



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA E ESPORTES

VICTOR LUIZ ALMEIDA BRASILEIRO

**FATORES SOCIODEMOGRÁFICOS E OCUPACIONAIS ASSOCIADOS ÀS
ALTERAÇÕES EM PARÂMETROS MORFOLÓGICOS E CARDIOVASCULARES
EM PROFISSIONAIS DE AMBIENTES HOSPITALARES**

Fortaleza,
2026



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA E ESPORTES

VICTOR LUIZ ALMEIDA BRASILEIRO

**FATORES SOCIODEMOGRÁFICOS E OCUPACIONAIS ASSOCIADOS ÀS
ALTERAÇÕES EM PARÂMETROS MORFOLÓGICOS E CARDIOVASCULARES
EM PROFISSIONAIS DE AMBIENTES HOSPITALARES**

Trabalho apresentado ao Instituto de Educação Física e Esportes da Universidade Federal do Ceará como requisito parcial para finalização do Trabalho de Conclusão de Curso 2 do curso de Bacharelado em Educação Física.

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Borges Viana.

Fortaleza,
2026

VICTOR LUIZ ALMEIDA BRASILEIRO

FATORES SOCIODEMOGRÁFICOS E OCUPACIONAIS ASSOCIADOS ÀS
ALTERAÇÕES EM PARÂMETROS MORFOLÓGICOS E CARDIOVASCULARES
EM PROFISSIONAIS DE AMBIENTES HOSPITALARES

Trabalho apresentado ao Instituto de Educação Física e Esportes da Universidade Federal do Ceará como requisito parcial para finalização do Trabalho de Conclusão de Curso 2 do curso de Bacharelado em Educação Física.
Orientador: Prof. Dr. Ricardo Borges Viana.

Aprovado em 17/06/2026

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Ricardo Borges Viana (Orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Victor Silveira Coswig (avaliador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Mário Antônio de Moura Simim (avaliador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

*Àqueles que me deram o dom da vida e
dariam as deles por mim. Amo-os
eternamente. E aos que cruzaram meu
caminho, gratidão.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço eternamente aos meus pais, Adaíla Marta Paixão Almeida Brasileiro e Márcio José Temóteo Horizonte Brasileiro, por tudo o que sempre fizeram e fazem por mim. É muito gratificante poder orgulhar vocês com uma conquista minha que só foi possível graças a todo o suporte, amor, carinho, cuidado e paciência que sempre tiveram comigo. Não só são meus pais, mas meus amigos, meu porto seguro para todas as ocasiões. Muito obrigado. Amo vocês demais.

Agradeço eternamente a minha parceira e amor da minha vida, Isabelle Rocha Oliveira, que foi a pessoa que me tirou de uma época bastante infeliz e transformou minha vida, me levando a um local de felicidade e realização que eu nunca imaginei estar. Ela acreditou em mim, me deu forças e me mostrou um amor e uma felicidade tão lindos que me motivam diariamente a buscar ser uma pessoa melhor. Ela me inspira a ser melhor com seu jeito genuíno, amável e lindo de ser. Obrigado por trilhar essa caminhada ao meu lado e me permitir dividir a vida com você. Amo muito você, meu amor.

Agradeço aos meus amigos, da faculdade e do colégio, por dividirem o dia a dia comigo, tornando-o sempre mais leve, divertido e prazeroso de vivenciar. Vocês me possibilitaram momentos de descontração das preocupações diárias, provavelmente sem nem perceberem, simplesmente por conversarem comigo sobre os mais variados assuntos. Levarei cada um de vocês comigo por onde eu passar. Obrigado.

Agradeço aos professores que me proporcionaram o conhecimento necessário para produzir materiais científicos de excelência, por meio de suas aulas e interações em projetos, sempre tirando minhas dúvidas e estimulando reflexões a fim de me tornar um profissional melhor.

Agradeço ao meu professor orientador, Ricardo Borges Viana, que me fez crescer e evoluir enormemente durante todas nossas interações e reuniões. Que me compartilhou todas os seus conhecimentos e orientações para que eu pudesse me tornar um pesquisador mais crítico, um aluno mais preparado e um profissional de excelência. Sua confiança, disponibilidade e exigência acadêmica foram fundamentais para meu crescimento. Muito obrigado.

Agradeço aos meus bichinhos, Lupi e Xayah (que você descanse em paz Xayah), que me deram muito amor e carinho do tipo mais genuíno possível.

Agradeço à Universidade Federal do Ceará que foi minha segunda casa durante esses três anos que cursei até aqui e que possibilitou a minha formação nesta área pelo qual sou apaixonado, que é a área da Educação Física.

Agradeço a todos que cruzaram meu caminho e contribuíram, positiva ou negativamente, para que eu me tornasse quem eu sou hoje.

Por fim, mas não menos importante, agradeço a mim por ter tido paciência e perseverança de continuar trilhando esse caminho que está sendo tão gratificante. Muito obrigado a todos. Que este seja um dos primeiros de muitos passos em minha trajetória.

RESUMO

Introdução: Profissionais de ambientes hospitalares estão expostos a diversos fatores ocupacionais que podem impactar negativamente sua saúde, incluindo longas jornadas de trabalho, elevados níveis de estresse e dificuldades para a adoção de hábitos de vida saudáveis. Tais condições podem contribuir para alterações em parâmetros morfológicos, como excesso de peso corporal e adiposidade central, bem como em parâmetros cardiovasculares, incluindo elevações da pressão arterial e da frequência cardíaca de repouso. Entretanto, ainda são escassas as evidências acerca dos fatores sociodemográficos e ocupacionais associados a essas alterações nessa população. **Objetivo:** Avaliar a associação entre fatores sociodemográficos e ocupacionais (sexo, idade, área de trabalho e escolaridade) e alterações em parâmetros morfológicos e cardiovasculares de profissionais de ambientes hospitalares. **Materiais e Métodos:** Estudo observacional transversal realizado com dados secundários de profissionais do Hospital Universitário Walter Cantídio (Fortaleza, Ceará), obtidos a partir dos históricos de avaliações físicas da Casa Viva até outubro de 2024. Foram analisadas variáveis sociodemográficas, antropométricas, de composição corporal e cardiovasculares. As associações entre as variáveis foram avaliadas pelo teste do Qui-quadrado, adotando-se nível de significância de 5%, sendo o tamanho de efeito estimado pelo V de Cramer. **Resultados:** Foram avaliados 488 profissionais, predominantemente do sexo feminino (78,7%), adultos (90,0%) e da área da saúde (57,9%). A classificação mais frequente do índice de massa corporal foi sobrepeso (37,7%), seguida de peso normal (35,2%). A maioria apresentou circunferência abdominal indicativa de risco para hipertensão arterial (53,3%), percentual de gordura corporal normal (59,1%) e pré-hipertensão na classificação geral da pressão arterial (44,8%). Foram observadas associações significantes entre a classificação do índice de massa corporal e o sexo ($p = 0,024$; tamanho de efeito forte) e a área de trabalho ($p = 0,006$; moderado); entre a circunferência da cintura e o sexo ($p = 0,044$; fraco); entre a circunferência abdominal e o sexo ($p < 0,001$; muito forte) e a idade ($p = 0,015$; moderado); entre o índice cintura-quadril e o sexo ($p = 0,038$; fraco); e entre a classificação da pressão arterial e o sexo ($p < 0,001$; forte) e a área de trabalho ($p = 0,017$; moderado). Não foram observadas associações significantes para escolaridade. **Conclusão:** Os achados deste estudo demonstram que fatores sociodemográficos e ocupacionais estão associados aos parâmetros morfológicos e cardiovasculares de profissionais de ambientes hospitalares. Esses resultados podem contribuir para o direcionamento de ações de promoção da saúde e prevenção de doenças cardiometabólicas voltadas às características dessa população no ambiente de trabalho.

Palavras-Chave: Saúde do trabalhador; Composição corporal; Antropometria; Pressão arterial; Fatores de risco cardiovascular; Profissionais hospitalares.

ABSTRACT

Introduction: Hospital workers are exposed to several occupational factors that may adversely affect their health, including long working hours, high levels of occupational stress, and difficulties in adopting healthy lifestyle behaviors. These conditions may contribute to changes in morphological parameters, such as excess body weight and central adiposity, as well as cardiovascular parameters, including elevated blood pressure and resting heart rate. However, evidence regarding the sociodemographic and occupational factors associated with these changes in this population remains limited. **Objective:** To evaluate the association between sociodemographic and occupational factors (sex, age, work area, and educational level) and changes in morphological and cardiovascular parameters among hospital workers. **Materials and Methods:** A cross-sectional observational study was conducted using secondary data from hospital workers at the Walter Cantídio University Hospital (Fortaleza, Ceará, Brazil), obtained from physical assessment records of the Casa Viva program through October 2024. Sociodemographic, anthropometric, body composition, and cardiovascular variables were analyzed. Associations between variables were assessed using the Chi-square test, adopting a significance level of 5%, with effect size estimated using Cramer's V. **Results:** A total of 488 hospital workers were evaluated, predominantly women (78.7%), adults (90.0%), and healthcare professionals (57.9%). Overweight was the most frequent body mass index classification (37.7%), followed by normal weight (35.2%). Most participants presented abdominal circumference indicative of hypertension risk (53.3%), normal body fat percentage (59.1%), and prehypertension according to the overall blood pressure classification (44.8%). Significant associations were observed between body mass index classification and sex ($p = 0.024$; large effect size) and work area ($p = 0.006$; moderate effect size); between waist circumference and sex ($p = 0.044$; small effect size); between abdominal circumference and sex ($p < 0.001$; very large effect size) and age ($p = 0.015$; moderate effect size); between waist-to-hip ratio and sex ($p = 0.038$; small effect size); and between blood pressure classification and sex ($p < 0.001$; large effect size) and work area ($p = 0.017$; moderate effect size). No significant associations were observed for educational level. **Conclusion:** The findings of this study demonstrate that sociodemographic and occupational factors are associated with morphological and cardiovascular parameters among hospital workers. These results may contribute to the development of health promotion and cardiometabolic disease prevention strategies tailored to the characteristics of this population in the workplace.

Keywords: Occupational health; Body composition; Anthropometry; Blood pressure; Cardiometabolic risk; Hospital workers.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 OBJETIVOS	12
2.1 OBJETIVO GERAL.....	12
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	12
3 HIPÓTESES	13
4 MATERIAIS E MÉTODOS	14
4.1 DESENHO DO ESTUDO.....	14
4.2 PARTICIPANTES	15
4.3 ASPECTOS ÉTICOS.....	15
4.4 AVALIAÇÕES	16
4.4.1 Variáveis sociodemográficas	16
4.4.2 Variáveis morfológicas	16
4.4.3 Variáveis cardiovasculares.....	23
4.5 ANÁLISE ESTATÍSTICA	24
5 RESULTADOS.....	25
5.1 CARACTERÍSTICAS DOS PARTICIPANTES	25
5.2.1 IMC e variáveis sociodemográficas	28
5.2.2 Circunferência da cintura e variáveis sociodemográficas.....	30
5.2.3 Circunferência do abdômen e variáveis sociodemográficas.....	30
5.2.4 ICQ e variáveis sociodemográficas	31
5.2.5 PA e variáveis sociodemográficas.....	32
6 DISCUSSÃO	35
6.1 LIMITAÇÕES DO ESTUDO.....	36
6.2 RECOMENDAÇÕES FUTURAS	37
7 CONCLUSÕES	38
REFERÊNCIAS	39
ANEXO A – APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA UFC (PROPEAQ)	43
ANEXO B – APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO HUWC	47
ANEXO C – TERMO DE DISPENSA DE TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	50
ANEXO D – AUTORIZAÇÃO DA CHEFIA DO IEFES.....	51

ANEXO E – AUTORIZAÇÃO DA UNIDADE DE REABILITAÇÃO DO HUWC	52
ANEXO F – TERMO DE COMPROMISSO PARA A UTILIZAÇÃO DE DADOS DAS AVALIAÇÕES FÍSICAS DOS PROFISSIONAIS DO HUWC	53

1 INTRODUÇÃO

É sabido que os profissionais de ambientes hospitalares possuem uma alta jornada profissional, isto é, longas horas de trabalho, que estão associadas ao tempo insuficiente para o repouso e para o lazer (Silva; Rotenberg; Fischer, 2011). Além disso, os profissionais que trabalham nos ambientes hospitalares, como os profissionais de saúde, são suscetíveis a estresse no ambiente de trabalho, pois, em seu cotidiano, há uma constante exposição aos sofrimentos dos pacientes (Ferrari *et al.*, 2015; Jovanović *et al.*, 2016) e, esse estresse, afeta significativamente sua saúde física e mental (Mulugeta *et al.*, 2021). Também sabe-se que, com o passar dos anos, os trabalhadores de ambientes hospitalares aumentam significativamente seu peso corporal e seu índice de massa corporal (IMC) (Montzel; Costa; Silva, 2019), podendo haver também um aumento da circunferência abdominal que, juntamente com o IMC, é associado positivamente e independentemente ao desenvolvimento de hipertensão arterial (Sarno; Monteiro, 2007). Dessa forma, é lícito supor que esses profissionais estejam propensos às alterações em parâmetros morfológicos (Cavagioni; Pierin, 2011; Montzel; Costa; Silva, 2019) e cardiovasculares (Cavagioni; Pierin, 2011; Sarno; Monteiro, 2007) ao longo da vida.

Contudo, a literatura científica ainda carece de evidências sobre os potenciais fatores sociodemográficos moderadores de alterações em parâmetros morfológicos e cardiovasculares em profissionais de ambientes hospitalares. Neste sentido, o presente projeto buscar responder a seguinte pergunta: Quais fatores sociodemográficos e ocupacionais estão associados às alterações em parâmetros morfológicos e cardiovasculares em profissionais de ambientes hospitalares?

Considerando que: (i) a massa muscular apresenta uma maior taxa de declínio após os 60 anos de idade (Melton *et al.*, 2000); (ii) no Brasil, 15,1% da população é idosa (IBGE, 2023); (iii) no Brasil, 55,4% da população idosa possui HAS (Brasil, 2020); (iv) uma redução de 2 mmHg na pressão arterial sistólica pode reduzir a mortalidade por acidente vascular cerebral em cerca de 10% e a mortalidade por doenças cardíacas em cerca de 7%; (v) que o nível de escolaridade e idade são apontados como fatores de risco não modificáveis para doenças metabólicas (Salzberg, 2022); e (vi) que profissionais de ambientes hospitalares estão suscetíveis à alterações negativas nos parâmetros morfológicos (Montzel; Costa; Silva, 2019; Sarno; Monteiro, 2007) e cardiovasculares (Cavagioni; Pierin, 2011; Sarno; Monteiro,

2007); identificar potenciais fatores sociodemográficos moderadores dos desfechos morfológicos e cardiovasculares nessa população pode contribuir na compreensão sobre as respectivas relações com problemas de saúde. Portanto, o presente estudo visa a elucidação dessa lacuna e o fornecimento de evidências científicas que possam ser consideradas na formulação de políticas públicas que objetivem a promoção da saúde e prevenção de doenças crônicas em profissionais de ambientes hospitalares brasileiros.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar as alterações em parâmetros morfológicos e cardiovasculares de profissionais de ambientes hospitalares em função dos seguintes fatores: sexo, idade, área de trabalho e escolaridade.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar alterações em parâmetros morfológicos e cardiovasculares dentre profissionais de ambientes hospitalares.
- Avaliar se o sexo é um fator moderador dos resultados das avaliações de parâmetros morfológicos e cardiovasculares dentre os participantes.
- Avaliar se a idade é um fator moderador dos resultados das avaliações de parâmetros morfológicos e cardiovasculares dentre os participantes.
- Avaliar se a área de trabalho é um fator moderador dos resultados das avaliações de parâmetros morfológicos e cardiovasculares dentre os participantes.
- Avaliar se o nível de escolaridade é um fator moderador dos resultados das avaliações de parâmetros morfológicos e cardiovasculares dentre os participantes.

3 HIPÓTESES

- **H₀ (hipótese nula):** Não existem associações significantes entre as alterações em parâmetros morfológicos e cardiovasculares com os fatores sexo, idade, área de trabalho e escolaridade em profissionais de ambientes hospitalares.
- **H₁ (hipótese alternativa 1):** Existem associações significantes entre as alterações em parâmetros morfológicos e cardiovasculares com os fatores sexo, idade, área de trabalho e escolaridade em profissionais de ambientes hospitalares.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 DESENHO DO ESTUDO

Foi conduzido de um estudo observacional do tipo transversal descritivo. Todas as etapas do estudo ocorreram na Casa Viva do Hospital Universitário Walter Cantídio (HUWC) e no Laboratório de Anatomia Humana do Instituto de Educação Física e Esportes (IEFES) da Universidade Federal do Ceará (UFC), ambos localizados na cidade de Fortaleza/Ceará. A Casa Viva fica localizada na Rua Professor Costa Mendes 1573, no bairro Rodolfo Teófilo, na cidade de Fortaleza - Ceará. O espaço é destinado à prática de atividade física de funcionários do HUWC e Maternidade Escola Chateaubriand e pertence ao HUWC. Um dos objetivos da Casa Viva é contribuir para melhora da saúde e qualidade de vida dos frequentadores (EBSERH, 2022). Atualmente a Casa Viva conta com três salas de musculação, uma área destinada para treinamento funcional, uma sala de atendimento com profissionais de Educação Física, um consultório multiprofissional, uma sala para as atividades de qualidade de vida no trabalho e uma sala para reuniões e capacitações. Por sua vez, o Laboratório de Anatomia Humana do IEFES possui um ambiente climatizado, computadores *desktop*, internet e espaço apropriado onde a equipe de pesquisa pôde reunir para a realização das análises estatísticas dos dados extraídos e tabulados.

Foram analisados os históricos das avaliações físicas dos profissionais do HUWC realizadas na Casa Viva (anexo do HUWC) até o mês de outubro de 2024. Para tanto, foram solicitados à Unidade de Reabilitação do HUWC os históricos de avaliações físicas realizadas na Casa Viva do HUWC. Todas as informações fornecidas foram tratadas com absoluto sigilo e ficaram sob posse da equipe executora do projeto. Um membro da equipe foi responsável por anonimizar os arquivos, de modo a garantir a privacidade total dos dados dos participantes.

Na análise do histórico de avaliações dos participantes foram extraídas informações das avaliações sociodemográficas (data da avaliação física, data de nascimento, sexo, área de trabalho e escolaridade), morfológicas (estatura, massa corporal [MC], IMC, perímetro do tórax, perímetro do braço [esquerdo e direito], perímetro do antebraço [esquerdo e direito], perímetro do punho direito, circunferência da cintura [CC], circunferência abdominal [CA], circunferência do quadril, riscos associados à circunferência abdominal e à relação cintura/quadril, circunferência da

coxa proximal [esquerda e direita] e circunferência da perna [esquerda e direita], dobras/pregas de gordura subcutânea [tricipital, subescapular, axilar média, peitoral, supra ilíaca, abdômen, coxa e perna], composição corporal [massa gorda, massa residual, massa óssea e massa muscular] e diâmetros ósseos [biestiloide {punho}, biepicôndilo umeral {cotovelo}, biepicôndilo femoral {joelho} e bimaleolar {tornozelo}}] e cardiovasculares (pressão arterial sistólica [PAS], pressão arterial diastólica [PAD] e frequência cardíaca [FC] de repouso). Os dados anonimizados foram armazenados em uma planilha no *Microsoft Excel* (Microsoft, EUA).

4.2 PARTICIPANTES

A amostra foi composta por profissionais do HUWC. Os critérios de inclusão adotados foram: ser funcionário do HUWC; e ter realizado avaliação física na Casa Viva. Para os propósitos foram mantidas apenas a avaliação física mais antiga realizada na Casa Viva, sendo excluídas as avaliações subsequentes.

4.3 ASPECTOS ÉTICOS

Para a execução do estudo, não houve contato direto com os participantes e foi analisado o banco de dados da Casa Viva do HUWC da UFC, salientamos, portanto, que foi garantido o anonimato das informações e que os dados obtidos foram analisados em conjunto e com propósitos científicos. Todos os procedimentos adotados no presente projeto de pesquisa foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UFC (PROPESQ, número CAAE: 85796424.5.0000.5054, Anexo A) e do HUWC-UFC (número CAAE: 85796424.5.3001.5045, Anexo B), e estão em conformidade com as diretrizes das Resoluções N.º 466/2012, N.º 510/2016 e complementares do Conselho Nacional de Saúde para procedimentos experimentais envolvendo seres humanos (Brasil, 2016, 2022) e seguem os princípios destacados na Declaração de Helsinque (World Medical Association Declaration of Helsinki, 2013). Os dados pessoais dos participantes e as informações sobre suas avaliações foram mantidos em sigilo e utilizados apenas pela equipe de pesquisa, de acordo com a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (Redação dada pela Lei nº 13.853, de 2019). Por se tratar de um projeto de pesquisa envolvendo acesso à dados previamente armazenados, um Termo de Dispensa de Termo de Consentimento Livre

e Esclarecido (Anexo C) foi devidamente redigido e foi enviado aos comitês de ética, juntamente com a autorização da chefia do IEFES (Anexo D) e da Unidade de Reabilitação do HUWC (Anexo E) e o Termo de Compromisso para a Utilização de Dados das avaliações físicas dos profissionais do HUWC (Anexo F).

4.4 AVALIAÇÕES

Todas as avaliações físicas foram realizadas por um ou dois profissionais de educação física do HUWC. A seguir, foram realizadas todas as descrições dos procedimentos realizados nas avaliações físicas dos participantes.

4.4.1 Variáveis sociodemográficas

As variáveis sociodemográficas, como o sexo (masculino e feminino), a idade (em anos, classificada em adolescente velho [<19], jovem adulto [≥ 20], adulto [≥ 25] e idoso [≥ 60])(WHO, 2024), a área de trabalho (administrativo, educacional, saúde e limpeza) e a escolaridade (ensino fundamental, ensino médio, ensino superior, residente, especialista, mestrado, doutorado e pós-doutorado) dos profissionais do HUWC foram obtidas por meio de um formulário aplicado antes da avaliação física realizada na Casa Viva.

4.4.2 Variáveis morfológicas

A estatura das participantes foi medida por meio de um estadiômetro de parede com campo de medição de até 200 cm (Caumaq, Brasil). Antes da medição, foi solicitado que o participante retirasse o sapato, a fim de evitar alterações na medida. Para a medição, o indivíduo ficou de pé, de costas para parede em posição ortostática, com os calcanhares unidos e pernas em paralelo. Os braços ficaram relaxados ao lado do corpo, com as palmas das mãos voltadas para dentro. Além disso, o avaliado manteve a cabeça em um plano onde o ponto mais baixo da margem orbitária ficou alinhado horizontalmente ao ponto mais alto da margem do meato acústico externo, conhecido como plano de Frankfurt. Foi solicitado que ficasse encostado na parede: o calcanhar, as pernas, os glúteos, as costas e a parte posterior do crânio. O cursor móvel do estadiômetro ficou abaixado até tocar suavemente o vértex da cabeça, foi

colocado uma pressão o bastante para comprimir o cabelo, nos casos necessários. Foi solicitada a inspiração profunda e postura ereta máxima durante a medida. A medida foi registrada em centímetros, geralmente com precisão de 0,1 cm (Anthropometric Standardization Reference Manual Lohman; Roche; Martorell, 1988a).

A MC dos participantes foi mensurada por meio de uma balança eletrônica/digital com graduação de 0,1 kg resolução de 50 gramas (peso mínimo 5 kg – máximo 150 kg) (marca líder, modelo LD1050) instalada em uma superfície plana, firme, lisa e afastada da parede. Os participantes foram posicionados no centro do equipamento, com o mínimo de roupa possível, descalços, eretos, com os pés próximos um ao outro e braços posicionados ao longo do corpo. Em seguida foi realizada a leitura do valor no visor do equipamento, seguido do registro imediato sem arredondamentos (Anthropometric Standardization Reference Manual Lohman; Roche; Martorell, 1988a).

O IMC dos participantes foi estimado por meio da equação: $IMC = MC \text{ (kg)} / \text{estatura}^2 \text{ (metros)}$ (Quetelet, 1870; WHO, 2026). O IMC foi classificado como abaixo do peso ($<18,5 \text{ kg/m}^2$), peso normal ($\geq 18,5 \text{ kg/m}^2$ até $\leq 24,9 \text{ kg/m}^2$), sobrepeso ($\geq 25,0 \text{ kg/m}^2$ até $\leq 29,9 \text{ kg/m}^2$), obesidade grau I ($\geq 30,0 \text{ kg/m}^2$ até $\leq 34,9 \text{ kg/m}^2$), obesidade grau II ($\geq 35,0 \text{ kg/m}^2$ até $\leq 39,9 \text{ kg/m}^2$) e obesidade grau III ($\geq 40,0 \text{ kg/m}^2$).

4.4.2.1 Circunferências corporais

Todas as mensurações foram feitas com uma fita métrica flexível e inelástica (marca SANNY, modelo TR-4010). Durante as medidas, a fita métrica foi colocada sobre a superfície cutânea sem comprimir o tecido adiposo subcutâneo. As mensurações foram coletadas em triplicatas em cada local e refeitas caso as mensurações medidas não estivessem dentro de 5 milímetros (mm) entre cada mensuração.

A circunferência do tórax foi mensurada com o participante em posição ortostática, com os braços relaxados ao longo do corpo. A fita métrica foi posicionada horizontalmente ao redor do tórax, ao nível do ponto mesoesternal (linha dos mamilos em homens), mantendo-se paralela ao solo e sem compressão da pele. A medida foi realizada ao final de uma expiração normal, garantindo consistência na leitura. Foram

realizadas três aferições consecutivas, sendo considerado o valor médio (ou intermediário) para análise (American College of Sports Medicine, 2011).

A circunferência do braço foi mensurada com o indivíduo na posição ereta e com os braços pendentes livremente aos lados do corpo e com as mãos orientadas para a coxa, uma medida horizontal, utilizando a fita métrica, foi obtida a meio caminho entre o acrômio e o olecrânio. Foram realizadas três aferições consecutivas, sendo considerado o valor médio (ou intermediário) para análise (American College of Sports Medicine, 2011).

A circunferência do antebraço foi mensurada com indivíduo na posição ereta, braços pendentes, porém afastados ligeiramente do tronco e as palmas orientadas anteriormente, foi obtida uma medida, utilizando a fita métrica, perpendicular ao eixo longitudinal ao nível da circunferência máxima. Foram realizadas três aferições consecutivas, sendo considerado o valor médio (ou intermediário) para análise (American College of Sports Medicine, 2011).

A circunferência da cintura foi mensurada com o indivíduo na posição ereta, braços aos lados do corpo, pés juntos e abdome relaxado, uma medida horizontal, utilizando a fita métrica, foi obtida na parte mais estreita do torso (acima do umbigo e abaixo do processo xifoide). Foram realizadas três aferições consecutivas, sendo considerado o valor médio (ou intermediário) para análise (American College of Sports Medicine, 2011). A classificação da circunferência da cintura foi classificada como normal (<88 cm para mulheres e <102 cm para homens) e elevada (≥88cm para mulheres e ≥102 cm para homens) (Brandão *et al.*, 2025).

A circunferência abdominal foi mensurada com o indivíduo na posição ereta e relaxado, uma medida horizontal, utilizando a fita métrica, foi obtida ao nível da maior extensão anterior do abdome, geralmente ao nível do umbigo. Foram realizadas três aferições consecutivas, sendo considerado o valor médio (ou intermediário) para análise (American College of Sports Medicine, 2011). A classificação da circunferência abdominal foi classificada como normal (<88 cm para mulheres e <102 cm para homens) e aumentada (≥88cm para mulheres e ≥102cm para homens) (Brandão *et al.*, 2025).

A circunferência do quadril foi mensurada com o indivíduo na posição ereta e os pés juntos, uma medida horizontal, utilizando a fita métrica, foi obtida ao nível da circunferência máxima das nádegas. Foram realizadas três aferições consecutivas,

sendo considerado o valor médio (ou intermediário) para análise (American College of Sports Medicine, 2011).

A circunferência da coxa foi mensurada com o indivíduo na posição horizontal, pernas ligeiramente afastadas a aproximadamente 10 centímetros, uma medida horizontal foi obtida, utilizando a fita métrica, ao nível da circunferência máxima do quadril/coxa proximal, logo abaixo da prega glútea. Foram realizadas três aferições consecutivas, sendo considerado o valor médio (ou intermediário) para análise (American College of Sports Medicine, 2011).

A circunferência da perna foi mensurada com o indivíduo na posição ereta, pés separados por aproximadamente 20 centímetros, uma medida horizontal foi obtida, utilizando a fita métrica, ao nível da circunferência máxima entre o joelho e o tornozelo, perpendicular ao eixo longitudinal. Foram realizadas três aferições consecutivas, sendo considerado o valor médio (ou intermediário) para análise (American College of Sports Medicine, 2011).

4.4.2.2 Índice Cintura-Quadril

O índice cintura-quadril (ICQ) foi calculado pela divisão dos valores da circunferência da cintura, em centímetros, pelos valores da circunferência do quadril, também em centímetros. O ICQ foi classificado como normal ($\leq 0,85$ para mulheres e $\leq 1,00$ para homens) e obesidade abdominal ($> 0,85$ para mulheres e $> 1,00$ para homens) (Umuerr, 2019).

4.4.2.3 Dobras/pregas de gordura subcutânea

As dobras subcutâneas foram aferidas com a utilização de um plicômetro científico da marca CESCORF. Todas as mensurações foram feitas no lado direito do corpo do indivíduo na posição ereta. O plicômetro foi colocado diretamente sobre a superfície cutânea, 1 centímetro afastado do polegar e do dedo, perpendicular à prega cutânea e a meio caminho entre a crista e a base da prega cutânea. O pinçamento foi mantido por pelo menos 1 segundo até que a leitura fosse feita no compasso e foi mantido até no máximo 4 segundos. As mensurações foram realizadas em duplicadas em cada local, tendo o teste repetido caso essas mensurações destoassem de 1 a 2

milímetros. O rodízio foi aplicado durante a coleta das dobras subcutâneas (American College of Sports Medicine, 2011).

A dobra subcutânea tricipital foi aferida, de forma vertical, na linha média posterior do braço direito, a meio caminho entre o acrômio e o olecrano, com o indivíduo em pé, relaxado e o braço pendendo ao lado do corpo (American College of Sports Medicine, 2011).

A dobra subcutânea subescapular foi aferida, de forma diagonal (formando um ângulo de 45°), na posição de 1 a 2 cm abaixo do ângulo inferior da escapula direita, com o indivíduo em pé e relaxado (American College of Sports Medicine, 2011).

A dobra subcutânea axilar média foi aferida, de forma vertical, na linha médioaxilar ao nível do processo xifoide do esterno, no lado direito do corpo com o indivíduo em pé e os ombros flexionados (American College of Sports Medicine, 2011).

A dobra subcutânea do peitoral foi aferida, de forma diagonal, na metade da distância entre a linha axilar anterior e o mamilo (homens), ou a um terço da distância entre a linha axilar anterior e o mamilo (mulheres), no lado direito do corpo, com o indivíduo em pé e relaxado (American College of Sports Medicine, 2011).

A dobra subcutânea supra ilíaca foi aferida, de forma diagonal, em linha com o ângulo natural da crista ilíaca obtida na linha axilar anterior imediatamente acima da crista ilíaca direita, com o indivíduo em pé e os ombros flexionados (American College of Sports Medicine, 2011).

A dobra subcutânea da coxa foi aferida, de forma vertical, na linha média anterior da coxa, a meio caminho entre a borda proximal da patela e a prega inguinal direita, com o indivíduo em pé, sustentando o peso do corpo somente sobre o membro inferior esquerdo e a coxa direita completamente relaxada (American College of Sports Medicine, 2011).

A dobra subcutânea do abdome foi aferida, de forma vertical, 2 cm à direita do umbigo com o indivíduo em pé e os ombros flexionados (American College of Sports Medicine, 2011).

A dobra subcutânea da perna foi aferida, de forma vertical, ao nível da circunferência máxima da perna direita na linha média de sua borda media com o indivíduo em pé, sustentando o peso do corpo somente sobre o membro inferior esquerdo e a perna direita completamente relaxada (American College of Sports Medicine, 2011).

4.4.2.4 Densidade corporal

A densidade corporal (DC), em kg/m³, dos homens foi calculada por meio da fórmula $DC = 1,11200000 - (0,00043499 \times \Sigma 7DC) + (0,00000055 \times (\Sigma 7DC^2)) - (0,00028826 \times \text{Idade [em anos]})$, onde $\Sigma 7DC$ é o somatório das dobras subcutâneas do peitoral, da axila média, do tríceps, da subescapular, da abdominal, da supra-ilíaca e da coxa (Jackson; Pollock, 1978).

Já a DC, em kg/m³, das mulheres foi calculada por meio da fórmula $DC = 1,0970 - (0,00046971 \times \Sigma 7DC) + (0,00000056 \times (\Sigma 7DC^2)) - (0,00012828 \times \text{Idade [em anos]})$, onde $\Sigma 7DC$ é o somatório das dobras subcutâneas do peitoral, da axilar média, do tríceps, da subescapular, da abdominal, da supra-ilíaca e da coxa (Jackson; Pollock; Ward, 1980).

4.4.2.5 Porcentagem de gordura corporal através das dobras

O percentual de gordura corporal (%G) foi calculado através da fórmula $\%G = (4,95 / DC - 4,50) \times 100$, que utiliza o valor da densidade corporal (Siri, 1956). A gordura corporal foi classificada em sobrepeso ($\geq 25\%$ a $< 30\%$) e obesidade ($\geq 30\%$) para homens e em sobrepeso ($\geq 36\%$ a $< 42\%$) e obesidade ($\geq 42\%$) para mulheres (Potter *et al.*, 2025).

4.4.2.6 Massa gorda

A massa gorda (MG), em quilogramas, foi calculada por meio da multiplicação da MC dos participantes pelo %G ($MG = MC \times \%G$).

4.4.2.7 Massa magra

A massa magra (MMa), em quilogramas, foi calculada utilizando o valor da MC dos participantes e realizando a subtração do valor da MG ($MMa = MC - MG$).

4.4.2.8 Massa residual

A massa residual (MR), em quilogramas, foi calculada pela equação de Wurch (1973), de acordo com o sexo, onde a $MR = MC \text{ (kg)} \times 0,241$ para os homens e a $MR = MC \text{ (kg)} \times 0,209$ para as mulheres.

4.4.2.9 Massa óssea

A massa óssea (MO), em quilogramas, foi calculada pela fórmula de Von Döbeln adaptada por Rocha (1975) modelo multicompartimental de 4 componentes ($MO = 3,02 \times [\text{estatura}^2] \times [\text{Diâmetro do Rádio}] \times [\text{Diâmetro do Fêmur}] \times 400^{0,712}$).

4.4.2.10 Massa muscular

A massa muscular (MMu), em quilogramas, foi calculada por meio da subtração da MG, MO e MR do valor da MC ($MMu = MC - (MG + MO + MR)$) (Matiegka, 1921).

4.4.2.11 Diâmetros ósseos

Todos os diâmetros ósseos foram aferidos com a utilização de um paquímetro da marca ECCOFER, com calibração para centímetros, quanto para milímetros.

4.4.2.12 Diâmetro do punho

O diâmetro do punho (biestiloide) foi mensurado com um paquímetro, onde o indivíduo assumiu uma posição sentada com a mão direita em pronação e apoiada sobre o joelho direito. O paquímetro foi colocado diretamente sobre os processos estiloides radial lateral e ulnar medial, formando um ângulo de aproximadamente 45 graus em relação ao plano horizontal, e foi medida a distância entre os dois estiloides (Norton, 2018).

4.4.2.13 Diâmetro do úmero

O diâmetro do úmero (biepicondilar) foi mensurado com a utilização do paquímetro, onde o indivíduo assumiu uma posição relaxada em pé, com o braço direito flexionado para frente em 90 graus e o antebraço flexionado para cima, também

em 90 graus. O paquímetro foi colocado diretamente sobre os epicôndilos, formando um ângulo de aproximadamente 45 graus em relação ao plano horizontal, e foi medido a distância entre os dois epicôndilos (Norton, 2018).

4.4.2.14 Diâmetro do fêmur

O diâmetro do fêmur (biepicondilar) foi mensurado com a utilização do paquímetro, onde o indivíduo assumiu uma posição sentada e relaxada com o joelho direito flexionado em 90 graus. O paquímetro foi colocado diretamente sobre os epicôndilos do fêmur na região proximal, formando um ângulo de aproximadamente 45 graus em relação ao plano horizontal, e foi medido a distância entre os dois epicôndilos (Norton, 2018).

4.4.2.15 Diâmetro do tornozelo

O diâmetro do tornozelo (bimaleolar) foi mensurado com a utilização do paquímetro, onde o indivíduo assumiu uma posição relaxada em pé. O paquímetro foi colocado diretamente sobre a maior projeção medial do maléolo medial e sobre a maior projeção lateral do maléolo lateral, formando um ângulo de aproximadamente 45 graus em relação ao plano horizontal, e foi medido a distância entre os dois maléolos (Anthropometric Standardization Reference Manual Lohman; Roche; Martorell, 1988b).

4.4.3 Variáveis cardiovasculares

4.4.3.1 Pressão arterial

A PAS e PAD foram avaliadas por meio do equipamento esfigmomanômetro digital (marca EBAI, manguito GLOBALTEC), em milímetros de mercúrio (mmHg). Para tanto, os participantes permaneceram sentados por 10 minutos em uma cadeira, com as pernas afastadas, os pés tocando o chão e as mãos repousadas nas coxas. O valor medido foi considerado para as análises. A pressão arterial foi classificada em pressão arterial normal (PAS < 120 mmHg e PAD < 80 mmHg), pré-hipertensão (PAS ≥ 120 a ≤ 139 mmHg e/ou PAD ≥ 80 a ≤ 89 mmHg), hipertensão arterial estágio 1

(PAS ≥ 140 a ≤ 159 mmHg e/ou PAD ≥ 90 a ≤ 99 mmHg), hipertensão arterial estágio 2 (PAS ≥ 160 a ≤ 179 mmHg e/ou PAD ≥ 100 a ≤ 109 mmHg) e hipertensão arterial estágio 3 (PAS ≥ 180 mmHg e/ou PAD ≥ 110 mmHg), para adultos com idade ≥ 18 anos (Brandão *et al.*, 2025).

4.4.3.2 Frequência cardíaca em repouso

Após 10 minutos de repouso em uma cadeira, com as pernas afastadas, os pés tocando o chão e as mãos repousadas nas coxas a FCrep, em batimentos por minutos (bpm), foi avaliada por meio do equipamento esfigmomanômetro digital (marca EBAI, manguito GLOBALTEC). O valor medido foi considerado para as análises.

4.5 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Todos os dados foram tabulados, de modo anônimo e sigiloso, em planilhas do programa *Microsoft Office Excel for Windows* em um computador local. Durante este processo, o nome de cada participante foi substituído por um código de identificação (por exemplo, Participante 001, Participante 002, e, assim, sucessivamente).

Foi realizada uma análise descritiva para apresentação dos dados sociodemográficos, morfológicos e cardiovasculares dos participantes. A normalidade dos dados contínuos (numéricos) foi avaliada por meio do teste de Shapiro-Wilk. Os dados numéricos apresentaram distribuição não normal e por isso foram expressos em mediana (intervalo interquartil). Os dados categóricos foram expressos em frequência absoluta e relativa (porcentagem [%]).

As associações entre os parâmetros morfológicos e cardiovasculares e as variáveis sexo, faixa etária, área de atuação e escolaridade dos participantes foram avaliadas por meio do teste do Qui-quadrado (χ^2). Quando aplicável, foi utilizada a correção de continuidade de Yates para o teste χ^2 . Para tamanho de efeito foi utilizado o valor do V de Cramer, com as classificações de muito fraco (>0), fraco ($>0,05$), moderado ($>0,10$), forte ($>0,15$) e muito forte ($>0,25$) (Akoglu, 2018). Todas as análises estatísticas foram realizadas no *Jeffrey's Amazing Statistics Program* (JASP), versão 0.96.0.0 (Holanda), adotando-se nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

5 RESULTADOS

5.1 CARACTERÍSTICAS DOS PARTICIPANTES

Foram incluídas, na amostra final, 488 participantes totais, com destaque para a idade de 41,23 [15,43] anos, uma estatura de 161,0 [10,13] centímetros, uma massa corporal de 69,70 [18,23] quilogramas, uma PAS de repouso de 123 [20] milímetros de mercúrio, uma PAD de repouso de 78 [14] milímetros de mercúrio e uma FC de repouso de 76 [16] batimentos por minuto, sendo todos expressos em mediana e intervalo interquartil. Os demais dados estão presentes na Tabela 1.

A amostra foi composta majoritariamente por indivíduos do sexo feminino (78,7%), por adultos (90,%), da área da saúde (57,9%), com escolaridade de ensino médio (29,5%), com o IMC normal (35,2%), com a circunferência da cintura normal (75,1%), com a circunferência abdominal com risco de hipertensão arterial (53,3%), com o ICQ normal (88,5%), com o percentual da gordura corporal normal (59,1%), com pré-hipertensão na PAS (67,1%), com condição normal na PAD (57,1%) e com condição de pré-hipertensão na pressão arterial (65,4%) (Tabela 2).

Tabela 1. Análise descritiva das variáveis contínuas dos participantes.

Variáveis contínuas	n	Mediana	IIQ
Idade (anos)	488	41,23	15,43
Estatura (cm)	488	161,0	10,13
MC (kg)	488	69,70	18,23
IMC (kg/m ²)	488	26,18	6,432
Perímetros e circunferências			
Perímetro do tórax (cm)	486	95,55	12,57
Perímetro do braço direito (cm)	486	29,95	5,475
Perímetro do braço esquerdo (cm)	486	30,10	5,400
Perímetro do antebraço direito (cm)	485	24,80	3,700
Perímetro do antebraço esquerdo (cm)	485	24,50	3,900
Perímetro do punho direito (cm)	486	15,00	1,700
Circunferência da cintura (cm)	486	83,00	14,42
Circunferência do abdômen	486	91,35	16,05
Perímetro do quadril (cm)	486	101,4	11,27
Perímetro da coxa proximal direita (cm)	486	61,20	8,200
Perímetro da coxa proximal esquerda (cm)	486	60,80	8,250
Perímetro da perna direita (cm)	486	37,20	4,775
Perímetro da perna esquerda (cm)	486	37,40	4,775
ICQ	486	0,810	0,110
Dobras de gordura subcutânea			
Tríceps (mm)	486	21,34	12,35
Subescapular (mm)	486	30,15	20,58
Axilar (mm)	486	19,53	12,25
Peitoral lateral (mm)	485	4,500	1,770
Supra-ilíaca (mm)	486	31,64	21,62
Abdômen (mm)	486	50,49	39,01
Coxa (mm)	485	28,87	15,94
Perna (mm)	486	17,95	11,80
Diâmetros ósseos			
Biestiloide (cm)	486	5,100	0,500
Biepicôndilo umeral (cm)	486	6,000	0,600
Biepicôndilo femoral (cm)	485	9,000	0,800
Bimaleolar (cm)	486	6,200	0,600
Densidade corporal (g/cm ³)	486	1,027	0,029
Composição corporal			
Massa gorda (%)	486	31,22	13,81
Massa gorda (kg)	486	21,46	13,91
Massa magra (kg)	486	46,19	9,865
Massa residual (kg)	486	14,78	4,659
Massa muscular (kg)	486	21,67	5,874
Massa óssea (kg)	486	10,25	2,571
Pressão arterial de repouso			
PAS (mmHg)	480	123,0	20,25
PAD (mmHg)	480	78,00	14,25
FC de repouso (bpm).	487	76,00	16,00

MC: Massa Corporal. IMC: Índice de Massa Corporal. ICQ: Índice Cintura-Quadril. PAS: Pressão Arterial Sistólica. PAD: Pressão Arterial Diastólica. FC: Frequência Cardíaca. cm: Centímetros. kg: quilogramas. m²: metro quadrado. %: percentual. IIQ: Intervalo Interquartil.

Tabela 2. Análise de frequência absoluta e relativa das variáveis categóricas dos participantes.

Variáveis categóricas (categorias)	Total	Frequências	
		Absoluta (n)	Relativa (%)
Sexo			
Feminino	488	384	78,7
Masculino	488	104	21,3
Idade			
Adolescente velho	488	3	00,6
Jovem adulto	488	22	04,5
Adulto	488	439	90,0
Idoso	488	24	04,9
Área de trabalho			
Administrativo	487	191	39,2
Educacional	487	2	00,4
Limpeza	487	12	02,5
Saúde	487	282	57,9
Escolaridade			
Ensino fundamental	485	5	01,0
Ensino médio	485	143	29,5
Ensino superior	485	139	28,7
Residente	485	1	00,2
Especialista	485	138	28,5
Mestrado	485	42	08,7
Doutorado	485	14	02,9
Pós-doutorado	485	3	00,6
Classificação do IMC			
Abaixo do peso	488	3	00,6
Normal	488	172	35,2
Obesidade grau I	488	102	20,9
Obesidade grau II	488	20	04,1
Obesidade grau III	488	7	01,4
Sobrepeso	488	184	37,7
Classificação da CC			
Normal	486	365	75,1
Risco de hipertensão arterial	486	121	24,9
Classificação da CA			
Normal	486	227	46,7
Risco de hipertensão arterial	486	259	53,3
Classificação do ICQ			
Normal	486	430	88,5
Obesidade abdominal	486	56	11,5
Classificação do %GC			
Normal	486	287	59,1
Sobrepeso	486	199	40,9
Classificação da PAS			
Normal	480	184	38,3
Pré-hipertensão	480	216	45,0

Hipertensão arterial (estágio 1)	480	68	14,2
Hipertensão arterial (estágio 2)	480	11	02,3
Hipertensão arterial (estágio 3)	480	1	00,2
Classificação da PAD			
Normal	480	274	57,1
Pré-hipertensão	480	143	29,8
Hipertensão arterial (estágio 1)	480	52	10,8
Hipertensão arterial (estágio 2)	480	8	01,7
Hipertensão arterial (estágio 3)	480	3	00,6
Classificação da Pressão arterial (geral)			
Normal	480	166	34,6
Pré-hipertensão	480	215	44,8
Hipertensão arterial (estágio 1)	480	84	17,5
Hipertensão arterial (estágio 2)	480	12	02,5
Hipertensão arterial (estágio 3)	480	3	00,6

IMC: Índice de Massa Corporal. CC: Circunferência da Cintura. CA: Circunferência Abdominal. ICQ: Índice Cintura-Quadril. %GC: Percentual da Gordura Corporal. PAS: Pressão Arterial Sistólica. PAD: Pressão Arterial Diastólica. %: Percentual.

5.2 ASSOCIAÇÕES

5.2.1 IMC e variáveis sociodemográficas

Foi encontrada uma associação significativa entre a classificação do IMC e o sexo ($X^2 [5] = 12,96$; $p = 0,024$, V de Cramer = 0,163 [tamanho de efeito forte]) e a área de trabalho ($X^2 [15] = 32,16$; $p = 0,006$; V de Cramer = 0,148 [tamanho de efeito moderado]), porém não com a idade (X^2 corrigido $[15] = 8,317$; $p = 0,910$) e a escolaridade ($X^2 [35] = 40,91$; $p = 0,227$). Resíduos padronizados sugerem que as proporções de mulheres e homens com IMC normal são significativamente maiores ($p < 0,01$) e menores ($p < 0,01$) do que as esperadas, respectivamente. Além disso, resíduos padronizados sugerem que as proporções de profissionais da área administrativa ($p < 0,05$) e da limpeza ($p < 0,001$) com obesidade grau I e grau III, respectivamente, são significativamente maiores do que as esperados (Tabela 3).

Tabela 3. Associação entre a classificação do IMC e as variáveis sociodemográficas dos participantes.

Variáveis sociodemográficas	Classificação do IMC						Valor de p *	V de Cramer (classificação)
	Abaixo do peso	Normal	Obesidade grau I	Obesidade grau II	Obesidade grau III	Sobrepeso		
Sexo								
Feminino	1 (33,33%)	148 (86,05%)**	76 (74,51%)	17 (85,00%)	5 (71,43%)	137 (74,46%)	0,024	0,163 (forte)
Masculino	2 (66,67%)	24 (13,95%)**	26 (25,49%)	3 (15,00%)	2 (28,57%)	47 (25,54%)		
Idade								
Adolescente velho	0 (0,00%)	2 (1,16%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1 (0,54%)	0,910	Não aplicável
Jovem adulto	0 (0,00%)	12 (6,98%)	3 (2,94%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	7 (3,80%)		
Adulto	3 (100%)	149 (86,43%)	94 (92,16%)	20 (100%)	7 (100%)	166 (90,22%)		
Idoso	0 (0,00%)	9 (5,23%)	5 (4,90%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	10 (5,43%)		
Área de trabalho								
Administrativo	2 (66,67%)	64 (37,43%)	49 (48,04%)*	6 (30,00%)	3 (42,86%)	67 (36,41%)	0,006	0,148 (moderado)
Educacional	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	2 (1,09%)		
Limpeza	0 (0,00%)	2 (1,17%)	1 (0,98%)	1 (5,00%)	2 (28,57%)*	6 (3,26%)		
Saúde	1 (33,33%)	105 (61,40%)	52 (50,98%)	13 (65,00%)	2 (28,57%)	109 (59,24%)		
Escolaridade								
Doutorado	0 (0,00%)	6 (3,55%)	3 (2,94%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	5 (2,72%)	0,227	Não aplicável
Ensino fundamental	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1 (0,98%)	1 (5,00%)	1 (14,29%)	2 (1,09%)		
Ensino médio	1 (33,33%)	39 (23,08%)	40 (39,22%)	6 (30,00%)	4 (57,14%)	53 (28,80%)		
Ensino superior	2 (66,67%)	55 (32,54%)	24 (23,53%)	6 (30,00%)	2 (28,57%)	50 (27,17%)		
Especialista	0 (0,00%)	47 (27,81%)	30 (29,41%)	6 (30,00%)	0 (0,00%)	55 (29,89%)		
Mestrado	0 (0,00%)	19 (11,24%)	4 (3,92%)	1 (5,00%)	0 (0,00%)	18 (9,78%)		
Pós-doutorado	0 (0,00%)	2 (1,18%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1 (0,54%)		
Residente	0 (0,00%)	1 (0,59%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)		

IMC: Índice de Massa Corporal. * Valor de p oriundo do teste Qui-quadrado. *Frequência observada significativamente diferente da frequência esperada ($p < 0,05$). **Frequência observada significativamente diferente da frequência esperada ($p < 0,01$). ***Frequência observada significativamente diferente da frequência esperada ($p < 0,001$).

5.2.2 Circunferência da cintura e variáveis sociodemográficas

Foi encontrada uma associação significativa entre a classificação da circunferência da cintura e o sexo ($X^2 [1] = 4,076$; $p = 0,044$, V de Cramer = 0,092 [tamanho de efeito fraco]), porém não com a idade (X^2 corrigido $[3] = 3,219$; $p = 0,359$), a área de trabalho ($X^2 [3] = 3,219$; $p = 0,359$) e a escolaridade ($X^2 [7] = 6,365$; $p = 0,498$). Resíduos padronizados sugerem que as proporções de mulheres sem e com risco de hipertensão arterial são significativamente menores ($p < 0,05$) e maiores ($p < 0,05$) do que as esperadas, respectivamente. Além disso, as proporções de homens sem e com risco de hipertensão arterial são significativamente maiores ($p < 0,05$) e menores ($p < 0,05$) do que as esperadas, respectivamente (Tabela 4).

Tabela 4. Associação entre a classificação da circunferência da cintura e as variáveis sociodemográficas dos participantes.

Variáveis sociodemográficas	Classificação da circunferência da cintura		Valor de p^*	V de Cramer (classificação)
	Normal	Risco de hipertensão arterial		
Sexo				
Feminino	279 (76,44%)*	103 (85,12%)*	0,044	0,092 (fraco)
Masculino	86 (23,56%)*	18 (14,88%)*		
Idade				
Adolescente velho	3 (0,82%)	0 (0,00%)	0,075	Não aplicável
Jovem adulto	21 (5,75%)	1 (0,83%)		
Adulto	325 (89,04%)	112 (92,56%)		
Idoso	16 (4,38%)	8 (6,61%)		
Área de trabalho				
Administrativo	140 (38,46%)	51 (42,15%)	0,359	Não aplicável
Educacional	2 (0,55%)	0 (0,00%)		
Limpeza	7 (1,92%)	5 (4,13%)		
Saúde	215 (59,07%)	65 (53,72%)		
Escolaridade				
Doutorado	13 (3,57%)	1 (0,83%)	0,498	Não aplicável
Ensino fundamental	3 (0,82%)	2 (1,65%)		
Ensino médio	101 (27,75%)	42 (34,71%)		
Ensino superior	107 (29,40%)	32 (26,45%)		
Especialista	103 (28,30%)	35 (28,93%)		
Mestrado	33 (9,07%)	9 (7,44%)		
Pós-doutorado	3 (0,82%)	0 (0,00%)		
Residente	1 (0,27%)	0 (0,00%)		

* Valor de p oriundo do teste Qui-quadrado. *Frequência observada significativamente diferente da frequência esperada ($p < 0,05$).

5.2.3 Circunferência do abdômen e variáveis sociodemográficas

Foi encontrada uma associação significativa entre a classificação da circunferência abdominal e o sexo ($X^2 [1] = 31,77$; $p < 0,001$, V de Cramer = 0,256 [tamanho de efeito muito forte]) e a idade (X^2 corrigido $[3] = 10,464$; $p = 0,015$, V de

Cramer = 0,147 [tamanho de efeito moderado]), porém não com a área de trabalho (X^2 [3] = 4,772; $p = 0,189$) e a escolaridade (X^2 [7] = 3,550; $p = 0,830$). Resíduos padronizados sugerem que as proporções de mulheres sem e com risco de hipertensão arterial são significativamente menores ($p < 0,001$) e maiores ($p < 0,001$) do que as esperadas, respectivamente. Além disso, as proporções de homens sem e com risco de hipertensão arterial são significativamente maiores ($p < 0,001$) e menores ($p < 0,001$) do que as esperadas, respectivamente. Já a proporção de jovens adultos sem risco e com risco de hipertensão arterial são significativamente maiores ($p < 0,05$) e menores ($p < 0,05$) do que as esperadas, respectivamente (Tabela 5).

Tabela 5. Associação entre a classificação da circunferência abdominal e as variáveis sociodemográficas dos participantes.

Variáveis sociodemográficas	Classificação da circunferência abdominal		Valor de p *	V de Cramer (classificação)
	Normal	Risco de hipertensão arterial		
Sexo				
Feminino	153 (67,40%)*	229 (88,42%)*	<0,001	0,256 (muito forte)
Masculino	74 (32,60%)*	30 (11,58%)*		
Idade				
Adolescente velho	3 (1,32%)	0 (0,00%)	0,015	0,147 (moderado)
Jovem adulto	16 (7,05%)*	6 (2,32%)*		
Adulto	199 (87,67%)	238 (91,89%)		
Idoso	9 (3,97%)	15 (5,79%)		
Área de trabalho				
Administrativo	96 (42,48%)	95 (36,68%)	0,189	Não aplicável
Educacional	2 (0,88%)	0 (0,00%)		
Limpeza	4 (1,77%)	8 (3,09%)		
Saúde	124 (54,87%)	156 (60,23%)		
Escolaridade				
Doutorado	7 (3,10%)	7 (2,70%)	0,830	Não aplicável
Ensino fundamental	1 (0,44%)	4 (1,54%)		
Ensino médio	68 (30,09%)	75 (28,96%)		
Ensino superior	66 (29,20%)	73 (28,19%)		
Especialista	61 (26,99%)	77 (29,73%)		
Mestrado	20 (8,85%)	22 (8,49%)		
Pós-doutorado	2 (0,88%)	1 (0,39%)		
Residente	1 (0,44%)	0 (0,00%)		

*Valor de p oriundo do teste Qui-quadrado. *Frequência observada significamente diferente da frequência esperada ($p < 0,05$). ***Frequência observada significamente diferente da frequência esperada ($p < 0,001$).

5.2.4 ICQ e variáveis sociodemográficas

Foi encontrada uma associação significativa entre a classificação do ICQ e o sexo ($X^2 [1] = 4,296$; $p = 0,038$, V de Cramer = 0,094 [tamanho de efeito fraco]), porém não com a idade (X^2 corrigido $[3] = 7,535$; $p = 0,057$), a área de trabalho ($X^2 [3] = 3,479$; $p = 0,323$) e a escolaridade ($X^2 [7] = 2,353$; $p = 0,938$). Resíduos padronizados sugerem que as proporções de mulheres sem e com obesidade abdominal são significativamente menores ($p < 0,05$) e maiores ($p < 0,05$) do que as esperadas, respectivamente. Além disso, as proporções de homens sem e com obesidade abdominal são significativamente maiores ($p < 0,05$) e menores ($p < 0,05$) do que as esperadas, respectivamente (Tabela 6).

Tabela 6. Associação entre a classificação do ICQ e as variáveis sociodemográficas dos participantes.

Variáveis sociodemográficas	Classificação do ICQ		Valor de p*	V de Cramer (classificação)
	Normal	Obesidade abdominal		
Sexo				
Feminino	332 (77,21%)*	50 (89,29%)*	0,038	0,094 (fraco)
Masculino	98 (22,79%)*	6 (10,71%)*		
Idade				
Adolescente velho	3 (0,70%)	0 (0,00%)	0,057	Não aplicável
Jovem adulto	22 (5,12%)	0 (0,00%)		
Adulto	387 (90,00%)	50 (89,29%)		
Idoso	18 (4,19%)	6 (10,71%)		
Área de trabalho				
Administrativo	173 (40,33%)	18 (32,14%)	0,323	Não aplicável
Educacional	2 (0,47%)	0 (0,00%)		
Limpeza	9 (2,10%)	3 (5,36%)		
Saúde	245 (57,11%)	35 (62,50%)		
Escolaridade				
Doutorado	13 (3,02%)	1 (1,82%)	0,938	Não aplicável
Ensino fundamental	4 (0,93%)	1 (1,82%)		
Ensino médio	125 (29,07%)	18 (32,73%)		
Ensino superior	121 (28,14%)	18 (32,73%)		
Especialista	125 (29,07%)	13 (23,64%)		
Mestrado	38 (8,84%)	4 (7,27%)		
Pós-doutorado	3 (0,70%)	0 (0,00%)		
Residente	1 (0,23%)	0 (0,00%)		

ICQ: índice cintura-quadril. *Valor de p oriundo do teste Qui-quadrado. *Frequência observada significativamente diferente da frequência esperada ($p < 0,05$).

5.2.5 PA e variáveis sociodemográficas

Foi encontrada uma associação significativa entre a classificação da pressão arterial e o sexo (X^2 corrigido $[4] = 22,068$; $p < 0,001$, V de Cramer = 0,214 [tamanho

de efeito forte]) e a área de trabalho (X^2 corrigido [12] = 24,557; $p = 0,017$; V de Cramer = 0,131 [tamanho de efeito moderado]), porém não com a idade (X^2 corrigido [12] = 18,747; $p = 0,095$) e a escolaridade (X^2 corrigido [28] = 33,908; $p = 0,204$). Resíduos padronizados sugerem que as proporções de mulheres sem e com hipertensão arterial (estágio 1) são significativamente maiores ($p < 0,001$) e menores ($p < 0,001$) do que as esperadas, respectivamente. Além disso, as proporções de homens sem e com hipertensão arterial (estágio 1) são significativamente menores ($p < 0,001$) e maiores ($p < 0,001$) do que as esperadas, respectivamente. Resíduos padronizados também sugerem que as proporções de profissionais da área administrativa sem, com pré-hipertensão arterial e com hipertensão arterial (estágio 3) são significativamente menores ($p < 0,01$), maiores ($p < 0,01$) e maiores ($p < 0,01$) do que as esperadas, respectivamente. Por outro lado, as proporções de profissionais da área da saúde sem, com pré-hipertensão arterial e com hipertensão arterial (estágio 3) são significativamente maiores ($p < 0,001$), menores ($p < 0,001$) e menores ($p < 0,01$) do que as esperadas, respectivamente (Tabela 7).

Tabela 7. Associação entre a classificação da pressão arterial e as variáveis sociodemográficas dos participantes.

Tabela 11 Associação entre a classificação da pressão arterial e as variáveis sociodemográficas dos participantes.							
Variáveis sociodemográficas	Classificação da pressão arterial					Valor de p*	V de Cramer (classificação)
	Normal	Pré-hipertensão	Hipertensão arterial				
			Estágio 1	Estágio 2	Estágio 3		
Sexo							
Feminino	147 (88,55%)*	166 (77,21%)	54 (64,29%)*	11 (91,67%)	2 (66,67%)	<0,001	0,214 (forte)
Masculino	19 (11,45%)*	49 (22,79%)	30 (35,71%)*	1 (8,33%)	1 (33,33%)		
Idade							
Adolescente velho	1 (0,60%)	2 (0,93%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0,095	Não aplicável
Jovem adulto	12 (7,23%)	9 (4,19%)	1 (1,19%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)		
Adulto	145 (87,35%)	199 (92,56%)	74 (88,10%)	10 (83,33%)	3 (100%)		
Idoso	8 (4,82%)	16 (5,10%)	9 (10,71%)	2 (16,67%)	0 (0,00%)		
Área de trabalho							
Administrativo	51 (30,72%)*	99 (46,26%)*	31 (36,91%)	5 (41,67%)	3 (100%)*	0,017	0,131 (moderado)
Educacional	0 (0,00%)	2 (0,94%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)		
Limpeza	1 (0,60%)	6 (2,80%)	4 (4,76%)	1 (8,33%)	0 (0,00%)		
Saúde	114 (68,68%)*	107 (50,00%)*	49 (58,33%)	6 (50,00%)	0 (0,00%)*		
Escolaridade							
Doutorado	4 (2,41%)	6 (2,82%)	3 (3,61%)	1 (8,33%)	0 (0,00%)	0,204	Não aplicável
Ensino fundamental	2 (1,21%)	1 (0,47%)	1 (1,21%)	1 (8,33%)	0 (0,00%)		
Ensino médio	37 (22,29%)	67 (31,46%)	32 (38,55%)	3 (25,00%)	0 (0,00%)		
Ensino superior	50 (30,12%)	65 (30,52%)	18 (21,69%)	2 (16,67%)	3 (100%)		
Especialista	48 (28,92%)	61 (28,64%)	22 (26,51%)	4 (33,33%)	0 (0,00%)		
Mestrado	23 (13,86%)	12 (5,63%)	6 (7,23%)	1 (8,33%)	0 (0,00%)		
Pós-doutorado	1 (0,60%)	1 (0,47%)	1 (1,21)	0 (0,00%)	0 (0,00%)		
Residente	1 (0,60%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)		

*Valor de p oriundo do teste Qui-quadrado. *Frequência observada significativamente diferente da frequência esperada ($p < 0,05$).. **Frequência observada significativamente diferente da frequência esperada ($p < 0,01$). ***Frequência observada significativamente diferente da frequência esperada ($p < 0,001$).

6 DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo avaliar as alterações em parâmetros morfológicos e cardiovasculares de profissionais de ambientes hospitalares em função de fatores como sexo, idade, área de trabalho e escolaridade. Foram observadas associações significativas entre o sexo e todos os parâmetros analisados (IMC, circunferência da cintura, circunferência abdominal, ICQ e pressão arterial), entre a área de trabalho e o IMC e à pressão arterial e entre a idade e a circunferência abdominal, corroborando parcialmente com a hipótese alternativa (H_1), pelo fato de haver associações estatisticamente significantes para as variáveis analisadas. Entretanto, a hipótese nula (H_0) não pôde ser totalmente rejeitada, pois nem todas as variáveis estão associadas a alterações nos parâmetros morfológicos e cardiovasculares, como a escolaridade.

Os profissionais de ambientes hospitalares trabalham longas horas de trabalho, que são associadas ao tempo insuficiente para o repouso e para o lazer (Silva; Rotenberg; Fischer, 2011), e são suscetíveis a rotina estressante no ambiente de trabalho (Ferrari *et al.*, 2015; Jovanović *et al.*, 2016), que afetam significativamente sua saúde física e mental (Mulugeta *et al.*, 2021), estando fortemente correlacionado ao risco aumentado de doença cardiovascular (Alhajaji *et al.*, 2025), podem ter como um dos fatores que explicam a presença de alterações nos parâmetros morfológicos da amostra (37,7% de sobrepeso, 20,9% obesidade grau I e 65,4% de pré-hipertensão) a falta de tempo hábil para cuidar da própria saúde, já que, com o passar dos anos, esses trabalhadores aumentam significativamente sua massa corporal e seu IMC (Montzel; Costa; Silva, 2019), fator esse que, juntamente com a circunferência abdominal, é associado positivamente ao desenvolvimento de hipertensão arterial (Sarno; Monteiro, 2007).

As mulheres da amostra tiveram quantidades observadas, dos fatores de risco para circunferência da cintura, circunferência abdominal e ICQ, maiores que as esperadas, enquanto os homens tiveram quantidades menores que as esperadas para os mesmos fatores. Isso pode ser explicado por conta das diferenças nas composições corporais das mulheres, que tem uma maior tendência a acumular tecido adiposo que os homens (Bredella, 2017) e estão mais suscetíveis a ter uma adiposidade abdominal maior (Costa *et al.*, 2021). Já com relação às mulheres e os homens terem menos e mais pré-hipertensão observada em relação à esperada,

respectivamente, o estudo de Yeo *et al.* (2024) corrobora ao observar uma prevalência maior de hipertensão em homens adultos do que em mulheres adultas.

Os profissionais da área administrativa com obesidade grau I, pré-hipertensão e hipertensão arterial estágio 3, são significativamente maiores do que as esperadas, podendo ter como um fator influenciador um nível de atividade física baixo durante as horas de trabalho (Choi *et al.*, 2010; Ishizaki *et al.*, 2004), fazendo com que atuações profissionais administrativas sejam mais propensas a obesidade do que atuações profissionais da área da saúde (Zubery; Kimiywe; Martin, 2021), que revelaram frequências observadas maiores que as esperadas para os parâmetros de pressão arterial normal e frequências menores que as esperadas para pré-hipertensão e hipertensão arterial estágio 3.

Os profissionais da área da limpeza com obesidade grau III são significativamente maiores do que as esperadas, tendo como um possível fator os níveis elevados de estresse no trabalho, com longas horas de trabalho e pouca autonomia com relação as demandas do trabalho (Almubarak *et al.*, 2025; Mulugeta *et al.*, 2021).

A proporção de jovens adultos sem risco e com risco de hipertensão arterial são significativamente maiores e menores do que as esperadas, respectivamente podendo ter como um possível fator que explique essa associação que com o avançar da idade o peso corporal, o IMC e ICQ tendem a aumentar (Ishizaki *et al.*, 2004; Montzel; Costa; Silva, 2019), podendo também aumentar a circunferência abdominal com o envelhecimento.

Este estudo destaca-se pelo uso de uma amostra robusta (n=488) de profissionais de um hospital universitário, permitindo uma análise detalhada de diversas variáveis antropométricas e cardiovasculares. A utilização de protocolos padronizados de avaliação física e a análise de múltiplos perímetros, dobras cutâneas e diâmetros ósseos conferem precisão à caracterização morfológica da população estudada. Além disso, a pesquisa fornece um dado para a literatura local sobre a saúde do trabalhador hospitalar em Fortaleza.

6.1 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

O presente estudo apresenta algumas limitações que devem ser consideradas na interpretação dos resultados. Primeiramente, o delineamento observacional

transversal impossibilita o estabelecimento de relações de causalidade entre os fatores sociodemográficos e ocupacionais investigados e as alterações observadas nos parâmetros morfológicos e cardiovasculares. Assim, as associações identificadas devem ser interpretadas como relações estatísticas, não sendo possível inferir relações de causa e efeito.

Além disso, foram utilizados dados secundários provenientes de avaliações físicas previamente realizadas na Casa Viva do Hospital Universitário Walter Cantídio. Dessa forma, os pesquisadores não tiveram controle direto sobre o processo de coleta dos dados nem sobre possíveis fatores de confusão não registrados nos históricos de avaliação. Adicionalmente, algumas informações metodológicas relacionadas aos procedimentos de avaliação foram obtidas por meio de relatos dos profissionais responsáveis pelas coletas, o que pode ter introduzido imprecisões na descrição dos métodos empregados.

6.2 RECOMENDAÇÕES FUTURAS

Recomenda-se a inclusão de variáveis comportamentais e ocupacionais, como nível de atividade física, padrão alimentar, qualidade do sono, estresse ocupacional, tempo de serviço, carga horária semanal e trabalho em turnos, uma vez que esses fatores podem influenciar significativamente a saúde cardiometabólica dos profissionais hospitalares.

Por fim, também se recomenda o desenvolvimento e a avaliação de intervenções voltadas à promoção da saúde do trabalhador, incluindo programas de exercício físico, educação em saúde, incentivo à adoção de hábitos de vida saudáveis e estratégias de manejo do estresse ocupacional. Tais iniciativas poderão contribuir para a redução dos fatores de risco cardiometabólico, a prevenção de doenças crônicas e a melhoria da qualidade de vida dos profissionais de ambientes hospitalares.

7 CONCLUSÕES

O presente estudo demonstrou a existência de associações entre fatores sociodemográficos e ocupacionais com parâmetros morfológicos e cardiovasculares em profissionais de ambientes hospitalares. De modo geral, sexo, idade e área de trabalho estiveram associados aos desfechos avaliados, enquanto a escolaridade não apresentou associação. Esses achados contribuem para a compreensão do perfil de saúde dessa população e podem fundamentar ações voltadas à promoção da saúde e ao monitoramento do risco cardiometabólico no ambiente hospitalar.

REFERÊNCIAS

AKOGLU, H. User's guide to correlation coefficients. **Turkish journal of emergency medicine**, [s. l.], vol. 18, nº 3, p. 91–93, 2018. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30191186>.

ALHAJAJI, R. *et al.* The influence of workplace stressors on the risk of cardiovascular diseases among healthcare providers: a systematic review. **Frontiers in Psychiatry**, [s. l.], vol. 16, 2025. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsy.2025.1461698/full>.

ALMUBARAK, M. A. *et al.* Occupational stress and its association with obesity among Healthcare Workers in Madinah. **Pakistan journal of medical sciences**, [s. l.], vol. 41, nº 9, p. 2573–2579, 2025. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/41070333>.

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. **Manual do ACSM para Avaliação da Aptidão Física Relacionada a Saúde**. 3ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

ARTERO, E. G. *et al.* A prospective study of muscular strength and all-cause mortality in men with hypertension. **Journal of the American College of Cardiology**, [s. l.], vol. 57, nº 18, p. 1831–1837, 2011.

BRANDÃO, A. A. *et al.* Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial – 2025. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, [s. l.], vol. 122, nº 09, 2025. Disponível em: <https://abccardiol.org/article/diretriz-brasileira-de-hipertensao-arterial-2025/>.

BRASIL. **Boletim epidemiológico**. Brasília: [s. d.], 2020.

BRASIL. **Resolução Nº 510, de 07 de abril de 2016**. [S. l.], 2016.

BRASIL. **Resolução Nº 674, de 6 de maio de 2022**. [S. l.], 2022.

BREDELLA, M. A. Sex Differences in Body Composition. *In*: [S. l.]: [s. d.], 2017. p. 9–27. Disponível em: http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-70178-3_2.

CARNETHON, M. R.; GULATI, M.; GREENLAND, P. Prevalence and cardiovascular disease correlates of low cardiorespiratory fitness in adolescents and adults. **JAMA**, [s. l.], vol. 294, nº 23, p. 2981–2988, 2005.

CAVAGIONI, L. C.; PIERIN, A. M. G. Hipertensão arterial em profissionais que atuam em serviços de atendimento pré-hospitalar. **Texto & Contexto - Enfermagem**, [s. l.], vol. 20, nº 3, p. 435–444, 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072011000300003&lng=pt&tlng=pt.

CHOI, B. *et al.* Sedentary work, low physical job demand, and obesity in US workers. **American Journal of Industrial Medicine**, [s. l.], vol. 53, nº 11, p. 1088–1101, 2010. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ajim.20886>.

CLARK, B. C.; MANINI, T. M. Sarcopenia $\neq$ dynapenia. **The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences**, [s. l.], vol. 63, nº 8, p. 829–834, 2008.

COSTA, A. L. B. *et al.* The Prevalence of Abdominal Adiposity among Primary Health Care Physicians in Bahia, Brazil: An Epidemiological Study. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, [s. l.], vol. 18, nº 3, p. 957, 2021. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/3/957>.

EBSERH. **Diretriz de gestão de pessoas do complexo hospitalar da UFC/EBSERH**. Fortaleza: [s. d.], 2022.

ENGLISH, K. L.; PADDON-JONES, D. Protecting muscle mass and function in older adults during bed rest. **Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care**, [s. l.], vol. 13, nº 1, p. 34–39, 2010.

FERRARI, S. *et al.* Young and burnt? Italian contribution to the international BurnOut Syndrome Study (BOSS) among residents in psychiatry. **La Medicina del lavoro**, [s. l.], vol. 106, nº 3, p. 172–85, 2015. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25951864>.

IBGE. **Censo Demográfico 2022**. [S. l.], 2023.

ISHIZAKI, M. *et al.* The Influence of Work Characteristics on Body Mass Index and Waist to Hip Ratio in Japanese Employees. **INDUSTRIAL HEALTH**, [s. l.], vol. 42, nº 1, p. 41–49, 2004. Disponível em: http://www.jstage.jst.go.jp/article/indhealth1963/42/1/42_1_41/_article.

JACKSON, A. S.; POLLOCK, M. L. Generalized equations for predicting body density of men. **British Journal of Nutrition**, [s. l.], vol. 40, nº 3, p. 497–504, 1978. Disponível em: https://www.cambridge.org/core/product/identifier/S0007114578000689/type/journal_article.

JACKSON, A. S.; POLLOCK, M. L.; WARD, A. Generalized equations for predicting body density of women. **Medicine and science in sports and exercise**, [s. l.], vol. 12, nº 3, p. 175–81, 1980. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7402053>.

JOVANOVIĆ, N. *et al.* Burnout syndrome among psychiatric trainees in 22 countries: Risk increased by long working hours, lack of supervision, and psychiatry not being first career choice. **European Psychiatry**, [s. l.], vol. 32, p. 34–41, 2016. Disponível em: https://www.cambridge.org/core/product/identifier/S0924933800068048/type/journal_article.

LOHMAN, T. G.; ROCHE, A. F.; MARTORELL, R. **Anthropometric Standardization Reference Manual**. Champaign, Illinois: Human Kinetics Books, 1988a.

LOHMAN, T. G.; ROCHE, A. F.; MARTORELL, R. **Anthropometric Standardization Reference Manual**. 1a edição. Champaign, Illinois, USA: Human Kinetics Books, 1988b.

MALACHIAS, M. V. B. *et al.* Sociedade Brasileira de Cardiologia. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, [s. l.], vol. 107, nº 3, p. 1–83, 2016.

MATIEGKA, J. The testing of physical efficiency. **American Journal of Physical Anthropology**, [s. l.], vol. 4, nº 3, p. 223–230, 1921. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ajpa.1330040302>.

MELTON, L. J. *et al.* Epidemiology of sarcopenia. **Journal of the American Geriatrics Society**, [s. l.], vol. 48, nº 6, p. 625–630, 2000.

MONTZEL, D. R. von B.; COSTA, B. V. de L.; SILVA, F. M. Ganho de peso por década entre trabalhadores de um hospital público: estudo de coorte histórica. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s. l.], vol. 24, nº 7, p. 2453–2460, 2019. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232019000702453&lng=pt.

MULUGETA, H. *et al.* Workplace stress and associated factors among vehicle repair workers in Hawassa City, Southern Ethiopia. **PLOS ONE**, [s. l.], vol. 16, nº 4, p. e0249640, 2021. Disponível em: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0249640>.

NORTON, K. I. Standards for Anthropometry Assessment. *In*: NORTON, K.; ESTON, R. (orgs.). **Kinanthropometry and Exercise Physiology: Laboratory Manual**. 4th editioed. London, United Kingdom: Routledge, 2018. p. 67–147.

POTTER, A. W. *et al.* Defining overweight and obesity by percent body fat instead of body mass index. **The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism**, [s. l.], vol. 110, nº 4, p. e1103–e1107, 2025. Disponível em: <https://academic.oup.com/jcem/article/110/4/e1103/7673666>.

QUETELET, A. **Anthropométrie ou mesure des différentes facultés de l'homme**. Bruxelles: [s. d.], 1870.

ROCHA, M. S. L. Peso ósseo do brasileiro de ambos os sexos de 17 a 25 anos. **Arquivos de Anatomia e Antropologia**, [s. l.], vol. 1, p. 445–451, 1975.

SALZBERG, L. Risk factors and lifestyle interventions. **Primary Care: Clinics in Office Practice**, [s. l.], vol. 49, nº 2, p. 201–212, 2022.

SARNO, F.; MONTEIRO, C. A. Importância relativa do Índice de massa corporal e da circunferência abdominal na predição da hipertensão arterial. **Revista de Saúde Pública**, [s. l.], vol. 41, nº 5, p. 788–796, 2007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102007000500013&lng=pt&lng=pt.

SILVA, A. A.; ROTENBERG, L.; FISCHER, F. M. Jornadas de trabalho na enfermagem: entre necessidades individuais e condições de trabalho. **Revista de Saúde Pública**, [s. l.], vol. 45, nº 6, p. 1117–1126, 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102011000600014&lng=pt&lng=pt.

SIRI, W. E. **Body Composition from Fluid Spaces and Density: Analysis of**

Methods. Berkeley, California, USA: [s. d.], 1956.

UMUERRI, E. M. Ethnicity and Cut-Off Values in Obesity. *In*: NUTRITION IN THE PREVENTION AND TREATMENT OF ABDOMINAL OBESITY. [S. l.]: Elsevier, 2019. p. 211–223.

WHO. **Body mass index (BMI)**. [S. l.], 2026. Disponível em: <https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/topic-details/GHO/body-mass-index>. Acesso em: 19 maio 2026.

WHO. **Hypertension**. [S. l.], 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO glossary of health data, statistics and public health indicators**. [S. l.]: [s. d.], 2024.

WORLD MEDICAL ASSOCIATION DECLARATION OF HELSINKI. **JAMA**, [s. l.], vol. 310, nº 20, p. 2191, 2013.

WURCH, A. La femme et le sport. **Medecine Sport Française**, [s. l.], vol. 2, p. 25, 1973.

YEO, W.-J. *et al.* Sex Differences in Hypertension and Its Management Throughout Life. **Hypertension**, [s. l.], vol. 81, nº 11, p. 2263–2274, 2024. Disponível em: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/HYPERTENSIONAHA.124.22980>.

ZUBERY, D.; KIMIYWE, J.; MARTIN, H. D. Prevalence of Overweight and Obesity, and Its Associated Factors Among Health-care Workers, Teachers, and Bankers in Arusha City, Tanzania. **Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy**, [s. l.], vol. Volume 14, p. 455–465, 2021. Disponível em: <https://www.dovepress.com/prevalence-of-overweight-and-obesity-and-its-associated-factors-among--peer-reviewed-article-DMSO>.

ANEXO A – APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA UFC (PROPESQ)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
CEARÁ PROPESQ - UFC



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Fatores associados às alterações em parâmetros morfológicos e cardiorrespiratórios em praticantes de exercício físico do Hospital Universitário Walter Cantídio

Pesquisador: RICARDO BORGES VIANA

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 85796424.5.0000.5054

Instituição Proponente: Instituto de Educação Física e Esportes

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 7.448.467

Apresentação do Projeto:

O presente projeto de pesquisa consiste na realização de um estudo observacional do tipo coorte (retrospectivo) descritivo. Todos os protocolos serão desenvolvidos no Hospital Universidade Walter Cantídio (HUWC) e no Instituto de Educação Física e Esportes (IEFES) da Universidade Federal do Ceará (UFC), ambos localizados na cidade de Fortaleza/Ceará. Serão analisados os históricos de avaliações dos indivíduos frequentadores da Casa Viva, anexo do HUWC. O levantamento de dados contidos nos históricos compreenderá todo o período que antecede o dia 31 de outubro de 2024. Para tanto, serão solicitados à Unidade de Reabilitação do HUWC os históricos de avaliações dos indivíduos que frequentaram pelo menos uma vez a Casa Viva do HUWC até a data limite de 31 de outubro de 2024. Todas as informações fornecidas serão tratadas com absoluto sigilo e ficarão sob posse da equipe executora do projeto. Um membro da equipe será responsável por anonimizar os arquivos, de modo a garantir a privacidade total dos dados dos participantes. Na análise do histórico de avaliações dos participantes serão extraídas informações das avaliações sociodemográficas (data da avaliação, data de nascimento, sexo, situação trabalhista, escolaridade, estado de saúde e tabagismo), morfológicas (estatura, massa corporal, perímetro do tórax, perímetro do braço [esquerdo e direito], perímetro do antebraço [esquerdo e direito], perímetro do punho direito, circunferência da cintura, circunferência abdominal, circunferência do quadril, circunferência

Endereço: Rua Cel. Nunes de Melo, 1000

Bairro: Rodolfo Teófilo

UF: CE

Telefone: (85)3366-8344

Município: FORTALEZA

CEP: 60.430-275

E-mail: comepe@ufc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
CEARÁ PROPESQ - UFC



Continuação do Parecer: 7.448.467

HUWC da UFC. Portanto, não existirá contato dos pesquisadores com participantes da pesquisa. Entretanto, é possível vazamento dos dados dos históricos. Para minimizar esse risco, os dados serão fornecidos pelo chefe da Unidade de Reabilitação do HUWC de maneira anônima e sigilosa.

Os pesquisadores garantem que os dados extraídos serão tratados sob a forma exigida pela resolução no 466, de 12 de dezembro de 2012, ou seja, garantem a proteção, a privacidade, o sigilo e a confidencialidade sobre as informações extraídas do histórico de avaliações dos frequentadores da Casa Viva do HUWC e seus dados pessoais.

Dentre os benefícios os pesquisadores relatam que estudos como esse são importantes para melhorar a prestação de serviços da Casa Viva e, consequentemente, melhorar a saúde dos frequentadores do referido local.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Estudo relevante.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos foram apresentados.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto aprovado.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMACOES_BASICAS_DO_PROJETO_2407999.pdf	31/10/2024 10:16:11		Aceito
Declaração de Pesquisadores	TERMO_DE_COMPROMISSO_PARA_UTILIZACAO_DE_DADOS_assinado.pdf	31/10/2024 10:15:53	RICARDO BORGES VIANA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	DECLARACAO_DE_CONCORDANCIA_DOS_PESQUISADORES_UFC_assinado.pdf	31/10/2024 10:15:06	RICARDO BORGES VIANA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	AUTORIZACAO_DO_LOCAL_DE_REALIZACAO_DA_PESQUISA_IEFES_assinado.pdf	24/10/2024 16:47:10	RICARDO BORGES VIANA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Carta_de_Anuencia_EBSEH_HUWC.pdf	21/10/2024 15:02:44	RICARDO BORGES VIANA	Aceito

Endereço: Rua Cel. Nunes de Melo, 1000

Bairro: Rodolfo Teófilo

CEP: 60.430-275

UF: CE **Município:** FORTALEZA

Telefone: (85)3366-8344

E-mail: comepe@ufc.br

da coxa proximal (esquerda e direita) e circunferência da perna (esquerda e direita), dobras/pregas de gordura subcutânea (tricipital, subescapular, axilar média, peitoral, supra ilíaca, abdômen, coxa e perna), composição corporal (massa gorda, massa residual, massa óssea e massa muscular), diâmetros ósseos (biestiloide [punho], biepicôndilo umeral [cotovelo], biepicôndilo femoral [joelho] e bimaleolar [tornozelo]) e tipologia corporal (endomorfismo, mesomorfismo e ectomorfismo) e cardiorrespiratórias (pressão arterial sistólica [PAS], pressão arterial diastólica [PAD] e frequência cardíaca de repouso, frequência cardíaca máxima e consumo máximo de oxigênio).

Objetivo da Pesquisa:

OBJETIVO GERAL

- Avaliar as alterações em parâmetros morfológicos e cardiorrespiratórios em praticantes de exercício físico do HUWC em função dos seguintes fatores: sexo, idade, nível de atividade física, tabagismo, situação trabalhista e escolaridade.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar alterações em parâmetros morfológicos e cardiorrespiratórios dentre os praticantes de exercício físico do HUWC.
- Comparar os resultados das avaliações de parâmetros morfológicos e cardiorrespiratórios entre participantes do sexo masculino e feminino.
- Comparar os resultados das avaliações de parâmetros morfológicos e cardiorrespiratórios entre participantes adultos e idosos.
- Comparar os resultados das avaliações de parâmetros morfológicos e cardiorrespiratórios entre participantes fumantes e não fumantes.
- Comparar os resultados das avaliações de parâmetros morfológicos e cardiorrespiratórios entre participantes com baixo e alto nível de atividade física.
- Comparar os resultados das avaliações de parâmetros morfológicos e cardiorrespiratórios entre participantes com elevado e baixo nível de escolaridade.
- Avaliar se o tipo de trabalho é um fator moderador dos resultados das avaliações de parâmetros morfológicos e cardiorrespiratórios dentre os participantes.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

De acordo com a resolução n. 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde em toda pesquisa realizada com seres humanos há algum tipo de risco envolvendo seus participantes. O projeto será executado por meio dos históricos das avaliações dos frequentadores da Casa Viva do

Endereço: Rua Cel. Nunes de Melo, 1000

Bairro: Rodolfo Teófilo

CEP: 60.430-275

UF: CE **Município:** FORTALEZA

Telefone: (85)3366-8344

E-mail: comepe@ufc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
CEARÁ PROPESQ - UFC



Continuação do Parecer: 7.448.467

TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMO_DE_DISPENSA_DE_TCLE_assinado.pdf	21/10/2024 14:57:17	RICARDO BORGES VIANA	Aceito
Solicitação Assinada pelo Pesquisador Responsável	CARTA_SOLICITANDO_APRECIACAO_CEP_UFC_assinado.pdf	21/10/2024 14:56:22	RICARDO BORGES VIANA	Aceito
Orçamento	DECLARACAO_DE_ORCAMENTO_FINANCEIRO_assinado.pdf	21/10/2024 14:55:43	RICARDO BORGES VIANA	Aceito
Recurso Anexado pelo Pesquisador	RESPOSTA_AO_PARECER_1_assinado.pdf	21/10/2024 14:55:12	RICARDO BORGES VIANA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_DE_PESQUISA_DETALHADO_revisado.pdf	21/10/2024 14:55:03	RICARDO BORGES VIANA	Aceito
Cronograma	DECLARACAO_DE_CRONOGRAMA_assinado.pdf	21/10/2024 14:54:38	RICARDO BORGES VIANA	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto_assinado_assinado.pdf	12/09/2024 08:53:43	RICARDO BORGES VIANA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Autorizacao_da_chefia_onde_sera_realizada_a_pesquisa_assinado.pdf	28/08/2024 17:18:56	RICARDO BORGES VIANA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

FORTALEZA, 18 de Março de 2025

Assinado por:
FERNANDO ANTONIO FROTA BEZERRA
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Cel. Nunes de Melo, 1000

Bairro: Rodolfo Teófilo

CEP: 60.430-275

UF: CE **Município:** FORTALEZA

Telefone: (85)3366-8344

E-mail: comepe@ufc.br

ANEXO B – APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO HUWC

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO
WALTER CANTÍDIO DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
CEARÁ - HUWC/UFC



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Elaborado pela Instituição Coparticipante

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Fatores associados às alterações em parâmetros morfológicos e cardiorrespiratórios em praticantes de exercício físico do Hospital Universitário Walter Cantídio

Pesquisador: RICARDO BORGES VIANA

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 85796424.5.3001.5045

Instituição Proponente: Universidade Federal do Ceará/HOSPITAL UNIVERSITARIO WALTER

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 7.460.062

Apresentação do Projeto:

O presente projeto de pesquisa consiste na realização de um estudo observacional do tipo coorte (retrospectivo) descritivo. Todos os protocolos serão desenvolvidos no Hospital Universidade Walter Cantídio (HUWC) e no Instituto de Educação Física e Esportes (IEFES) da Universidade Federal do Ceará (UFC), ambos localizados na cidade de Fortaleza/Ceará. Serão analisados os históricos de avaliações dos indivíduos frequentadores da Casa Viva, anexo do HUWC. O levantamento de dados contidos nos históricos compreenderá todo o período que antecede o dia 31 de outubro de 2024. Para tanto, serão solicitados à Unidade de Reabilitação do HUWC os históricos de avaliações dos indivíduos que frequentaram pelo menos uma vez a Casa Viva do HUWC até a data limite de 31 de outubro de 2024. Todas as informações fornecidas serão tratadas com absoluto sigilo e ficarão sob posse da equipe executora do projeto. Um membro da equipe será responsável por anonimizar os arquivos, de modo a garantir a privacidade total dos dados dos participantes. Na análise do histórico de avaliações dos participantes serão extraídas informações das avaliações sociodemográficas (data da avaliação, data de nascimento, sexo, situação trabalhista, escolaridade, estado de saúde e tabagismo), morfológicas (estatura, massa corporal, perímetro do tórax, perímetro do braço [esquerdo e direito], perímetro do antebraço [esquerdo e direito], perímetro do punho direito, circunferência da cintura, circunferência abdominal, circunferência do quadril, circunferência da

Endereço: Rua Coronel Nunes de Melo, 1142

Bairro: Rodolfo Teófilo

CEP: 60.430-270

UF: CE

Município: FORTALEZA

Telefone: (85)3366-8589

Fax: (85)99267-4630

E-mail: cephuwc@huwc.ufc.br

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO
WALTER CANTÍDIO DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
CEARÁ - HUWC/UFC



Continuação do Parecer: 7.460.062

coxa proximal (esquerda e direita) e circunferência da perna (esquerda e direita), dobras/pregas de gordura subcutânea (tricipital, subescapular, axilar média, peitoral, supra ilíaca, abdômen, coxa e perna), composição corporal (massa gorda, massa residual, massa óssea e massa muscular), diâmetros ósseos (biestiloide [punho], biepicôndilo umeral [cotovelo], biepicôndilo femoral [joelho] e bimalleolar [tornozelo]) e tipologia corporal (endomorfismo, mesomorfismo e ectomorfismo) e cardiorrespiratórias (pressão arterial sistólica [PAS], pressão arterial diastólica [PAD] e frequência cardíaca de repouso, frequência cardíaca máxima e consumo máximo de oxigênio).

Objetivo da Pesquisa:

OBJETIVO GERAL

- Avaliar as alterações em parâmetros morfológicos e cardiorrespiratórios em praticantes de exercício físico do HUWC em função dos seguintes fatores: sexo, idade, nível de atividade física, tabagismo, situação trabalhista e escolaridade.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar alterações em parâmetros morfológicos e cardiorrespiratórios dentre os praticantes de exercício físico do HUWC.
- Comparar os resultados das avaliações de parâmetros morfológicos e cardiorrespiratórios entre participantes do sexo masculino e feminino.
- Comparar os resultados das avaliações de parâmetros morfológicos e cardiorrespiratórios entre participantes adultos e idosos.
- Comparar os resultados das avaliações de parâmetros morfológicos e cardiorrespiratórios entre participantes fumantes e não fumantes.
- Comparar os resultados das avaliações de parâmetros morfológicos e cardiorrespiratórios entre participantes com baixo e alto nível de atividade física.
- Comparar os resultados das avaliações de parâmetros morfológicos e cardiorrespiratórios entre participantes com elevado e baixo nível de escolaridade.
- Avaliar se o tipo de trabalho é um fator moderador dos resultados das avaliações de parâmetros morfológicos e cardiorrespiratórios dentre os participantes.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos e benefícios descritos no projeto e estão de acordo com a RES 466/12.

Endereço: Rua Coronel Nunes de Melo, 1142

Bairro: Rodolfo Teófilo

CEP: 60.430-270

UF: CE

Município: FORTALEZA

Telefone: (85)3366-8589

Fax: (85)99267-4630

E-mail: cephuwc@huwc.ufc.br

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO
WALTER CANTÍDIO DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
CEARÁ - HUWC/UFC



Continuação do Parecer: 7.460.062

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa exequível.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Vide campo " Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações"

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Pesquisa sem impedimento ético.

Considerações Finais a critério do CEP:

Enviar relatórios parciais a este CEP.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMO_DE_DISPENSA_DE_TCLE_asinado.pdf	21/10/2024 14:57:17	RICARDO BORGES VIANA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_DE_PESQUISA_DETALHA DO_revisado.pdf	21/10/2024 14:55:03	RICARDO BORGES VIANA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

FORTALEZA, 24 de Março de 2025

Assinado por:
Maria Helane Costa Gurgel
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Coronel Nunes de Melo,1142
Bairro: RodolfoTeófilo **CEP:** 60.430-270
UF: CE **Município:** FORTALEZA
Telefone: (85)3366-8589 **Fax:** (85)99267-4630 **E-mail:** cephuwc@huwc.ufc.br

ANEXO C – TERMO DE DISPENSA DE TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

SOLICITAÇÃO DE ISENÇÃO DO TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

AO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ – CEP/UFC/PROPESQ

Vimos, por meio deste documento, solicitar a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) do projeto de pesquisa intitulado: **"Fatores associados às alterações em parâmetros morfológicos e cardiorrespiratórios em praticantes de exercício físico do Hospital Universitário Walter Cantídio"** do pesquisador principal, RICARDO BORGES VIANA, por ser fundamentada na utilização de dados contidos nos históricos de avaliações dos indivíduos frequentadores da Casa Viva (UFC), sem a necessidade de realização de novas avaliações e sem adição de riscos aos participantes de pesquisas ou prejuízos ao bem-estar dos mesmos.

O investigador principal e demais colaboradores envolvidos no projeto, acima citado, se comprometem individual e coletivamente a utilizar os dados provenientes dessa pesquisa apenas para os fins descritos e a cumprir todas as diretrizes e normas regulamentadoras descritas na Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares, no que diz respeito ao sigilo e confidencialidade dos dados coletados.

Fortaleza, 21 de outubro de 2024.

Documento assinado digitalmente
gov.br RICARDO BORGES VIANA
Data: 21/10/2024 10:54:17-0300
Verifique em <https://validar.itd.gov.br>

RICARDO BORGES VIANA
Pesquisador Principal

ANEXO D – AUTORIZAÇÃO DA CHEFIA DO IEFES



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL À REALIZAÇÃO DE PROJETO DE PESQUISA

Declaro, para fins de comprovação junto ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará-CEP/UFC/PROPESQ, que o INSTITUTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA E ESPORTES DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ contém toda infraestrutura necessária em suas instalações para realização da pesquisa intitulada **“FATORES ASSOCIADOS ÀS ALTERAÇÕES EM PARÂMETROS MORFOLÓGICOS E CARDIORRESPIRATÓRIOS EM PRATICANTES DE EXERCÍCIO FÍSICO DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO WALTER CANTÍDIO”** a ser realizada pelo pesquisador RICARDO BORGES VIANA.

Fortaleza, 21 de outubro de 2024.

Documento assinado digitalmente
gov.br MARIA ELENÍ HENRIQUE DA SILVA
Data: 24/10/2024 11:12:42-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

MARIA ELENÍ HENRIQUE DA SILVA
Diretora do IEFES/UFC

ANEXO E – AUTORIZAÇÃO DA UNIDADE DE REABILITAÇÃO DO HUWC



HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO
WALTER CANTÍDIO - UFC



EBSERH
HOSPITAIS UNIVERSITÁRIOS FEDERAIS

COMPLEXO HOSPITALAR DA UFC/Ebserh

GERÊNCIA DE ENSINO E PESQUISA

Rua Capitão Francisco Pedro, 1290 – Rodolfo Teófilo | 60.430-370 – Fortaleza-CE | (85) 3366-8590

Rua Coronel Nunes de Melo, S/N – Rodolfo Teófilo | 60.430-370 – Fortaleza-CE | (85) 3366-8590

AUTORIZAÇÃO DA CHEFIA ONDE SERÁ REALIZADA A PESQUISA

Eu, **SORAYA MARIA DO NASCIMENTO REBOUÇAS VIANA**, Chefe da **UNIDADE DE REABILITAÇÃO HUWC/UFC/EBSERH**, conheço o protocolo de pesquisa intitulado: **FATORES ASSOCIADOS ÀS ALTERAÇÕES EM PARÂMETROS MORFOLÓGICOS E CARDIORRESPIRATÓRIOS EM PRATICANTES DE EXERCÍCIO FÍSICO DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO WALTER CANTÍDIO**, desenvolvido por **RICARDO BORGES VIANA**. Diante do exposto, autorizo a realização da referida pesquisa.

Fortaleza, 26 de agosto de 2024.


SORAYA MARIA DO NASCIMENTO REBOUCAS VIANA
Chefe da Unidade de Reabilitação do HUWC/Ebserh/UFC

ANEXO F – TERMO DE COMPROMISSO PARA A UTILIZAÇÃO DE DADOS DAS AVALIAÇÕES FÍSICAS DOS PROFISSIONAIS DO HUWC



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

TERMO DE COMPROMISSO PARA UTILIZAÇÃO DE DADOS

Os pesquisadores do projeto de pesquisa intitulado **“FATORES ASSOCIADOS ÀS ALTERAÇÕES EM PARÂMETROS MORFOLÓGICOS E CARDIORRESPIRATÓRIOS EM PRATICANTES DE EXERCÍCIO FÍSICO DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO WALTER CANTÍDIO”** comprometem-se a preservar a privacidade as informações dos históricos de avaliações e base de dados da Unidade de Reabilitação do Hospital Universitário Walter Cantídio, concordam e assumem a responsabilidade de que estas informações serão utilizadas única e exclusivamente para execução do presente projeto. Comprometem-se, ainda, a fazer a divulgação das informações coletadas somente de forma anônima e que a coleta de dados da pesquisa somente será iniciada após aprovação do sistema CEP/CONEP.

Salientamos, outrossim, estarmos cientes dos preceitos éticos da pesquisa, pautados na Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

Fortaleza, 21 de outubro de 2024

Documento assinado digitalmente
gov.br RICARDO BORGES VIANA
Data: 21/10/2024 11:19:40-0300
Verifique em <https://validar.itd.gov.br>

RICARDO BORGES VIANA
Pesquisador Principal

JOSÉ RIVALDO LIMA COELHO
Pesquisador colaborador

ÂNGELO JAKSON GUIMARÃES DA SILVA
Pesquisador colaborador

ARIANE MARIA DE BRITO PINHEIRO RODRIGUES
Pesquisadora colaboradora