado foi o *Stepwise* e foram calculados os valores de  $\beta$  e o intervalo de confiança é de 95%. O valor de *p* considerado para os testes foi menor que 0,05 e os dados foram analisados no *software Statistical Package for Social Science (versão 23, IBM, SPSS, Armonk, NY)*.

## Resultados

Participaram do estudo 212 mulheres, sendo 59 (27,83%) CSD. Das 73 mulheres que tomavam medicamento, (21,9%) faziam uso de contraceptivos, (29,0%) antidepressivos, (11,0%) ansiolíticos e (34,2%) de outros medicamentos. (Tabela 1). Não houve associação entre os dados sociodemográficos com a presença dos sintomas de depressão nas mulheres.

Os valores de IMC ( $\Delta = +1,30 \text{ kg/m}^2$ ,  $p = 0,033$ ), CC ( $\Delta = +3,57 \text{ cm}$ ,  $p = 0,033$ ), RCQ ( $\Delta = +0,030$ ,  $p = 0,005$ ), %GC ( $\Delta = +4,70\%$ ,  $p = 0,024$ ), foram superiores nas mulheres CSD. Em contrapartida, os valores de  $\text{VO}_{2\text{máx}}$  foram inferiores ( $\Delta = -1,04 \text{ ml/kg/min}$ ,  $p = 0,009$ ) (tabela 2). Além disso, o tamanho de efeito foi insignificante para IMC, %GC e  $\text{VO}_{2\text{máx}}$ .

Três domínios relacionados à QV para as mulheres CSD estavam abaixo de 50 pontos e foram inferiores aos encontrados nas mulheres SSD, sendo eles: saúde geral ( $\Delta = -15,25$ ,  $p = <0,001$ ), vitalidade ( $\Delta = -24,92$ ,  $p = <0,001$ ) e aspectos emocionais ( $\Delta = -37,62$ ,  $p = <0,001$ ). A maior variação dos escores ocorreu para os domínios aspectos físicos ( $\Delta = -36,24$ ,  $p = <0,001$ ) e aspectos sociais ( $\Delta = -24,47$ ,  $p = <0,001$ ) que também foram inferiores no grupo CSD. Além disso, exceto a dor os outros domínios apresentaram tamanho de efeito grande. Observou-se, também, que não houve associação da CHT com a presença de sintomas de depressão.

Quando as variáveis foram categorizadas e associadas com a presença de sintomas depressivos no teste do qui-quadrado, as mulheres CSD apresentaram CC acima do previsto 35,6% ( $p=0,027$ ) e o  $VO_{2máx}$  em maior proporção abaixo do previsto (89,8%,  $p= 0,011$ ). Todos os domínios da QV apresentaram associação significativa e a maior porcentagem de mulheres CSD estavam com escores abaixo de P (50), principalmente a saúde mental (88,1%,  $p < 0,001$ ), vitalidade (86,4%,  $p < 0,001$ ), aspecto sociais (83,1%,  $p < 0,001$ ) e saúde geral (81,4%,  $p < 0,001$ ). Para as mulheres CSD a CHT (28,8%) foi significativa e maior para a categoria  $> 40$  horas semanais. As outras variáveis não apresentaram associação significativa.

Na tabela 3, estão descritos os modelos de regressão linear ajustados por idade, climatério e reposição hormonal. Cada variável de ajuste foi acrescentada aos modelos de forma progressiva. Identificou-se que as medidas de composição corporal, ACR e todos os domínios da QV foram preditoras para os sintomas de depressão nas mulheres. Como também, que a QV e ACR apresentaram uma relação inversa com os escores de sintomas de depressão e a CHT semanal manteve-se a mesma.

## **Discussão**

As medidas de IMC, CC, RCQ e %GC estavam relacionadas aos sintomas de depressão nas mulheres estudadas. Pesquisas, que utilizaram os mesmos parâmetros para identificar a obesidade do nosso estudo, apontam a relação de gravidade e a frequência dos escores de depressão com elevados valores de composição corporal, principalmente em mulheres, e enfatizam que essa associação é positiva e bidirecional (Koksal et al. 2017; Webb et al. 2017). Além disso, em outra pesquisa, as mulheres que apresentaram sintomas mais graves de depressão também demonstraram redução de massa magra e livre de gordura (Barghandan et al. 2021).

A associação entre a obesidade e a depressão foi identificada nos estudos através do IMC, entretanto não é recomendado a utilização do IMC de forma isolada, visto que através dele não se consegue diferenciar os tipos de tecidos

corporais (Tonello et al. 2019; Delai et al. 2020). O presente estudo, diferentemente dos demais, utilizou quatro medidas para avaliar o excesso de peso e seguiu todos os protocolos com o intuito de minimizar o viés de aferição. As pesquisas afirmam que, por meio da composição corporal e do perfil metabólico, a obesidade é melhor identificada e, conseqüentemente, a associação entre obesidade e depressão também (Delai et al. 2020).

Os sintomas depressivos são piores nas mulheres que possuem baixa ACR e menor AFRS (Jin et al. 2017). O  $VO_{2máx}$  apresentou uma relação inversa e foi preditora para os escores de depressão e a maior proporção das mulheres estava abaixo do previsto. Corroborando com os achados, identificou-se que o  $VO_{2máx}$ , das mulheres trabalhadoras de duas universidades no Brasil era um preditor independente e possuía uma relação inversamente proporcional com a depressão (Tonello et al. 2019). Acrescenta-se que uma boa ACR ajuda a minimizar o surgimento dos sintomas da depressão em mulheres e atua de forma protetora a saúde (Crowley et al. 2020).

Vale enfatizar que a ACR e os sintomas de depressão estão estritamente relacionados à QV. No estudo em questão, as mulheres CSD apresentaram associação significativa para todos os domínios da QV, apontando uma relação inversa com os escores dos sintomas de depressão, bem como as mulheres com menos sintomas de depressão foram as que apresentaram melhor QV. Aspectos que também foram relatados em estudo mostra que os escores de todos os domínios estavam associados com os sintomas de depressão (Park 2017). A maioria das mulheres estudadas ocupavam o cargo de técnico administrativo e suas atividades laborais eram realizadas sentadas, com menor mobilidade corporais, o que pode influenciar negativamente na QV.

A literatura suporta que todos os domínios da QV sofreram influência dos sintomas depressivos, mas que a capacidade funcional foi a mais prejudicada (Grave et al. 2020). Na pesquisa realizada, utilizou-se do mesmo instrumento para avaliar a QV das mulheres CSD e encontrou-se resultados semelhantes, uma vez que todos os componentes apresentaram associação significativa para as mulheres CSD. Em contrapartida, a maioria das mulheres possuíam dupla

jornada de trabalho, sendo as tarefas da instituição e as atividades da vida diária, o que pode levar ao aumento dos sintomas de depressão.

Em estudo realizado com mulheres utilizando o inventário de Beck para identificar a presença de sintomas de depressão, realizou a regressão linear, ajustada por idade e presença de menopausa, e apontou uma relação inversa para todos os domínios da QV (Borges et al.2022) Em estudo semelhante identificou-se a mesma relação inversa entre os escores de depressão e a QV avaliada por meio do SF-36, menos a vitalidade (Frank et al. 2005). O presente estudo também utilizou os mesmos questionários para sintomas de depressão e QV, em virtude da fácil aplicação e por serem validados para a população brasileira e além disso, apenas nove mulheres estavam fazendo reposição hormonal.

Os achados revelam que, as mulheres CSD trabalhavam > 40 horas semanais. Acrescentam-se que a CHT influencia na saúde geral e estudo realizado em ambiente universitário após o COVID 19, revelou que a alta CHT interfere na saúde geral dos indivíduos (Edikpa et al. 2022). Em adição, existe uma relação positiva entre a quantidade de horas trabalhadas e a depressão (Hong et al. 2022). É sabido que a depressão causa perdas no desempenho das atividades diárias e também do trabalho, o que pode provocar diminuição da QV.

O viés de aferição, possivelmente existentes pela aplicação do questionário por duas pesquisadoras, foi minimizado com a realização do teste de concordância entre as medidas e a padronização dos procedimentos e treinamento das avaliadoras.

Outras limitações do estudo foram a não investigação da influência do ciclo menstrual e da atividade física, entretanto, foram analisadas muitas outras variáveis preditoras para os sintomas de depressão.

Ressaltam-se como pontos fortes deste estudo, a utilização de outros parâmetros para avaliar o excesso de peso, além do IMC e a utilização do protocolo das DCs com a aferição de sete medidas para avaliar o %GC. Trata-se de um estudo original, realizado após período pandêmico causado pela COVID-19, com mulheres, que trabalham em ambiente universitário e são pouco

estudadas. Utilizou-se protocolos simples, padronizados, validados para a população brasileira e de baixo custo-benefício, o que favorece a aplicabilidade.

## **Conclusão**

Conclui-se que um quarto das mulheres tinham sintomas de depressão e que os parâmetros de excesso de peso (IMC, CC, RCQ e %GC) elevados, a baixa ACR e o declínio de todos os domínios da QV estavam associados a mulheres CSD. Além disso, houve uma relação positiva entre os escores de depressão com os parâmetros de composição corporal, enquanto para ACR e todos os domínios da QV a relação foi inversa. Portanto, a saúde das mulheres estudadas estava prejudicada, o que pode dificultar a realização de atividades diárias.

Diante destes achados, é importante buscar um estilo de vida mais saudável, que pode ser promovido no local de trabalho, com a implementação de programa de saúde com acompanhamento multidisciplinar (profissional de educação física, nutricionista e psicólogo) para melhorar na QV e no desempenho das atividades laborais.

Sugere-se que pesquisas futuras possam entender a relação causa e efeito através de estudos longitudinais. Além disso, que ocorram a distinção dos mecanismos que influenciam nos sintomas de depressão, de acordo com a ocupação do cargo/função e diferenças na CHT.

**Conflito de interesses:** Os autores declaram não haver conflito de interesses.

## **Referências**

- Baldini, I., BP. Casagrande e D. Estadella. 2021. Depression and Obesity among Females, Are Sex Specificities Considered? *Archives of Women's Mental Health* 24 (6): 851–66. <https://doi.org/10.1007/s00737-021-01123-6>.
- Barghandan, N., N. Dolatkah, F. Eslamian, N. Ghafarifar e M. Hashemian. 2021. Association of Depression, Anxiety and Menopausal-Related Symptoms with Demographic, Anthropometric and Body Composition Indices in Healthy Postmenopausal Women. *BMC Women's Health* 21 (1): 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12905-021-01338-w>.
- Barros, MBA., LPB. Medina, MG. Lima, RCS. Azevedo, NFS. Sousa e DC. Malta. 2021. Associação Entre Comportamentos de Saúde e Depressão : Resultados Da Pesquisa Nacional de Saúde de 2019. *Revista Brasileira de Epidemiologia* 24.
- Beck, AT., RA. Steer, R. Ball e WF. Ranieri. 1996. Comparison of Beck Depression 1 in Psychiatric Inventories -1A and - Outpatients. *Journal of Personality Assessment* 67 (3): 588–97. <https://doi.org/10.1207/s15327752jpa6703>.
- Borges, AR., PEM. Venâncio, PHA. Silva, ASM. Cosme e V. Soares. 2022. Medidas Antropométricas de Funcionários Universitários. (Imc): 1–13.
- Ciconelli, R. M., MB. Ferraz, W. Santos, I. Meinão e MR. Quesada. 1999. Tradução Para a Língua Portuguesa e Validação Do Questionário Genérico de Avaliação de Qualidade de Vida SF-36 (Brasil SF-36). *Revista Brasileira de Reumatologia*.
- Cohen, J. 1988. *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*.
- Crowley, SK., J. Rebellon, C. Huber, AJ. Leonard, D. Henderson e M. Magal. 2020. Cardiorespiratory Fitness, Sleep, and Physiological Responses to Stress in Women. *European Journal of Sport Science* 20 (10): 1368–77. <https://doi.org/10.1080/17461391.2020.1716855>.
- Delai, M., A. Hohl, EL. Marques, MP. Pincelli, MF. Ronsoni e SV. Sande-Lee. 2021. Prevalência de Sintomas de Ansiedade e Depressão em Pacientes com Diferentes Graus de Obesidade. *Arq. Catarin. Med.* 2020 out-Dez. Vol. 49.
- Duarte, MFS, e CR Duarte. 2001. Aerospport Teem, and As Fces. 2001. Validade Do Teste Aeróbico de Corrida de Vai-e-Vem de 20 Metros \*. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, 7–14.
- Edikpa, EC., BC. Chigbu, AE. Onu, VN. Ogakwu, MC. Aneke, BN. Nwafor, CF. Diara, H. Chibuko, CN. Oguejiofor, GN. Anigbogu et al. 2022. Assessing the General Health, Increase in Mental and Physical Workload among Administrative Staff of the University of Nigeria Due to the COVID-19 Pandemic. *Medicine (United States)* 101 (33): E29938. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000029938>.
- Frank, LB., LS. Matza, DA. Revicki e JY. Chung. 2005. Depression and Health-Related Quality of Life for Low-Income African-American Women in the

- U.S. *Quality of Life Research* 14 (10): 2293–2301.  
<https://doi.org/10.1007/s11136-005-6541-1>.
- Gomes-Oliveira, MH., C. Gorenstein, F. Lotufo Neto, LH. Andrade e YP. Wang. 2012. Validação Da Versão Brasileira Em Português Do Inventário de Depressão de Beck-II Numa Amostra Da Comunidade. *Revista Brasileira de Psiquiatria* 34 (4): 389–94. <https://doi.org/10.1016/j.rbp.2012.03.005>.
- Grave, RD., F. Soave, A. Ruocco, L. Dametti e S. Calugi. 2020. Quality of Life and Physical Performance in Patients with Obesity : A Network Analysis. *Nutrients* 12.
- Hong, Y., Y. Zhang, P. Xue, X. Fang, L. Zhou, F. Wei, X. Lou e H. Zou. 2022. The Influence of Long Working Hours, Occupational Stress, and Well-Being on Depression Among Couriers in Zhejiang, China. *Frontiers in Psychology* 13 (June). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.928928>.
- Jackson, AS., ML. Pollock e A. Ward. 1980. Generalized Equations for Predicting Body Density of Women. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 12 (3): 175–82.
- Jin, Y., C. Ha, H. Hong e H. Kang. 2017. The Relationship between Depressive Symptoms and Modifiable Lifestyle Risk Factors in Office Workers. *Journal of Obesity and Metabolic Syndrome* 26 (1): 52–60.  
<https://doi.org/10.7570/jomes.2017.26.1.52>.
- Koksal, UI., Z. Erturk, AR. Koksal, EB. Ozsenel e OH. Kaptanogullari. 2017. Obezite İlişkili Depresyonda Vücut Kompozisyonunun Önemi Nedir? *Eurasian Journal of Medicine* 49 (2): 102–6.  
<https://doi.org/10.5152/eurasianjmed.2017.16129>.
- Léger, LA., D. Mercier, C. Gadoury e J. Lambert. 1988. The Multistage 20 Metre Shuttle Run Test for Aerobic Fitness. *Journal of Sports Sciences* 6 (2): 93–101. <https://doi.org/10.1080/02640418808729800>.
- Manaf, MRA., MA. Shaharuddin, AM. Nawi, NM. Tauhid, H. Othman, MRA. Rahman, HM. Yusoff, N. Safian, PY. Ng, ZA. Manaf, et al. 2021. Perceived Symptoms of Depression, Anxiety and Stress amongst Staff in a Malaysian Public University: A Workers Survey. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 18 (22): 1–13.  
<https://doi.org/10.3390/ijerph182211874>.
- Park, S 2017. Pathways Linking Obesity to Health-Related Quality of Life. *Quality of Life Research* 26 (8): 2209–18. <https://doi.org/10.1007/s11136-017-1565-x>.
- POLLOCK, ML., JH. WILMORE, S. FOX III. 1993. Exercício Na Saúde e Na Doença: Avaliação e Prescrição Para Prevenção e Avaliação . Rio de Janeiro: Medsi, 1993, 1993.
- Siri, WE, e HC Lukaski. 1956. Body Composition from Fluid Spaces and Density: Analysis of Methods ... Prospective Overview. *Nutrition* 9 (5).

- Tonello, L., I. Oliveira-Silva, AR. Medeiros, ANA. Donato, FB. Schuch, L. Donath e D. Boullosa. 2019. Prediction of Depression Scores from Aerobic Fitness, Body Fatness, Physical Activity, and Vagal Indices in Non-Exercising, Female Workers. *Frontiers in Psychiatry* 10 (APR): 1–9. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2019.00192>.
- Wang, XY., LH. Wang, JL. Di, XS. Zhang e GL. Zhao. 2022. Association of Menopausal Status and Symptoms with Depressive Symptoms in Middle-Aged Chinese Women. *Climacteric* 25 (5): 453–59. <https://doi.org/10.1080/13697137.2021.1998435>.
- Webb, M'B., M. Davies, N. Ashra, D. Bodicoat, E. Brady, D. Webb, C. Moulton, K. Ismail e K. Khunti. 2017. The Association between Depressive Symptoms and Insulin Resistance, Inflammation and Adiposity in Men and Women. *PLoS ONE* 12 (11). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0187448>.
- World Health Organisation. 1998. WHO Quality of Life Scale (WHOQOL). *Psychological Medicine* 28 (3): 551–58.
- World Health Organisation. 2008. WHO Waist Circumference and Waist–Hip Ratio. Report of a WHO Expert Consultation. Geneva, 8-11 December 2008., no. December: 8–11. <http://www.who.int>.
- Zhou, Y., G. Yang, W. Peng, H. Zhang, Z. Peng, N. Ding, T. Guo, Y. Cai, Q. Deng e X. Chai. 2020. Relationship between Depression Symptoms and Different Types of Measures of Obesity (BMI, SAD) in US Women. *Behavioural Neurology* 2020. <https://doi.org/10.1155/2020/9624106>.

**Tabela 1.** Caracterização sociodemográfica da amostra estudada (n=212).

Variáveis	Total (n=212)	SSD (n=153)	CSD (n=59)	p
	Média (DP)	Média (DP)	Média (DP)	
<b>Massa corporal(kg)</b>	66,03 (12,24)	65,30 (12,60)	67,96 (11,10)	0,156
<b>Estatuta (m)</b>	1,61 (0,06)	1,61 (0,06)	1,61 (0,06)	0,492
<b>Idade (anos)</b>	39,65 (9,37)	39,54 (9,46)	39,93 (9,19)	0,783
<b>Estado civil</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	
Sem companheiro	79 (37,3)	61 (44,9)	18 (23,7)	0,002
Com companheiro	133 (62,7)	75 (5,1)	58 (76,3)	
<b>Escolaridade</b>				
Ensino fundamental	08 (3,8)	05 (3,7)	03 (3,9)	0,518
Ensino médio	31 (14,6)	17 (12,5)	14 (18,4)	
Ensino superior <sup>#</sup>	64 (30,2)	45 (33,1)	19 (25,0)	
Pós-graduação	109 (51,4)	69 (50,7)	40 (52,6)	
<b>Renda</b>				
Um a dois SMs	105 (49,5)	65 (47,8)	40 (52,7)	0,786
Três ou mais SMs	107 (50,5)	71 (52,2)	36 (47,3)	
<b>Cargo ou função</b>				
Professora	47 (22,2)	28 (20,6)	19 (25,0)	0,568
Técnico administrativo	119 (56,1)	80 (58,8)	39 (51,3)	
Serviços gerais	46 (21,7)	28 (20,6)	18 (23,7)	
<b>CHT semanal</b>				
> 40 horas	39 (18,4)	23 (16,9)	16 (21,1)	0,456
<b>Comorbidade</b>	39 (18,4)	27 (19,9)	12 (15,8)	0,464
<b>Medicamentos</b>	73 (34,4)	50 (36,8)	23 (30,3)	0,339
<b>Tabagismo</b>	10 (4,7)	07 (5,1)	03 (3,9)	0,954
<b>Etilismo</b>	53 (25,0)	32 (23,5)	21 (27,6)	0,508
<b>Climatério</b>	35 (16,5)	27 (19,9)	08 (10,5)	0,079
<b>Reposição hormonal</b>	09 (4,2)	06 (4,4)	03 (3,9)	0,872

SSD - sem sinais de depressão; CSD - com sinais de depressão; DP - desvio padrão. <sup>#</sup> incompleto/completo; SMs - salários mínimos; CHT - carga horária de trabalho.

**Tabela 2.** Comparação entre os parâmetros de composição corporal, ACR, QV e CHT entre as mulheres SSD e CSD (n = 212).

Parâmetros	Mulheres		TDE	p*
	SSD (n = 153) Média (DP)	CSD (n = 59) Média (DP)		
<b>Composição corporal</b>				
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	25,08 (4,54)	26,38 (4,36)	0,15	0,033
CC (cm)	80,50 (10,37)	84,07 (11,92)	0,32	0,033
RCQ	0,79 (0,07)	0,82 (0,09)	0,37	0,005
GC (%)	38,99 (12,21)	43,69 (13,45)	0,16	0,024
<b>ACR</b>				
VO <sub>2máx</sub> (mL/kg/min)	26,97 (2,60)	25,93 (2,18)	0,18	0,009
Voltas (n)	13,79 (5,60)	11,40 (4,47)	0,47	0,087
Metros (m)	275,70 (111,94)	227,826 (89,39)	0,47	0,087
<b>Qualidade de vida</b>				
Capacidade funcional	82,97 (15,97)	62,46 (26,77)	0,93	< 0,001
Aspectos físicos	87,09 (29,26)	50,85 (45,71)	0,94	< 0,001
Dor	73,51 (23,89)	54,36 (28,96)	0,72	< 0,001
Saúde geral	58,93 (17,24)	43,68 (17,28)	0,88	< 0,001
Vitalidade	64,67 (19,77)	39,75 (22,45)	1,18	< 0,001
Aspectos sociais	77,86 (20,55)	53,39 (24,22)	1,09	< 0,001
Aspectos emocionais	76,04 (36,96)	38,42 (41,90)	0,95	< 0,001
Saúde mental	74,22 (15,30)	51,80 (19,32)	1,29	< 0,001
<b>CHT</b>				
Horas/sem	38,89 (4,91)	39,49 (5,92)	0,12	0,090

SSD = sem sintomas de depressão; CSD = com sintomas de depressão; TDE = Tamanho de efeito; DP = desvio padrão; IMC = índice de massa corporal; CC = circunferência de cintura; RCQ = relação cintura-quadril; %GC = percentual de gordura corporal; ACR = aptidão cardiorrespiratória; VO<sub>2máx</sub> = volume máximo de oxigênio; CHT = carga horária de trabalho; Horas/sem = horas semanais; p\* < 0,05. Teste t-Student e o Mann-Whitney.

**Tabela 3.** Regressão linear simples e múltipla entre o escore de sintomas de depressão com os parâmetros de composição corporal, ACR, os domínios da QV e CHT de mulheres (n = 212).

Parâmetros	Escore de sintomas de depressão			Escore de sintomas de depressão			Escore de sintomas de depressão		
	$\beta$ (IC 95%)	R <sup>2</sup> ajustado	p*	$\beta$ (IC 95%)	R <sup>2</sup> ajustado	p**	$\beta$ (IC 95%)	R <sup>2</sup> ajustado	p***
<i>Composição corporal</i>									
<b>Modelo 1</b>									
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	0,298 (0,034/0,562)	0,018	0,027	0,326 (0,059/0,593)	0,019	0,017	0,322 (0,054/0,590)	0,015	0,019
<b>Modelo 2</b>									
CC (cm)	0,139 (0,030/0,248)	0,025	0,013	0,154 (0,043/0,264)	0,027	0,007	0,152 (0,041/0,263)	0,023	0,007
<b>Modelo 3</b>									
RCQ	19,76 (4,208/35,303)	0,024	0,013	22,891 (6,984/38,799)	0,029	0,005	22,669 (6,694/38,645)	0,025	0,006
<b>Modelo 4</b>									
%GC	0,157 (0,065/0,250)	0,046	0,001	0,157 (0,065/0,250)	0,043	0,001	0,156 (0,063/0,250)	0,039	0,001
<b>ACR</b>									
<b>Modelo 1</b>									
VO <sub>2</sub> máx (mL/kg/min)	-0,671 (-1,150/-0,191)	0,031	0,006	-0,704 (-1,187/-0,221)	0,033	0,005	-0,722 (-1,22/-0,222)	0,058	0,005
<b>Qualidade de vida</b>									
<b>Modelo 1</b>									
Capacidade funcional	-0,179 (-0,229/-0,128)	0,185	< 0,001	-0,181 (-0,231/-0,131)	0,188	<0,001	-0,181 (-0,232/-0,130)	0,184	<0,001
<b>Modelo 2</b>									
Aspectos físicos	-0,101 (-0,130/-0,073)	0,185	< 0,001	-0,100 (-0,129/-0,072)	0,180	<0,001	-0,101 (-0,129/-0,072)	0,178	<0,001
<b>Modelo 3</b>									
Dor	-0,131 (-0,172/-0,089)	0,151	< 0,001	-0,130 (-0,172/-0,088)	0,145	<0,001	-0,130 (-0,172/-0,088)	0,143	<0,001
<b>Modelo 4</b>									
Saúde geral	-0,197 (-0,257/-0,138)	0,165	< 0,001	-0,196 (-0,257/-0,136)	0,158	<0,001	-0,199 (-0,261/-0,138)	0,155	<0,001
<b>Modelo 5</b>									
Vitalidade	-0,194 (-0,239/-0,150)	0,258	< 0,001	-0,195 (-0,241/-0,150)	0,252	<0,001	-0,196 (-0,242/-0,150)	0,248	<0,001
<b>Modelo 6</b>									

Aspectos sociais	-0,198 (-0,240/-0,156)	0,290	< 0,001	-0,200 (-0,243/-0,157)	0,285	<0,001	-0,201 (-0,244/-0,158)	0,285	<0,001
<b>Modelo 7</b>									
Aspectos emocionais	-0,093 (-0,119/-0,067)	0,189	< 0,001	-0,094 (-0,121/-0,067)	0,182	<0,001	-0,094 (-0,121/-0,067)	0,178	<0,001
<b>Modelo 8</b>									
Saúde mental	-0,276 (-0,326/-0,226)	0,357	< 0,001	-0,279 (-0,330/-0,558)	0,352	<0,001	-0,279 (-0,331/-0,228)	0,349	<0,001
<b>CHT</b>									
<b>Modelo 1</b>									
Horas/sem	0,170 (-0,061/ 0,401)	0,005	0,148	0,172 (-0,059/0,404)	0,002	0,143	0,172 (-0,60/0,403)	-0,001	0,146

IMC = índice de massa corporal; CC = circunferência de cintura; RCQ = relação cintura-quadril; %GC = percentual de gordura corporal; ACR = aptidão cardiorrespiratória; VO<sub>2máx</sub> = volume máximo de oxigênio; CHT = carga horária de trabalho; Horas/sem = horas semanais; β = beta; IC = intervalo de confiança; p < 0,05. \* Regressão linear simples; \*\* Ajustado por idade e climatério; \*\*\* Ajustado por idade, climatério e reposição hormonal.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As mulheres são as que mais apresentam sintomas de depressão e mais sofrem com os prejuízos causados a saúde geral, os quais estão associados à obesidade, DCVs e prejuízos na QV que reverberam sobre a vida e o trabalho dessas mulheres. Por isso, buscou-se identificar na literatura a existência de estudos que apontassem a relação entre a obesidade e os sinais e sintomas de ansiedade e depressão em mulheres adultas. Ademais, o outro estudo teve como objetivo identificar as mulheres trabalhadoras de ambiente universitário com sintomas depressivos e a associação da AFRS por meio dos parâmetros de obesidade e ACR, além da QV e CHT.

Na revisão integrativa da literatura, os estudos analisados, em sua maioria, apontaram a existência de uma relação direta e positiva entre a obesidade e os escores dos sinais e sintomas de ansiedade e depressão, mas poucos estudos descrevem sobre os mecanismos envolvidos e como ocorre essa relação bidirecional, o que pode ser justificados por insuficientes estudos longitudinais encontrados. No artigo original, identificou-se que as mulheres com sintomas de depressão foram também as que apresentaram os piores valores nos parâmetros avaliados da composição corporal, ACR e em todos os domínios da QV, conseqüentemente, apresentam prejuízos na saúde geral como também nas atividades laborais.

Vale ressaltar que não foram encontrados na literatura, até o momento, estudos que associam a obesidade, ACR, aspectos da QV e a CHT de forma conjunta com os sintomas de depressão em mulheres que trabalham em ambiente universitário. Além disso, as trabalhadoras em ambiente universitário são pouco estudadas e a pesquisa foi realizada após o confinamento causado pela COVID-19.

Sugere-se que mais estudos com as trabalhadoras em instituições de ensino possam ser realizados por meio da utilização de técnicas padronizadas e validadas para a população brasileira, em razão da importância da detecção precoce dos sintomas depressivos, obesidade e ACR, bem como da avaliação do consumo alimentar. Tal importância justifica-se pela possibilidade desses

sintomas causarem prejuízos na QV e na saúde geral dessas mulheres, por isso, recomenda-se para prevenção e promoção da saúde um programa de triagem que detecte de forma precoce os sintomas de depressão, e a prática do exercício físico regular, orientado e planejado, com intensidade recomendada para gerar liberação dos marcadores de bem-estar.

Recomenda-se que as instituições de ensino possam oferecer apoio psicológico, auxílio nutricional e acompanhamento profissional na prática de exercícios físicos, através de uma equipe multidisciplinar, com a implantação de programas de saúde e bem-estar; isso influencia diretamente na realização das atividades laborais, principalmente das mulheres que possuem dupla jornada de trabalho e pouco tempo para cuidarem de si.

## REFERÊNCIAS

1. Evangelista JMV, Soares V, Mendanha LPM, Oliveira-Silva I, Lima WA, Ribeiro HL, et al. Depression and anxiety in subjects with chronic non-communicable diseases. *Man Ther Posturology Rehabil J*. 2017;(October):1–5.
2. Salari N, Khazaie H, Hosseinian-Far A, Khaledi-Paveh B, Kazemina M, Mohammadi M, et al. The prevalence of stress , anxiety and depression within front - line healthcare workers caring for COVID - 19 patients : a systematic review and meta - regression. *Hum Resour Health [Internet]*. 2020;1–14. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12960-020-00544-1>
3. Fonseca IAR, Normando L V. Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais-DSM. *Manual De Saúde Mental*. 2021. 53–62 p.
4. Salk RH, Hyde JS, Abramson LY. Gender Differences in Depression in Representative National Samples: Meta-Analyses of Diagnoses and Symptoms. *Author Manuscr Psychol Bull*. 2018;143(8):783–822.
5. Kvam S, Lykkedrang C, Hilde I, Hovland A. Exercise as a treatment for depression : A meta-analysis. 2016;202:67–86.
6. Blasco BV, García-Jiménez J, Bodoano I, Gutiérrez-Rojas L. Obesity and depression: Its prevalence and influence as a prognostic factor: A systematic review. Vol. 17, *Psychiatry Investigation*. Korean Neuropsychiatric Association; 2020. p. 715–24.
7. Chooi YC, Ding C, Magkos F. The epidemiology of obesity. *Metabolism [Internet]*. 2019;92:6–10. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2018.09.005>
8. Busutil R, Espallardo O, Torres A, Martínez-Galdeano L, Zozaya N, Hidalgo-Vega Á. The impact of obesity on health-related quality of life in Spain. *Health Qual Life Outcomes*. 2017;15(1):1–11.
9. González-Muniesa P, Martínez-González M-A, Hu FB, Després, Jean-Pierre, Yuji Matsuzawa, Ruth J. F. Loos LAM, Bray GA, Martinez and JA. *Obesity*. 2017;3:1–18.
10. Farrell SW, Barlow CE, Willis BL, Leonard D, Pavlovic A, Defina LF, et al.

- Cardiorespiratory Fitness, Different Measures of Adiposity, and Cardiovascular Disease Mortality Risk in Women. *J Women's Heal.* 2020;29(3):319–26.
11. Laukkanen JA, Kunutsor SK. Is the Obesity Paradox in Heart Failure Dependent on Cardiorespiratory Fitness ? 2020;646–8.
  12. Appelhans BM, Whited MC, Schneider KL, Ma Y, Oleski JL, Merriam PA, et al. Depression Severity, Diet Quality, and Physical Activity in Women with Obesity and Depression. *J Acad Nutr Diet.* 2012;112(5):693–8.
  13. Rossi Neto JM, Tebexreni AS, Alves ANF, Abreu FB, Nishio PA, Thomazi MC, et al. Artigo Original Categorias de Aptidão Física Baseadas no VO 2 max em População Brasileira com Suposto Alto Nível Socioeconômico e sem Cardiopatia Estrutural. *Arq Bras Cardio.* 2020;468–77.
  14. Amiri P, Jalali-Farahani S, Rezaei M, Cheraghi L, Hosseinpanah F, Azizi F. Which obesity phenotypes predict poor health-related quality of life in adult men and women? Tehran Lipid and Glucose Study. *Int J Endocrinol Metab [Internet].* 2018;12:1–14. Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0203028>
  15. Grave RD, Soave F, Ruocco A, Dametti L, Calugi S. Quality of Life and Physical Performance in Patients with Obesity : A Network Analysis. *Nutrients.* 2020;12.
  16. Park S. Pathways linking obesity to health-related quality of life. *Qual Life Res.* 2017;26(8):2209–18.
  17. Crowley SK, Rebellon J, Huber C, Leonard AJ, Henderson D, Magal M. Cardiorespiratory fitness, sleep, and physiological responses to stress in women. *Eur J Sport Sci [Internet].* 2020;20(10):1368–77. Available from: <https://doi.org/10.1080/17461391.2020.1716855>
  18. Bahls M, Ittermann T, Ewert R, Stubbe B, Völzke H, Friedrich N, et al. Physical activity and cardiorespiratory fitness—A ten-year follow-up. *Scand J Med Sci Sport.* 2021;31(3):742–51.
  19. Dammen L Van, Wekker V, Rooij SR De, Groen H, Hoek A, Roseboom TJ. Obesity Comorbidity / Lifestyle Intervention A systematic review and meta-analysis of lifestyle interventions in women of reproductive age with

- overweight or obesity : the effects on symptoms of depression and anxiety. *Obes Rev.* 2018;19(December):1679–87.
20. Vancini RL, Rayes ABR, Lira CAB De, Sarro KJ, Andrade MS. Pilates and aerobic training improve levels of depression , anxiety and quality of life in overweight and obese individuals. 2017;(August):850–7.
  21. Zotcheva. Associations of changes in cardiorespiratory fitness and symptoms of anxiety and depression with brain volumes: The HUNT study. *Front Behav Neurosci.* 2019;13(March).
  22. Lee D wook, Kim HR, Myong JP, Choi J, Hong YC, Kang MY. Does working long hours increase the risk of cardiovascular disease for everyone? *J Occup Health.* 2019;61(6):431–41.
  23. Carmo DRP, Siqueira DF, Mello AL, Freitas EO, Terra MG, Cattani AN, Pillon SC. Relationships. Relações entre o uso de substâncias , ansiedade , depressão e estresse por trabalhadores de universidade pública. 2020;73(Suppl 1):1–7.
  24. Mátó V, Tarkó K, Lippai L, Nagymajtényi L, Paulik E. Psychosocial work environment risk factors among university employees - A cross-sectional study in Hungary. *Zdr Varst.* 2020;60(1):10–6.
  25. Virtanen M, Kivimäki M. Longas jornadas de trabalho e risco de doenças cardiovasculares Introdução Longas jornadas de trabalho e doenças cardiovasculares : a evidência atual. 2018;1–7.
  26. Lopes-Pereira AP, Maia LG, Santos SVM dos, Robazzi ML do CC, Da Silva LA. Preditores associados à qualidade de vida no trabalho de docentes da universidade pública. *Rev Salud Pública.* 2020;22(5):1–8.
  27. Chu D, Thi N, Nguyet M, Thi V, Vu N, Lien T, et al. Diabetes & Metabolic Syndrome : Clinical Research & Reviews An update on obesity : Mental consequences and psychological interventions. *Diabetes Metab Syndr Clin Res Rev [Internet].* 2019;13(1):155–60. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2018.07.015>
  28. Dishman RK, Sui X, Church TS, Hand GA, Trivedi MH, Blair SN. Decline in cardiorespiratory fitness and odds of incident depression. *Am J Prev Med [Internet].* 2012;43(4):361–8. Available from:

- <http://dx.doi.org/10.1016/j.amepre.2012.06.011>
29. Lindegård A, Wastensson G, Hadzibajramovic E, Grimby-Ekman A. Longitudinal associations between cardiorespiratory fitness and stress-related exhaustion, depression, anxiety and sleep disturbances. *BMC Public Health*. 2019;19(1):1–13.
  30. Willis BL, Leonard D, Barlow CE, Martin SB, DeFina LF, Trivedi MH. Association of midlife cardiorespiratory fitness with incident depression and cardiovascular death after depression in later life. *JAMA Psychiatry*. 2018;75(9):911–7.
  31. Pazzianotto-forti EM, Sgariboldi D, Jr IR, Reid WD. Impact of pain in overweight to morbidly obese women : preliminary findings of a cross-sectional study. *Physiotherapy [Internet]*. 2018;104(4):417–23. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.physio.2018.05.004>
  32. Anguzu R, Nagavally S, Dawson AZ, Walker RJ, Egede LE. Age and Gender Differences in Trends and Impact of Depression on Quality of Life in the United States, 2008 to 2016. *Women’s Heal Issues [Internet]*. 2021;31(4):353–65. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.whi.2021.02.005>
  33. Ruíz-montero PJ, Martín-moya R, Chiva-bartoll O. Anxiety , depression , health-related quality of life and physical-educative fitness in middle-age women. 2020;29:75–83.
  34. Stubbs B, Koyanagi A, Hallgren M, Firth J, Richards J, Schuch F, et al. Physical activity and anxiety\_ A perspective from the World Health Survey. *J Affect Disord [Internet]*. 2017;208(September 2016):545–52. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jad.2016.10.028>
  35. Santomauro DF, Mantilla Herrera AM, Shadid J, Zheng P, Ashbaugh C, Pigott DM, et al. Global prevalence and burden of depressive and anxiety disorders in 204 countries and territories in 2020 due to the COVID-19 pandemic. *Lancet*. 2021;398(10312):1700–12.
  36. Hadi S, Momenan M, Cheraghpour K, Hafizi N, Pourjavid N, Malekahmadi M, et al. Abdominal volume index: A predictive measure in relationship between depression/anxiety and obesity. *Afr Health Sci*.

- 2020;20(1):257–65.
37. Zhou Y, Yang G, Peng W, Zhang H, Peng Z, Ding N, et al. Relationship between depression symptoms and different types of measures of obesity (BMI, SAD) in US women. *Behav Neurol*. 2020;2020.
  38. Parreira BDM, Goulart BF, Ruiz MT, Monteiro JC dos S, Gomes-Sponholz FA. Anxiety symptoms among rural women and associated factors. *Esc Anna Nery*. 2021;25(4):1–8.
  39. Borges A. Association and comparison of signs / symptoms of depression with quality of life and anthropometric measures of university employees  
Associação e comparação dos sinais / sintomas de depressão com a qualidade de vida e medidas antropométricas de funcionár.  
2022;2022(Cc):1–13.
  40. Veras AB, Nardi AE. Depressão na mulher. *Rev Bras Med*. 2016;(June 2008).
  41. Wang XY, Wang LH, Di JL, Zhang XS, Zhao GL. Association of menopausal status and symptoms with depressive symptoms in middle-aged Chinese women. *Climacteric*. 2022;25(5):453–9.
  42. Aros MS, Yoshida EMP. Estudos da depressão: Instrumentos de avaliação e gênero. *Bol Psicol [Internet]*. 2009;59(130):61–76. Available from: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0006-59432009000100006](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0006-59432009000100006)
  43. Sant’Ana A, Barbosa Alves Junior A, Maria Ferrari Almeida F, Fabrício Barbudo G, Bravo Estácio I, Santana Murgo C. Instrumentos De Avaliação Da Ansiedade: Achados Teóricos E Empíricos Focalizados Por Pesquisas Brasileiras. *Colloq Vitae*. 2017;9(Especial):76–82.
  44. Méndez-Giménez A, Cecchini JA, Fernández-Río J, Carriedo A. Physical activity and prevention of depressive symptoms in the Spanish population during confinement due to COVID-19. *Psicothema*. 2021;33(1):111–7.
  45. Khosravi M, Sotoudeh G, Amini M, Raisi F, Mansoori A, Hosseinzadeh M. The relationship between dietary patterns and depression mediated by serum levels of Folate and vitamin B12. *BMC Psychiatry*. 2020;20(1):4–11.

46. Poorrezaeian M, Siassi F, Milajerdi A, Qorbani M, Karimi J, Sohrabi-Kabi R, et al. Depression is related to dietary diversity score in women: A cross-sectional study from a developing country. *Ann Gen Psychiatry*. 2017;16(1):1–9.
47. Cangin C, Harris R, Binkley P, Schwartzbaum J, Focht B. Anaerobic muscle strengthening physical activity and depression severity among USA adults. *Prev Med Reports [Internet]*. 2018;10(February):299–303. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2018.03.005>
48. Papasavvas T, Bonow RO, Alhashemi M, Micklewright D. Depression Symptom Severity and Cardiorespiratory Fitness in Healthy and Depressed Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sport Med*. 2016;46(2):219–30.
49. Hollenberg M, Haight T, Tager IB. Depression decreases cardiorespiratory fitness in older women. *J Clin Epidemiol*. 2003;56(11):1111–7.
50. Teychenne M, Ball K, Salmon J. Physical activity, sedentary behavior and depression among disadvantaged women. *Health Educ Res*. 2010;25(4):632–44.
51. Schuch FB, Vancampfort D, Firth J, Rosenbaum S, Ward PB, Silva ES, et al. Physical activity and incident depression: A meta-analysis of prospective cohort studies. *Am J Psychiatry*. 2018;175(7):631–48.
52. Hruby A, Manson JE, Qi L, Malik VS, Rimm EB, Sun Q, et al. Determinants and Consequences of Obesity. *Am J Public Health*. 2016;106(9).
53. Guedes, Dartagnan Pinto; Guedes JERP. Controle do peso corporal: composição corporal, atividade física e nutrição. *Midiograf*. Londrina; 1998. 312 p.
54. Lima WA, Venâncio PEM, Tolentino GP, Soares V, Oliveira-Silva I. Estimate of Body Fat Percentage of Trunk in Men. 2017;6(December):94–101.
55. Pescatello LS, Buchner DM, Jakicic JM, Powell KE, Kraus WE, Bloodgood B, et al. Physical Activity to Prevent and Treat Hypertension: A

- Systematic Review. *Med Sci Sports Exerc.* 2019;51(6):1314–23.
56. Lemamsha H, Randhawa G, Papadopoulos C. Prevalence of overweight and obesity among Libyan men and women. *Biomed Res Int.* 2019;2019.
57. WHO. Comparaison De La Reponse Endocrinienne Sous Deux Modes D’Anesthesie: Neuroleptanalgesie De Type Chlorprothixene Dextromoramide Et Anesthesie Veineuse De Type Alfadione Fentanyl. Vol. 16, *Annales de l’Anesthesiologie Francaise.* 1988. p. 711–20.
58. Telles S, Kala N, Sharma SK, Balkrishna A. Anthropometric variables as predictors of aspects of quality of life in persons with central obesity. *BMC Res Notes [Internet].* 2018;1–5. Available from: <https://doi.org/10.1186/s13104-018-3787-6>
59. Consultation WHO. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. *World Heal Organ - Tech Rep Ser.* 2000;894.
60. Donini LM, Rosano A, L DL, Lubrano C, Carbonelli M, Pinto A, et al. Impact of Disability , Psychological Status , and Comorbidity on Health-Related Quality of Life Perceived by Subjects with Obesity. *Obes Facts.* 2020;13:191–200.
61. Malveira A da S, Santos RD dos, Mesquita JL da S, Rodrigues EL, Guedine CR de C. Prevalência de obesidade nas regiões Brasileiras Prevalence of obesity in Brazilian regions. 2021;4:4164–73.
62. Russell-Mayhew S, McVey G, Bardick A, Ireland A. Mental health, wellness, and childhood overweight/obesity. *J Obes.* 2012;2012.
63. WHO. BRASIL. Organizações das Nações Unidas. OMS alerta sobre piora da “epidemia de obesidade” na Europa. *ONU News .* 2022. Disponível em: <OMS alerta sobre piora da “epidemia de obesidade” na Europa | ONU News>. Acesso em: XX jul. 2023. 2022;2023.
64. Ministério da Saúde. *Vigitel Brasil 2019 [Internet].* 1ª. *Vigitel Brasil 2019 : vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico : estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados.* Brasília, DF; 2020. 139 p. Available from:

- <https://www.saude.gov.br/images/pdf/2020/April/27/vigitel-brasil-2019-vigilancia-fatores-risco.pdf>
65. VIGITEL - Secretaria de, Vigilância D de A em S e, Transmissíveis de DN. VIGITEL BRASIL 2021 VIGITEL BRASIL 2021. 2022. 1–131 p.
  66. Ferreira RG da S, Dutra LB, Soares DVS, Torres LN, Souza ABOB de, Andrade CP de, et al. Brazilian Journal of Development Frequency of obesity risk factors in users from the East District Laboratory, Manaus, Amazonas. 2020;6:37374–85.
  67. Barghandan N, Dolatkah N, Eslamian F, Ghafarifar N, Hashemian M. Association of depression, anxiety and menopausal-related symptoms with demographic, anthropometric and body composition indices in healthy postmenopausal women. BMC Womens Health [Internet]. 2021;21(1):1–12. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12905-021-01338-w>
  68. Koksall U iner, Erturk Z, Koksall AR, Ozsenel EB, Harmankaya Kaptanogullari O. Obezite ilişkili depresyonda vücut kompozisyonunun önemi nedir? Eurasian J Med. 2017;49(2):102–6.
  69. Ortega R, Grandes G, Sanchez A, Montoya I, Torcal J. Cardiorespiratory fitness and development of abdominal obesity. Prev Med (Baltim). 2019;118(November 2018):232–7.
  70. Tonello L, Oliveira-Silva I, Medeiros AR, Donato ANA, Schuch FB, Donath L, et al. Prediction of depression scores from aerobic fitness, body fatness, physical activity, and vagal indices in non-exercising, female workers. Front Psychiatry. 2019;10(APR).
  71. Cao M, Quan M, Zhuang J. Effect of high-intensity interval training versus moderate-intensity continuous training on cardiorespiratory fitness in children and adolescents: A meta-analysis. Int J Environ Res Public Health. 2019;16(9).
  72. Herdy AH, Assis AV. Oxygen Consumption and Cardiorespiratory Fitness . The Difference between Chronological and Biological Age. 2020;478–9.
  73. Herdy AH, Caixeta A. Brazilian Cardiorespiratory Fitness Classification Based on Maximum Oxygen Consumption. 2016;389–95.

74. Myers J, Kokkinos P, Nyelin E. Physical Activity, Cardiorespiratory Fitness, and the Metabolic Syndrome. 2019;1–18.
75. Liu J, Zhu L, Li P, Li N, Xu Y. Effectiveness of high-intensity interval training on glycemic control and cardiorespiratory fitness in patients with type 2 diabetes : a systematic review and meta-analysis. *Aging Clin Exp Res* [Internet]. 2019;31(5):575–93. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s40520-018-1012-z>
76. ACSM. Diretrizes do ACSM para os Testes de Esforço e sua Prescrição. 9ª. Guanabara Koogan LTDA>, editor. Rio de Janeiro; 2018. 1–511 p.
77. Kandola AA, Osborn DPJ, Stubbs B, Choi KW, Hayes JF. Individual and combined associations between cardiorespiratory fitness and grip strength with common mental disorders: a prospective cohort study in the UK Biobank. *BMC Med*. 2020;18(1):1–11.
78. Alves Donato AN, Waclawovsky AJ, Tonello L, Firth J, Smith L, Stubbs B, et al. Association between cardiorespiratory fitness and depressive symptoms in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *J Affect Disord*. 2021;282(January):1234–40.
79. Shigdel R, Stubbs B, Sui X, Ernstsén L. Cross-sectional and longitudinal association of non-exercise estimated cardiorespiratory fitness with depression and anxiety in the general population: The HUNT study. *J Affect Disord* [Internet]. 2019;252(April):122–9. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jad.2019.04.016>
80. WHO QOL. WHO Quality of Life Scale (WHOQOL). *Psychological Med*. 1998;28(3):551–8.
81. Aghili R, Ridderstråle M, Kia M, Ebrahim Valojerdi A, Malek M, Farshchi A, et al. The challenge of living with diabetes in women and younger adults: A structural equation model. *Prim Care Diabetes* [Internet]. 2017;11(5):467–73. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pcd.2017.05.001>
82. Ciconelli RM, Ferraz MB, Santos W, Meinão I, Quaresma MR. Tradução para a língua Portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). Vol. 39, *Revista*

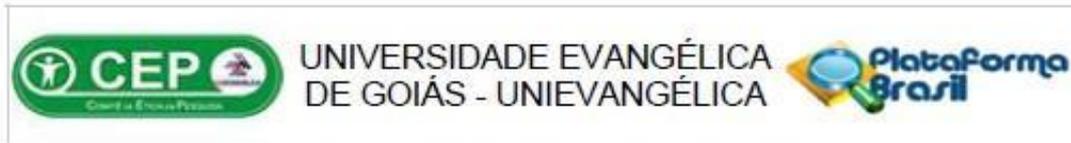
- Brasileira de Reumatologia. 1999. p. 143–50.
83. Bourdel N, Chauvet P, Billone V, Douridas G, Fauconnier A, Gerbaud L, et al. Systematic review of quality of life measures in patients with endometriosis. Vol. 14, PLoS ONE. 2019. 1–32 p.
  84. Capela C, Marques AP, Assumpção A, Sauer JF, Cavalcante AB, Chalot SD. Associação da qualidade de vida com dor, ansiedade e depressão. *Fisioter e Pesqui.* 2009;16(3):263–8.
  85. Marte JLC, Ruiz-Matuk C, Mota M, Pérez S, Recio N, Hernández D, et al. Diabetes & Metabolic Syndrome : Clinical Research & Reviews Quality of life and metabolic control in type 2 diabetes mellitus diagnosed individuals Fern a. 2019;13:2827–32.
  86. Hohls JK, König HH, Quirke E, Hajek A. Anxiety, depression and quality of life—a systematic review of evidence from longitudinal observational studies. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(22).
  87. Manaf MRA, Shaharuddin MAA, Nawi AM, Tauhid NM, Othman H, Rahman MRA, et al. Perceived symptoms of depression, anxiety and stress amongst staff in a malaysian public university: A workers survey. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(22):1–13.
  88. Salazar A, Palomo-Osuna J, de Sola H, Moral-Munoz JA, Dueñas M, Failde I. Psychological impact of the lockdown due to the covid-19 pandemic in university workers: Factors related to stress, anxiety, and depression. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(8).
  89. Beck A, Steer R, Ball R, Ranieri W. Comparison of Beck Depression 1 in Psychiatric Inventories -1A and - Outpatients. *J Pers Assess.* 1996;67(3):588–97.
  90. Gomes-Oliveira MH, Gorenstein C, Neto FL, Andrade LH, Wang YP. Validação da versão Brasileira em Português do Inventário de Depressão de Beck-II numa amostra da comunidade. *Rev Bras Psiquiatr.* 2012;34(4):389–94.
  91. World Health Organisation (WHO). WHO | Waist Circumference and Waist–Hip Ratio. Report of a WHO Expert Consultation. Geneva, 8-11 December 2008. 2008;(December):8–11. Available from:

<http://www.who.int>

92. Jackson., Andrew S; Pollock., Michael L; Ward. A. Generalized equations for predicting body density of women. *Med Sci Sports Exerc.* 1980;12(3):175–82.
93. Siri WE, Lukaski HC. Body composition from fluid spaces and density: Analysis of methods ... Prospective Overview. *Nutrition.* 1956;9(5).
94. Léger LA, Mercier D, Gadoury C, Lambert J. The multistage 20 metre shuttle run test for aerobic fitness. *J Sports Sci.* 1988;6(2):93–101.
95. Duarte S, Duarte CR, Teem A, Fces A. ARTIGO ORIGINAL Validade do teste aeróbico de corrida de vai-e-vem de 20 metros \*. *Rev Bras Ciência e Mov.* 2001;7–14.
96. Cohen J. Calcular e apresentar tamanhos do efeito em trabalhos científicos (2): Guia para reportar a força das relações. *Rev Port Investig Comport e Soc.* 2017;3(1):53–64.

## ANEXOS

### (Anexo 1) – APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA DA UNIVERSIDADE EVANGÉLICA DE GOIÁS



#### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

##### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS, COMPOSIÇÃO CORPORAL, APTIDÃO CARDIORRESPIRATÓRIA E QUALIDADE DE VIDA EM MULHERES COM E SEM SINAIS E SINTOMAS DE ANSIEDADE E DEPRESSÃO.

**Pesquisador:** Viviane Soares

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 54408321.8.0000.5078

**Instituição Proponente:** Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

##### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 5.274.887

##### Apresentação do Projeto:

Informações retiradas PB\_INFORMAÇÕES\_BÁSICAS\_DO\_PROJETO\_1867532.pdf e do PROJETO.docx

##### Resumo

Devido à grande evidência de mulheres com sinais e sintomas de ansiedade e depressão e dos prejuízos causados na aptidão física e na qualidade de vida, este projeto tem como objetivo geral avaliar medidas antropométricas, composição corporal, aptidão cardiorrespiratória e qualidade de vida em mulheres com e sem sinais e sintomas de ansiedade e depressão. Trata-se de um estudo observacional transversal e serão avaliadas 106 mulheres na faixa etária de 18 a 59 anos, funcionárias ativas do Instituto Federal do Piauí – PIAUÍ, Campus Teresina Central. Na avaliação da aptidão física, serão utilizadas, para medidas antropométricas, a massa corporal e estatura no cálculo do índice de massa corporal-IMC, e circunferência da cintura (CC) mais circunferência de quadril (CQ) para calcular a relação cintura-quadril (RCQ); as medidas de composição corporal serão encontradas por meio da densidade corporal (D) utilizando o protocolo das 7 dobras cutâneas (DC) de Jackson, Pollock & Ward e a fórmula de Siri para o percentual de gordura (%G) e a bioimpedância elétrica para analisar a composição corporal. Já a aptidão cardiorrespiratória (ACR) será avaliada por meio do teste de Legér e Lambert de 20 metros, para estimar o consumo máximo de oxigênio; E para avaliar os sinais e sintomas de ansiedade e depressão serão utilizados

**Endereço:** Av. Universitária, Km 3,5  
**Bairro:** Cidade Universitária **CEP:** 75.083-515  
**UF:** GO **Município:** ANAPOLIS  
**Telefone:** (62)3310-6736 **Fax:** (62)3310-6636 **E-mail:** cep@unievangelica.edu.br



UNIVERSIDADE EVANGÉLICA  
DE GOIÁS - UNIEVANGÉLICA



Continuação do Parecer: 5.274.887

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1887532.pdf	16/12/2021 10:29:13		Aceito
Outros	Compromisso.pdf	16/12/2021 10:28:12	AYSE SUZEL MARTINS COSME	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA.pdf	14/12/2021 13:01:21	AYSE SUZEL MARTINS COSME	Aceito
Outros	COPARTICIPANTE.pdf	14/12/2021 13:00:49	AYSE SUZEL MARTINS COSME	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	14/12/2021 12:59:55	AYSE SUZEL MARTINS COSME	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO.docx	14/12/2021 12:59:43	AYSE SUZEL MARTINS COSME	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

ANAPOLIS, 06 de Março de 2022

Assinado por:

Constanza Thaise Xavier Silva  
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Universitária, Km 3,5

Bairro: Cidade Universitária

CEP: 75.083-515

UF: GO Município: ANAPOLIS

Telefone: (62)3310-6736

Fax: (62)3310-6636

E-mail: cep@unievangelica.edu.br

## (Anexo 2) – QUESTIONÁRIO DE BECK DE DEPRESSÃO

Neste questionário existem grupos de afirmativas. Por favor, leia cuidadosamente cada um deles. E selecione a afirmativa, em cada grupo, que melhor descreve como você se sentiu na semana que passou, inclusive no dia de hoje. Faça um círculo em torno do número ao lado da afirmativa que tiver selecionado. Circule apenas uma delas. Certifique-se de ler todas as afirmativas de cada grupo antes de fazer sua escolha.

1. 0. Não me sinto triste.
  1. Sinto-me triste.
  2. Sinto-me triste o tempo todo e não consigo sair disso.
  3. Estou tão triste ou infeliz que não consigo aguentar.
  
2. 0. Não estou particularmente desencorajado quanto ao futuro.
  1. Sinto-me desencorajado quanto ao futuro.
  2. Sinto que não tenho nada por que esperar.
  3. Sinto que o futuro é sem esperanças e que as coisas não podem melhorar.
  
3. 0. Não me sinto um fracasso.
  1. Sinto que falhei mais do que outros indivíduos.
  2. Quando olho para trás em minha vida, tudo o que vejo é uma porção de fracassos.
  3. Sinto que eu sou um fracasso completo como pessoa.
  
4. 0. Obtenho tanta satisfação com as coisas como costumava ter.
  1. Não gosto das coisas da maneira que costumava gostar.
  2. Não consigo mais sentir satisfação real com coisa alguma.
  3. Estou insatisfeito (a) ou entediado (a) com tudo.
  
5. 0. Não me sinto particularmente culpado (a).
  1. Sinto-me culpado (a) boa parte do tempo.
  2. Sinto-me culpado (a) a maior parte do tempo.
  3. Sinto-me culpado (a) o tempo todo.
  
6. 0. Não sinto que esteja sendo punido (a).
  1. Sinto que posso ser punido (a).
  2. Creio que vou ser punido (a).
  3. Sinto que estou sendo punido.
  
7. 0. Não me sinto desapontado (a) comigo mesmo (a).
  1. Sinto-me desapontado (a) comigo mesmo (a).
  2. Sinto-me aborrecido (a) comigo mesmo (a).
  3. Eu me odeio.
  
8. 0. Não sinto que eu seja pior do que qualquer outra pessoa.
  1. Critico-me por minhas fraquezas ou erros.
  2. Responsabilizo-me o tempo por minhas falhas.
  3. Culpo-me por todas as coisas ruins que acontecem.
  
9. 0. Não tenho nenhum pensamento a respeito de me matar.
  1. Tenho pensamentos sobre me matar.
  2. Gostaria de me matar.
  3. Eu me mataria se tivesse oportunidade.
  
10. 0. Não costumo chorar mais que o habitual.
  1. Choro mais agora do que costumava fazer.
  2. Atualmente, choro o tempo todo.
  3. Eu costumava conseguir chorar, mas agora não consigo, ainda que queira.

11. 0. Não me irrito mais agora que em qualquer outra época.
  1. Fico irritado (a) mais facilmente do que costumava.
  2. Atualmente, sinto-me irritado (a) todo o tempo.
  3. Absolutamente não me irrito com as coisas que costumavam irritar-me.
12. 0. Não perdi o interesse nas outras pessoas.
  1. Interesse-me menos do que costumava pelas outras pessoas.
  2. Perdi a maior parte do meu interesse nas outras pessoas.
  3. Perdi todo o meu interesse nas outras pessoas.
13. 0. Tomo decisões mais ou menos tão bem como em qualquer outra época.
  1. Adio minhas decisões mais do que costumava.
  2. Tenho maior dificuldade em tomar decisões do que antes.
  3. Não consigo mais tomar decisão alguma.
14. 0. Não sinto que minha aparência seja pior do que costumava ser.
  1. Preocupo-me por estar parecendo velho (a) ou sem atrativos.
  2. Sinto que há mudanças permanentes na minha aparência que me fazem parecer sem atrativos.
  3. Considero-me feio (a).
15. 0. Posso trabalhar mais ou menos tão bem quanto antes.
  1. Preciso de um esforço extra para começar qualquer coisa.
  2. Tenho que me esforçar muito até fazer qualquer coisa.
  3. Não consigo fazer nenhum trabalho.
16. 0. Durmo tão bem quanto de hábito.
  1. Não durmo tão bem quanto costumava.
  2. Acordo uma ou duas horas mais cedo do que costumava e não consigo voltar a dormir.
  3. Acordo várias horas mais cedo do que costumava e não consigo voltar a dormir.
17. 0. Não fico mais cansado (a) do que de hábito.
  1. Fico cansado com mais facilidade do que costumava.
  2. Sinto-me cansado (a) ao fazer quase qualquer coisa.
  3. Estou cansado demais para fazer quase qualquer coisa.
18. 0. O meu apetite não está pior que de hábito.
  1. Meu apetite não é tão bom quanto costumava ser.
  2. Meu apetite está muito pior agora.
  3. Não tenho mais nenhum apetite.
19. 0. Não perdi muito peso, se é que perdi algum ultimamente.
  1. Perdi mais de 2,5 kg.
  2. Perdi mais de 5 kg.
  3. Perdi mais de 7,5 kg.

Estou deliberadamente tentando perder peso comendo menos ( ) sim ( ) não.
20. 0. Não me preocupo mais que de hábito com minha saúde.
  1. Preocupo-me com problemas físicos, como dores e afecções, ou perturbações no estômago ou gases.
  2. Estou muito preocupado (a) com problemas físicos e é difícil pensar em muito mais que isso.
  3. Estou tão preocupado (a) com meus problemas físicos que não consigo pensar em outra coisa.
21. 0. Não tenho observado qualquer mudança recente em meu interesse sexual.
  1. Estou menos interessado (a) em sexo do que costumava.
  2. Estou bem menos interessado (a) atualmente.
  3. Perdi completamente o interesse em sexo.

**(Anexo 3) – QUESTIONÁRIO DE QV - SF36**

1- Em geral você diria que sua saúde é:

Excelente	Muito Boa	Boa	Ruim	Muito ruim
1	2	3	4	5

2- Comparada há um ano atrás, como você se classificaria sua idade em geral, agora?

Muito Melhor	Um Pouco Melhor	Quase a Mesma	Um Pouco pior	Muito pior
1	2	3	4	5

3- Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum. Devido à sua saúde, você teria dificuldade para fazer estas atividades? Neste caso, quando?

Atividades	Sim, dificulta muito	Sim, dificulta um pouco	Não, não dificulta de modo algum
a) Atividades Rigorosas, que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objetos pesados, participar em esportes árduos.	1	2	3
b) Atividades moderadas, tais como mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola, varrer a casa.	1	2	3
c) Levantar ou carregar mantimentos	1	2	3
d) Subir vários lances de escada	1	2	3
e) Subir um lance de escada	1	2	3
f) Curvar-se, ajoelhar-se ou dobrar-se	1	2	3
g) Andar mais de 1 quilômetro	1	2	3
h) Andar vários quarteirões	1	2	3
i) Andar um quarteirão	1	2	3
j) Tomar banho ou vestir-se	1	2	3

4- Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou com alguma atividade regular, como consequência de sua saúde física?

	Sim	Não
a) Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b) Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
c) Esteve limitado no seu tipo de trabalho ou a outras atividades.	1	2
d) Teve dificuldade de fazer seu trabalho ou outras atividades (p. ex. necessitou de um esforço extra).	1	2

5- Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou outra atividade regular diária, como consequência de algum problema emocional (como se sentir deprimido ou ansioso)?

	Sim	Não
a) Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b) Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
c) Não realizou ou fez qualquer das atividades com tanto cuidado como geralmente faz.	1	2

6- Durante as últimas 4 semanas, de que maneira sua saúde física ou problemas emocionais interferiram nas suas atividades sociais normais, em relação à família, amigos ou em grupo?

De forma nenhuma	Ligeiramente	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

7- Quanta dor no corpo você teve durante as últimas 4 semanas?

Nenhuma	Muito leve	Leve	Moderada	Grave	Muito grave
1	2	3	4	5	6

8- Durante as últimas 4 semanas, quanto a dor interferiu com seu trabalho normal (incluindo o trabalho dentro de casa)?

De maneira alguma	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

9- Estas questões são sobre como você se sente e como tudo tem acontecido com você durante as últimas 4 semanas. Para cada questão, por favor dê uma resposta que mais se aproxime de maneira como você se sente, em relação às últimas 4 semanas.

	Todo Tempo	A maior parte do tempo	Uma boa parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nunca
a) Quanto tempo você tem se sentindo cheio de vigor, de vontade, de força?	1	2	3	4	5	6
b) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa muito nervosa?	1	2	3	4	5	6
c) Quanto tempo você tem se sentido tão deprimido que nada pode anima-lo?	1	2	3	4	5	6
d) Quanto tempo você tem se sentido calmo ou tranquilo?	1	2	3	4	5	6
e) Quanto tempo você tem se sentido com muita energia?	1	2	3	4	5	6
f) Quanto tempo você tem se sentido desanimado ou abatido?	1	2	3	4	5	6
g) Quanto tempo você tem se sentido esgotado?	1	2	3	4	5	6
h) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa feliz?	1	2	3	4	5	6
i) Quanto tempo você tem se sentido cansado?	1	2	3	4	5	6

10- Durante as últimas 4 semanas, quanto de seu tempo a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram com as suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes, etc)?

Todo Tempo	A maior parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nenhuma parte do tempo
1	2	3	4	5

11- O quanto verdadeiro ou falso é cada uma das afirmações para você?

	Definitivamente e verdadeiro	A maioria das vezes verdadeiro	Não sei	A maioria das vezes falso	Definitivamente falso
a) Eu costumo obedecer um pouco mais facilmente que as outras pessoas	1	2	3	4	5
b) Eu sou tão saudável quanto qualquer pessoa que eu conheço	1	2	3	4	5
c) Eu acho que a minha saúde vai piorar	1	2	3	4	5
d) Minha saúde é excelente	1	2	3	4	5

## (Anexo 4) – ACEITE DE PUBLICAÇÃO DO ESTUDO I

### [RBONE] Decisão editorial

2023-03-18 04:02

Ayse Suzel Martins Cosme, Viviane Soares,

Foi tomada uma decisão sobre o artigo submetido à revista RBONE - Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento,

"An integrative review about body composition of women with anxiety and depression".

A decisão é: ACEITO

Dr. Antonio Coppi Navarro

Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício (IBPEFEX)

ac-navarro@uol.com.br

---

RBONE - Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento

<http://www.rbone.com.br>

**(Anexo 5) – NORMAS DA REVISTA DO ESTUDO II**

Instructions for authors

<https://www.tandfonline.com/action/authorSubmission?show=instructions&journalCode=wwah20#preparing-your-paper>

**(Anexo 6) – SUBMISSÃO DO ESTUDO II**



---

Dear Viviane Soares,

Thank you for your submission.

Submission ID	<b>231668869</b>
Manuscript Title	<b>Association of physical fitness and quality of life in women working in a university environment with symptoms of depression</b>
Journal	<b>Women &amp; Health</b>

You can check the progress of your submission, and make any requested revisions, on the [Author Portal](#)

Thank you for submitting your work to our journal.  
If you have any queries, please get in touch with [WWAH-peerreview@journals.tandf.co.uk](mailto:WWAH-peerreview@journals.tandf.co.uk)

Kind Regards,  
*Women & Health* Editorial Office

Taylor & Francis is a trading name of Informa UK Limited, registered in England under no. 1072954.  
Registered office: 5 Howick Place, London, SW1P 1W.

## APÊNDICES

### (Apêndice 1) – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

#### **MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS, COMPOSIÇÃO CORPORAL, APTIDÃO CARDIORRESPIRATÓRIA E QUALIDADE DE VIDA EM MULHERES COM E SEM SINAIS E SINTOMAS DE ANSIEDADE E DEPRESSÃO**

Prezada participante,

Você está sendo convidado (a) para participar da pesquisa Medidas Antropométricas, Composição Corporal, Aptidão Cardiorrespiratória e Qualidade de Vida em Mulheres com e sem Sinais e Sintomas de Ansiedade e Depressão, desenvolvida por **Ayse Suzel Martins Cosme**, discente de Mestrado em Movimento Humano e Reabilitação da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA, sob orientação do Professor(a) Viviane Soares.

O objetivo central do estudo é: avaliar medidas antropométricas, composição corporal, aptidão cardiorrespiratória e qualidade de vida em mulheres com e sem sinais e sintomas de ansiedade e depressão.

O convite à sua participação se deve aos critérios: possuir faixa etária entre 18 e 59 anos, ser do sexo feminino e ser funcionária ou possuir vínculo com o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – IFPI.

Sua participação é voluntária, isto é, ela não é obrigatória e você tem plena autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como retirar sua participação a qualquer momento. Você não será penalizada de nenhuma maneira caso decida não consentir sua participação, ou desistir da mesma. Contudo, ela é muito importante para a execução da pesquisa.

Serão garantidas a confidencialidade e a privacidade das informações por você prestadas, os nomes serão substituídos por número ou codinomes (ex: participante 1, participante 2, participante 3), e somente a orientanda e o orientadora terão acesso aos dados, que serão guardados por cinco anos e aqueles que forem impressos serão incinerados e os digitais deletados.

Qualquer dado que possa identificá-lo será omitido na divulgação dos resultados da pesquisa e o material armazenado em local seguro. A privacidade será preservada as avaliações (aplicações de questionários e avaliação física) que possam gerar constrangimento serão realizadas em sala reservada e climatizada, na sala de avaliação, dentro da academia; já o teste de aptidão cardiorrespiratória será realizado na quadra descoberta em frente à academia; ambos serão realizados no prédio A do Campus Teresina Central do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – IFPI.

A qualquer momento, durante a pesquisa, ou posteriormente, você poderá solicitar do pesquisador informações sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa, o que poderá ser feito através dos meios de contato explicitados neste Termo.

Existem alguns riscos de participação na pesquisa que estão relacionados ao constrangimento e comprometimento do tempo na aplicação dos questionários, avaliação da composição corporal, risco de queda durante a aplicação do teste de aptidão cardiorrespiratória. Para minimizar os riscos de constrangimento e comprometimento do seu tempo na aplicação dos questionários eles serão realizados em local reservado com data e hora marcadas de acordo com a sua disponibilidade. A avaliação da composição corporal será realizada em uma sala reservada apenas com o avaliador do sexo feminino e, se a voluntária preferir, poderá ter a presença de uma pessoa de sua confiança. Na hora de executar o teste de aptidão cardiorrespiratória, você poderá pisar em falso ou simplesmente tropeçar e para minimizar esse risco estarão posicionados à frente e na lateral da pista de realização do teste duas pessoas com o objetivo de proteção do risco de queda durante o deslocamento.

Além dos riscos supracitados, neste momento atípico de pandemia, a permanência nas dependências da instituição pode ser considerada risco durante a condução da pesquisa. Para minimizar este risco, as coletas de dados serão realizadas seguindo as orientações do PROTOCOLO DE BIOSSEGURANÇA PARA PREVENÇÃO DA COVID-19 no IFPI. Assim, tanto a participante como a pesquisadora deverão antes de entrar na sala de avaliação dentro da academia, higienizar as mãos com água e sabão ou utilizar álcool 70% e usar máscara facial de proteção.

A sua participação consistirá em responder perguntas de um questionário sociodemográfico onde você terá que passar informações sobre idade, cargo ou função na instituição, a quanto tempo trabalha na instituição e quantas horas semanais, estado civil, seu nível de estudo, se possui alguma comorbidade, se toma alguma medicação diariamente, se você fuma ou bebe, se já passou ou passa pelo período de climatério e se faz reposição hormonal. Em seguida, você terá que responder dois questionários chamados questionários de Beck, um irá avaliar sinais e sintomas de ansiedade e o outro de depressão. Os dois questionários possuem 21 perguntas e essas são respondidas por forma de classificação, cada item é posicionado em uma escala de 0 a 3 pontos. 0 significa que não está apresentando sinais e sintomas, enquanto 3 significa que está apresentando sinais e sintomas graves. Quando preenchido todo questionário, todos os pontos serão somados para obter a pontuação. A contagem total para classificação dos sinais e sintomas de ansiedade é: Pontuação 0-10 grau mínimo de ansiedade, 11-19 ansiedade leve, 20-30 ansiedade moderada e 31-63 ansiedade severa; para depressão é pontuação de 0 a 13 - nenhuma depressão; Pontuação de 14 a 19 - depressão leve; Pontuação de 20 a 28 - depressão moderada; Pontuação de 29 a 63 - depressão grave. Finalizados os questionários de BECK, você deverá responder o questionário SF-36 que avalia a qualidade de vida; esse questionário possui oito domínios com vários itens que incluem: capacidade funcional (10 itens); aspectos físicos (4 itens); dor (2 itens); estado geral de saúde (5 itens); vitalidade (4 itens); aspectos sociais (2 itens); aspectos emocionais (3 itens) e saúde mental (5 itens). Os escores podem variar de 0 a 100, onde os menores valores correspondem ao pior estado de saúde e os maiores ao melhor estado de saúde, ou seja, melhor qualidade de vida relacionada à saúde. Nesse momento também será aferida sua pressão arterial.

Suas medidas antropométricas serão aferidas e você terá que subir em balança para registrar o valor do seu peso; por meio de um estadiômetro fixado na parede, sua altura será coletada; em seguida, serão medidas as circunferência de cintura e circunferência de quadril, onde você terá que levantar a blusa para podermos passar a fita em volta do seu abdome. Além dessas medidas, sua composição corporal também será avaliada, a qual consiste em analisar com quantos por cento de músculo e quanto de gordura você está. Nessa avaliação você precisará usar short e top de fazer atividade física e, na sala, só estará você e a avaliadora, podendo levar uma companhia caso queira se sentir melhor.

Para avaliar a sua capacidade cardiorrespiratória e a mensuração de quanto você consegue captar e utilizar o oxigênio durante o exercício, você irá passar pelo teste de Léger e Lambert, também chamado *Beep* teste. Esse teste tem vários estágios e um percurso de 20 metros em um local plano, onde são colocados cones no início e no final dessa distância. A execução do teste será da seguinte forma: você ficará posicionada atrás da primeira linha e de frente para a segunda linha, que estará a 20 metros de distância. Em seguida, será ligada a caixa de som e a sequência de *beeps* começará a tocar, com a velocidade inicial de 8,5 km/h. Você deverá correr de uma linha a outra dentro no tempo estabelecido pelo *beep* em cada percurso. A cada estágio, terá um aumento na velocidade de 0,5 km/h, até terminar os 20 estágios. Você poderá parar quando quiser durante qualquer estágio do teste. Vale ressaltar que os parâmetros de pressão arterial, frequência cardíaca e percepção de esforço serão coletados antes do teste, logo após o término do teste e cinco minutos depois do término do teste de ACR.

O tempo de duração para o preenchimento dos questionários será de, aproximadamente, trinta minutos e para a realização dos testes físicos serão gastos quarenta minutos. Salieta-se que as avaliações serão agendadas conforme a sua disponibilidade.

Ao final da pesquisa, todo material será mantido em arquivo, por pelo menos 5 anos, conforme Resolução 466/12 e orientações do CEP/UniEVANGÉLICA.

O benefício indireto relacionado com a sua colaboração nesta pesquisa será conhecer o estado de saúde das funcionárias que participaram da pesquisa quanto aos parâmetros estudados e suas implicações na qualidade de vida e no desempenho das atividades laborais. O benefício direto será o relatório oferecido, de forma individual, do estado de saúde nos aspectos mentais relacionados aos sinais e sintomas de depressão, no aspecto físico com a aptidão física relacionada à saúde e o que isso significa na sua qualidade de vida, através de um feedback personalizado com hora marcada.

Os resultados serão divulgados em palestras dirigidas ao público participante, relatórios individuais para as participantes, artigos científicos, dissertação/tese e em congressos.

---

Assinatura do Pesquisador Responsável – (Inserção na) UniEVANGÉLICA

**Contato com o(a) pesquisador(a) responsável:**

**Viviane Soares – (062) 3318-6688**

**E-mail: ftviviane@gmail.com**

**Endereço: Avenida Universitária, Km 3,5 Cidade Universitária – Anápolis/GO CEP: 75083-580**

**CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO PARTICIPANTE DE PESQUISA**

Eu, \_\_\_\_\_ CPF nº \_\_\_\_\_, abaixo assinado, concordo voluntariamente em participar do estudo acima descrito, como participante. Declaro ter sido devidamente informado e esclarecido pelo pesquisador \_\_\_\_\_ sobre os objetivos da pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios envolvidos na minha participação. Foi-me dada a oportunidade de fazer perguntas e recebi telefones para entrar em contato, a cobrar, caso tenha dúvidas. Fui orientado para entrar em contato com o CEP - UniEVANGÉLICA (telefone 3310-6736), caso me sinta lesado ou prejudicado. Foi-me garantido que não sou obrigado a participar da pesquisa e posso desistir a qualquer momento, sem qualquer penalidade. Recebi uma via deste documento.

Teresina, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20 \_\_\_\_\_,

\_\_\_\_\_  
Assinatura do participante da pesquisa

Testemunhas (não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

**Em caso de dúvida quanto à condução ética do estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UniEVANGÉLICA:**

Tel e Fax - (0XX) 62- 33106736

E-mail: cep@unievangelica.edu.br

**(Apêndice 2) – FICHA DE IDENTIFICAÇÃO**

**DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS**

Nº \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_      **Peso:** \_\_\_\_\_      **Estatura:** \_\_\_\_\_      PAS \_\_\_\_\_      PAD \_\_\_\_\_

**Cargo ou função:** \_\_\_\_\_

CH: \_\_\_\_\_ horas semanais      Tempo de trabalho \_\_\_\_\_ anos      Estado Civil \_\_\_\_\_

**Escolaridade:**

- ( ) Sabe ler e escrever      ( ) Ensino Fundamental      ( ) Ensino Médio  
( ) Ensino superior incompleto      ( ) Ensino superior completo      ( ) Especialização  
( ) Mestrado      ( ) Doutorado      ( ) Pós-Doutorado

**Possui alguma comorbidade?** SIM ( ) NÃO ( ) **Se sim qual?** \_\_\_\_\_

**Toma medicamentos de uso contínuo?** SIM ( ) NÃO ( ) **Se sim qual?** \_\_\_\_\_

**Histórico de tabagismo** ( ) nunca fumou ( ) ex-fumante ( ) fumante **Se é fumante faz uso de quantos cigarros por dia?** \_\_\_\_\_

**Consome bebida alcoólica?** SIM ( ) NÃO ( ) **Se sim qual o consumo semanal?**

- ( ) **baixo** < 1 dose por dia ou < 7 doses por semana  
( ) **moderado** de 1 a 3 doses por dia ou de 7 a 21 doses por semana  
( ) **alto** > 3 doses por dia ou > 21 doses por semana

**Considere:** 1 dose de uísque = 40 mL; 1 dose de cerveja = 330 mL; 1 dose de cachaça = 30 mL; 1 taça de vinho de 200 mL = 2 doses.

**Presença de Climatério?** SIM ( ) NÃO ( ) **Se sim a quanto tempo?** \_\_\_\_\_

**Faz reposição hormonal?** SIM ( ) NÃO ( ) **Se sim a quanto tempo?** \_\_\_\_\_

Parâmetros	1M	2M	Parâmetros	1M	2M	Medida Antropométricas	
Tricipital			Peitoral			IMC	
Sub. Escapular			Abdominal			CC	
Axilar média			Coxa medial			CQ	
Supra ilíaca						RCQ	

**TESTE DE LEGER 20 M**

Nº de voltas \_\_\_\_\_

Parâmetros	Pré	Pós	5' Pós
PAS			
PAD			
FC			
<b>Percepção de esforço</b>			
<b>Antes:</b>	<b>Depois:</b>		<b>5' Pós:</b>