

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO

**JULIANA RAMOS DOS SANTOS**

**CIRCUNFERÊNCIA DO PESCOÇO E RISCO CARDIOVASCULAR EM  
ESTUDANTES DE NUTRIÇÃO DE UM CENTRO UNIVERSITÁRIO NO INTERIOR  
DE PERNAMBUCO**

Vitória de Santo Antão

2019

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO

**JULIANA RAMOS DOS SANTOS**

**CIRCUNFERÊNCIA DO PESCOÇO E RISCO CARDIOVASCULAR EM  
ESTUDANTES DE NUTRIÇÃO DE UM CENTRO UNIVERSITÁRIO NO INTERIOR  
DE PERNAMBUCO**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Curso de Nutrição do  
Centro Acadêmico de Vitória da  
Universidade Federal de Pernambuco  
como requisito para obtenção do título de  
Bacharel em Nutrição.

Orientadora: Professora Dra Cybelle  
Rolim de Lima

Vitória de Santo Antão

2019

Catálogo na fonte  
Sistema de Bibliotecas da UFPE - Biblioteca Setorial do CAV.  
Bibliotecária Jaciane Freire Santana, CRB4-2018

S237c Santos, Juliana Ramos dos.  
Circunferência do pescoço e risco cardiovascular em estudantes de nutrição de um centro universitário no interior de Pernambuco/ Juliana Ramos dos Santos. - Vitória de Santo Antão, 2019.  
37 folhas; tab.

Orientadora: Cybelle Rolim de Lima.  
TCC (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, CAV, Bacharelado em Nutrição, 2019.  
Inclui referências, apêndices e anexos.

1. Antropometria. 2. Adiposidade. 3. Avaliação nutricional. 4. Doenças cardiovasculares. 5. Estudante universitário - saúde e higiene. I. Lima, Cybelle Rolim de (Orientadora). II. Título.

573.6 CDD (23. ed.)

**BIBCAV/UFPE-339/2019**

**JULIANA RAMOS DOS SANTOS**

**CIRCUNFERÊNCIA DO PESCOÇO E RISCO CARDIOVASCULAR EM  
ESTUDANTES DE NUTRIÇÃO DE UM CENTRO UNIVERSITÁRIO NO INTERIOR  
DE PERNAMBUCO**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Curso de Nutrição do  
Centro Acadêmico de Vitória da  
Universidade Federal de Pernambuco  
como requisito para obtenção do título de  
Bacharel em Nutrição.

Aprovado em: 05/12/2019.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Isabella da Costa Ribeiro  
Nutricionista e Mestranda / Universidade Federal de Pernambuco

---

Widemar Ferraz da Silva  
Nutricionista e Mestrando/ Universidade Federal de Pernambuco

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Michelle Galindo de Oliveira  
Centro Acadêmico de Vitória / Universidade Federal de Pernambuco

Este, dedico a minha mãe. A maior incentivadora da realização de todos os meus sonhos. Esta monografia é a prova de que todo seu investimento e dedicação valeram a pena.

“Não fui eu que lhe ordenei? Seja forte e corajoso! Não se apavore, nem desanime, pois o Senhor, o seu Deus, estará com você por onde você andar.”

Josué 1:9

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus, em primeiro lugar, que me guiou e me deu forças durante todo o caminho para superar todos os momentos difíceis a que eu me deparei ao longo da minha graduação, não me deixando desistir dos meus objetivos. Sem Ele eu nada seria.

Aos meus pais, por todo o apoio e investimento. Em ressalva, minha mãe, Zenite Ramos, que nunca mediu esforços para me proporcionar o melhor, por todo amor, pelo apoio durante os anos de faculdade, e por confiar na minha capacidade para chegar aqui.

À minha tia, madrinha e segunda mãe, Maria Ramos, por todo o carinho, amor e incentivo, estando ao meu lado me encorajando para eu chegar até aqui.

Ao meu noivo, Francisco Neto, pelo apoio, amor e por me ajudar tantas vezes a achar soluções quando elas pareciam não aparecer. Meu agradecimento a você que vem me incentivando, encorajando e compartilhando comigo dos momentos de tristezas e alegrias.

Meus agradecimentos aos meus primos, Mara Ramos, Cristina Ramos, Paulo Ramos e Luciano Ramos, que me incentivaram e também contribuíram para que o sonho se tornasse realidade.

À minha querida orientadora, Cybelle Rolim, pela orientação, incentivo e empenho durante a realização desse trabalho. Por sempre estar presente para indicar a direção correta, pelos conhecimentos repassados com tanto cuidado e dedicação. Minha admiração e respeito pela profissional que a senhora é!

A todos os professores e colegas que estiveram presentes durante a minha vida e fizeram parte da minha formação profissional e humana, primordialmente aqueles que estiveram me acompanhando mais de perto.

Sem a ajuda, confiança e compreensão de todos, este sonho não teria se realizado. Além deste trabalho, dedico a vocês todo meu amor!

## RESUMO

**Introdução:** Jovens universitários parecem ser uma população de risco para o desenvolvimento de Doenças Cardiovasculares (DCV). Um dos fatores de riscos para a DCV que vem sendo apontado é o padrão da composição corporal e a distribuição da gordura corporal. Diferentes índices antropométricos têm sido diretamente relacionados ao risco de DCV, tendo sido demonstrado que a circunferência do pescoço (CP) tem se apresentado como um índice confiável de avaliação de adiposidade da parte superior do corpo, uma vez que a gordura localizada nessa região está associada a diversos fatores de risco cardiovasculares, que podem favorecer o aparecimento de doenças cardiovasculares. **Objetivo:** avaliar a Circunferência do Pescoço como fator de risco cardiovascular em estudantes de nutrição de um centro universitário no interior de Pernambuco. **Material e método:** trata-se de um estudo transversal com abordagem quantitativa aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco - CAEE nº: 86166218.3.0000.5208; envolvendo 50 estudantes regularmente matriculados no curso de Nutrição, do Centro Acadêmico de Vitória da Universidade Federal de Pernambuco. Foram coletadas informações demográficas (idade, sexo); classe socioeconômica; dados referentes à avaliação antropométrica: peso, estatura para a estimativa do IMC e circunferência do pescoço (CP). Para tanto, foram utilizados os instrumentos: questionário próprio estruturado e o de Critério de Classificação Econômica do Brasil, da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. **Resultados:** foi verificada uma maior frequência de estudantes do sexo feminino 84,0% (n=42); 80,0% (n=40) dos estudantes cursavam entre o 5º e 8º períodos e a maioria pertenciam à classe social média (82,0% / n=41). Com relação ao estado nutricional dos estudantes a maioria (68,0% / n= 34) dos eram eutróficos, embora tenha sido constatado que 20,0% (n= 10) apresentava excesso de peso, sendo considerados sobrepeso e obesidade. Com relação a medida da CP a maioria dos universitários apresentaram baixo risco (84% / n=42), sendo os valores médios da CP para os universitários do sexo masculino e feminino de 37,41 e de 32,2 cm, respectivamente. **Conclusão:** os dados do presente estudo demonstraram que a CP, pode ser utilizada como marcador antropométrico para estimar risco cardiovascular. Embora a população de universitários em sua maioria tenha se apresentado com baixo risco cardiovascular, uma parcela importante de estudantes merece atenção por apresentarem risco elevado considerando a CP. Por fim, destaca-se a facilidade de aplicação e o baixo custo o que pode viabilizar sua utilização em serviços de saúde pública.

**Palavras-chave:** Adiposidade. Antropometria. Avaliação nutricional. Doenças cardiovasculares.

## ABSTRACT

**Introduction:** Young university students seem to be a population at risk for the development of cardiovascular diseases (CVD). One of the risk factors for CVD that has been pointed out is the pattern of body composition and body fat distribution. Different anthropometric indices have been directly related to CVD risk, and neck circumference (WC) has been shown to be a reliable index of upper body adiposity assessment, since localized fat in this region is associated. several cardiovascular risk factors, which may favor the onset of cardiovascular disease. **Objective:** To evaluate Neck Circumference as a cardiovascular risk factor in nutrition students from a university center in the interior of Pernambuco. **Material and method:** This is a cross-sectional study with a quantitative approach approved by the Research Ethics Committee of the Health Sciences Center of the Federal University of Pernambuco - CAEE: 86166218.3.0000.5208; involving 50 students regularly enrolled in the Nutrition course of the Academic Center of Vitória of the Federal University of Pernambuco. Demographic information (age, gender) was collected; socioeconomic class; data regarding anthropometric assessment: weight, height for BMI estimation and neck circumference (WC). For this, we used the instruments: own structured questionnaire and the Brazilian Economic Classification Criterion, from the Brazilian Association of Research Companies. **Results:** a higher frequency of female students was found 84.0% (n = 42); 80.0% (n = 40) of the students attended between the 5th and 8th periods and most belonged to the middle class (82.0% / n = 41). Regarding the nutritional status of the students, the majority (68.0% / n = 34) were eutrophic, although it was found that 20.0% (n = 10) were overweight, being considered overweight and obesity. Regarding the measurement of PC, most college students presented low risk (84% / n = 42), with the average values of PC for male and female students being 37.41 and 32.2 cm, respectively. **Conclusion:** the data from the present study showed that CP can be used as an anthropometric marker to estimate cardiovascular risk. Although the majority of college students presented low cardiovascular risk, a significant portion of students deserve attention because they present high risk considering CP. Finally, it stands out the ease of application and the low cost, which can enable its use in public health services.

**Keywords:** Adiposity. Anthropometry. Nutritional assessment. Cardiovascular diseases.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Características gerais e socioeconômicas dos universitários do curso de Nutrição, Vitória de Santo Antão/PE, 2019.....15

Tabela 2. Caracterização antropométrica segundo índice de massa corporal e circunferência do pescoço dos universitários do curso de Nutrição, Vitória de Santo Antão/PE, 2019.....16

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 OBJETIVOS	12
3 JUSTIFICATIVA	13
4 REVISÃO DA LITERATURA	14
4.1 Panorama das doenças cardiovasculares e fatores de risco em universitários	14
4.2 Doenças cardiovasculares: medidas de prevenção	15
4.3 Medidas antropométricas como preditoras de fatores de risco cardiovascular	17
5 MATERIAL E MÉTODOS	19
5.1 Delineamento e cenário do estudo	19
5.2 Amostra	19
5.3 Variáveis do estudo	19
5.4 Variáveis socioeconômicas	19
5.5 Variáveis antropométricas	20
5.6 Métodos estatísticos e aspectos éticos	20
6 RESULTADOS E DISCUSSÃO	22
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	26
REFERÊNCIAS	27
APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO DAS VARIÁVEIS DEMOGRÁFICAS E COMPORTAMENTAIS / ESTILO DE VIDA	31
APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO DAS VARIÁVEIS ANTROPOMÉTRICAS	32
APÊNDICE C - TERMO DE CONCENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	33
ANEXO A - QUESTIONÁRIO DA ABEP, 2015, QUE EMPREGA OS CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO ECONÔMICA DO BRASIL, ESTABELECIDOS PELA ABEP (2010) E ATUALIZADO NA ABEP, 2015	35
ANEXO B – PARECER DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA	37

## 1 INTRODUÇÃO

As doenças não transmissíveis (DNT's), também conhecidas como doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT), e nos dias atuais constituem um problema de saúde pública e representam a maior carga de mortalidade no mundo. Dentre as principais DCNT, destacam-se as doenças cardiovasculares (DCV), que são disfunções do coração e dos vasos sanguíneos, que compreendem doenças como a doença arterial coronariana (DAC), doença cerebrovascular, doença arterial periférica, doença reumática do coração, doença cardíaca congênita, insuficiência cardíaca, entre outras (SILVA et al., 2015).

Jovens universitários parecem ser uma população de risco para o desenvolvimento de DCV. A literatura aponta que hábitos alimentares e estilo de vida inadequados nessa população podem contribuir para o aumento do risco dessas doenças (GOMES et al., 2012). Segundo Miqueleiz (2014), a alimentação dos universitários caracteriza-se pelo elevado consumo de alimentos processados e ultra processados em contraste com uma baixa ingestão de frutas e hortaliças, ou seja, alimentos in natura. Isso se dá principalmente pelo alto número de refeições que são feitas fora de casa (IBGE, 2004) e pela dificuldade dos jovens, de preparar sua própria alimentação. Além disso fatores como, estresse, exclusão de refeições, instabilidade psicossocial, consumo de fast-foods, de álcool e de cigarro (FIATES; SALLES, 2001; VIEIRA *et al.*, 2002; ALVES; BOOG, 2007). Destaca-se esses dois últimos fatores, etilismo e tabagismo, que se somam a inatividade física por parte dos universitários, como aspectos desfavoráveis no estilo de vida dos mesmos que aumentam ainda mais o risco para o desenvolvimento de DCV (PEDROSA, 2009; TEO et al., 2014).

Alguns fatores de riscos têm sido relacionados com a ocorrência de DCV como a presença de dislipidemias, o excesso de peso, a glicemia elevada e a hipertensão arterial sistêmica (HAS). Fatores como envelhecimento, tabagismo, sedentarismo e alimentação inadequada também parecem colaborar consideravelmente para o aumento do risco cardiovascular (SILVA et al. 2015). Esse mesmo autor, aponta que a grande questão com relação a DCV consiste na prevenção dessas doenças, com o reconhecimento dos fatores de risco relacionados a sua gênese, na perspectiva-de nortear ações de intervenção eficazes o que pode contribuir significativamente para a redução dessas doenças.

Nesse contexto, o padrão da composição corporal e a distribuição da gordura corporal também vem sendo apontado como um fator de risco para DCV. Esses são vistos como preditores, não só para o aumento do risco dessas doenças, como também para complicações como resistência à insulina (RI), dislipidemia, diabetes melito tipo 2, tanto em adultos quanto em crianças e adolescentes (SILVA et al., 2014).

Diferentes índices antropométricos têm sido diretamente relacionados ao risco de DCV, esses apontam que tanto a gordura corporal total como a sua distribuição estão associadas ao aumento no risco para essas doenças. Assim, na prática clínica, a avaliação antropométrica é considerada simples, de baixo custo e operacionalidade e fortemente relacionada com o reconhecimento de eventos cardiovasculares (SANTIAGO et al., 2017).

Estudos recentes têm demonstrado que a circunferência do pescoço (CP) tem se apresentado como um índice confiável de avaliação de adiposidade da parte superior do corpo e que a gordura localizada nessa região estaria associada a diversos fatores de risco cardiovasculares, que podem favorecer o aparecimento das DCV (TIBANA et al., 2012). Nesse contexto, a circunferência do pescoço (CP) passou a ser utilizada por ser um novo indicador, de avaliação confiável (SILVA et al., 2015; PEREIRA et. al., 2014).

Diante do exposto, acredita-se que os estudantes de nutrição de um centro universitário no interior de Pernambuco, apresentam medidas de CP elevadas, o que contribui para o risco de desenvolvimento de DCV.

## **2 OBJETIVOS**

### **Geral**

Avaliar a Circunferência do Pescoço como fator de risco cardiovascular em estudantes de nutrição de um centro universitário no interior de Pernambuco.

### **Específicos**

- Caracterizar a população segundo aspectos sociodemográficos;
- Determinar o estado nutricional da população estudada;
- Estimar a circunferência na região do pescoço.

### **3 JUSTIFICATIVA**

Tendo em vista que a CP tem sido apontada como um índice confiável de avaliação de adiposidade da parte superior do corpo e que a gordura localizada nessa região estaria associada a fatores de risco cardiovasculares, é interessante conhecer essa medida em discentes do Curso de Nutrição, uma vez que, universitários em sua maioria apresentam hábitos alimentares e estilo de vida inadequados; o que a torna uma população em risco cardiovascular. A realização do presente estudo poderá orientar intervenções nutricionais e comportamentais com vistas a melhoria do estado nutricional/saúde desses indivíduos.

## 4 REVISÃO DA LITERATURA

### 4.1 Panorama das doenças cardiovasculares e fatores de risco em universitários

As DCV são designadas como alterações ocorrentes no funcionamento do sistema cardíaco, o qual tem a responsabilidade de carrear oxigênio e nutrientes necessários às células para desempenharem suas tarefas (MAGALHÃES et. al., 2014). As DCV podem ser de diferentes tipos, sendo as mais alarmantes a doença das artérias coronárias, a doença das artérias do cérebro e as lesões vasculares. Essas afecções estão associadas à aterosclerose, ou seja, ao depósito de placas de gordura e cálcio no interior das artérias que dificultam a circulação sanguínea nos órgãos e podem mesmo chegar a impedi-la (MENDES et. al., 2006; BOURBON et. al., 2016).

Atualmente as DCV constituem, uma das mais importantes causas de morbimortalidade da população adulta mundial (RIBEIRO et. al., 2011). Esta situação tende a se agravar ainda mais em países pobres ou em desenvolvimento, a exemplo do Brasil, que no ano de 2017 registrou 383.961 óbitos, decorrentes de DCV. Esta informação foi registrada no Cardiômetro, uma ferramenta de alerta e conscientização inaugurada pela Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC), no final do ano de 2016, tem registrado, o número de mortes causadas por doenças do coração (ROCHA et. al., 2017).

Segundo as análises do Manual de Prevenção Cardiovascular (2017), sobre epidemiologia das DCV, pode-se observar que estas obtiveram o mesmo comportamento das grandes endemias ocorridas em séculos passados. O conjunto de DCV responsáveis por esses óbitos é formado por: HAS, aterosclerose coronariana, doenças cerebrovasculares e suas complicações (NOBRE et al., 2007).

Dados da Organização Mundial da Saúde (OMS) demonstram que 17,5 milhões de pessoas tenham morrido por doenças cardiovasculares em 2012, representando 31,0% de todas as mortes em nível global. Desses óbitos, estima-se que 7,4 milhões ocorreram devido às doenças coronarianas e 6,7 milhões devido a acidentes vasculares encefálicos (AVE). Outro dado preocupante é o fato de que mais de 3/4 das mortes por doenças cardiovasculares ocorrem em países de baixa e média renda. Ainda, de acordo com a OMS, das 16 milhões de mortes de pessoas com menos de

70 anos por doenças crônicas não transmissíveis, 82% acontecem em países de baixa e média renda e 37% são causadas por doenças cardiovasculares.

No Brasil, as DCV representam a principal causa de mortalidade e constituem um grande desafio no âmbito da saúde pública (GOMES et. al., 2010; MANSUR, 2016; MANSUR; FAVARATO, 2016). Mansur (2016), destaca que no Nordeste o período de 1980 a 2012, destacou-se pela elevação da mortalidade por DCV, ao contrário das demais regiões, onde se observou queda da mortalidade na população em geral.

No âmbito universitário vem se chamando atenção aos hábitos e comportamentos que vem sendo adquiridos pelos estudantes caracterizando um estilo de vida por vezes de risco para a saúde cardiovascular (PETRIBU, 2009). Segundo Brandão et al. (2011) os universitários têm se tornado cada vez mais sedentários e estressados, o que se apresentam como fatores de risco cardiovascular.

Outro aspecto que é apontado como um possível fator de risco para a DCV na população universitária são os maus hábitos alimentares, que podem se estabelecer. Assim, acredita-se que a diminuição do tempo livre para lazer e afazeres pessoais, devido a intensidade da jornada acadêmica, pode contribuir para omissão de refeições, aumento no consumo de lanches rápidos, distanciando os universitários de uma alimentação equilibrada e saudável (PEKMEZOVIC et al., 2011).

Achados no estudo de Paulitsch, (2017) retratam que 73% dos universitários apresentaram ao menos 1 a 4 fatores de risco comportamentais para o desenvolvimento de DCV, dentre eles: uso abusivo de álcool (44,2%), inatividade física (38,2%), escolaridade materna e o hábito de não tomar café da manhã (46,4%). Ainda neste estudo, pode ser observado que 24,3% dos jovens universitários estavam expostos a dois ou mais destes fatores.

Esses achados epidemiológicos impulsionam a investigação da presença de fatores de risco para o desenvolvimento de DCV em populações jovens, a exemplo dos universitários, que direcionem a medidas de intervenção.

#### **4.2 Doenças cardiovasculares: medidas de prevenção**

Aspecto importante a ser considerado na maioria das DCV é que as mesmas podem ser prevenidas por meio da abordagem de fatores de risco comportamentais, como hábitos alimentares inadequados, sedentarismo e uso excessivo de álcool e cigarro (FIATES; SALLES, 2001; VIEIRA et al., 2002; ALVES; BOOG, 2007).

Na atualidade ainda se persiste o conceito equivocado de que os Fatores de Risco Cardiovasculares (FRCV) estejam presentes apenas em fases mais avançadas da vida, o que de certa forma, têm contribuído para o aumento da prevalência desses fatores, em especial na população adulta jovem, compreendida entre os 20 e 40 anos (HEINISCH; ZUKOWSKI; HEINICH, 2007; MOREIRA; GOMES; SANTOS, 2010). Além do mais, o domínio adequado e estruturado de outros fatores de risco como a presença de dislipidemias, HAS, diabetes mellitus, e o excesso de peso é importante para o reconhecimento de sinais, sintomas e tratamento precoce das DCV, por meio de ações de prevenção primária e secundária nos serviços de saúde, evitando-se assim, maiores complicações (SILVA et al. 2015).

O estudo de Correia (2010) evidenciou que em 90 jovens universitários com idade média de 26,95 anos, sendo 75 (83,3%) do sexo feminino e 15 (16,67%) do sexo masculino, foram encontrados vários fatores de risco para DCV, tais como os antecedentes familiares em 66,67%, sedentarismo em 44,4%, sobrepeso (IMC > 25 kg/m<sup>2</sup>) em 24,44% e 3,33% de obesidade (IMC > 30 kg/m<sup>2</sup>).

No Manual de Prevenção de Doenças Cardiovascular (2017), pode-se notar que a análise dos fatores de risco mais prevalentes, tem conduzido os programas para prevenção das DCV; as quais tem buscado a redução expressiva da mortalidade por DCV. Com esse mapeamento epidemiológico, identificação dos fatores de risco e do resultado da aplicação desses programas, a Organização Mundial da Saúde estabeleceu como meta a redução de 25% das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), entre elas as doenças cardiovasculares até o ano de 2025.

Para a ocorrência da prevenção, por meio do monitoramento da prevalência dos fatores de risco para DCV é preciso a implementação de ações preventivas, as quais vão impor novos desafios tanto para os gestores do setor da saúde quanto para outros setores governamentais, cujas ações tenham repercussão na ocorrência dessas doenças (MALTA et. al., 2006).

Segundo a OMS (1988) os fatores de risco comportamentais, ou condutas de risco, constituem metas primordiais da prevenção de enfermidades e a educação em saúde tem sido utilizada tradicionalmente para atingir essa meta. No entanto, dentro do marco mais amplo da promoção da saúde, as condutas de risco podem ser consideradas como respostas às condições de vida adversas e as ações devem incluir a criação de ambientes favoráveis à saúde.

Nessa circunstância, programas com ato de intervir nestes riscos para DCV de base comunitária têm sido adotados em diferentes países desde o início da década de 70, que teve como objetivo fundamental a diminuição da morbidade e a mortalidade por DCV através da redução dos fatores de risco cardiovascular, a partir da educação em saúde (RIBEIRO et.al., 2012).

#### **4.3 Medidas antropométricas como preditoras de fatores de risco cardiovascular**

A avaliação nutricional constitui-se na utilização de indicadores que estão aptos de prover, de acordo com o parâmetro utilizado, dados sobre a adequação nutricional de um indivíduo ou até mesmo de uma coletividade em relação a um padrão compatível com a saúde em longo prazo (GOMES et. al., 2010).

A análise da composição corporal é indispensável, visto que dá consentimento a conhecer e entender o estado nutricional de populações e conseqüentemente fundamentar as condutas dietéticas adequadas. Além disso, observa-se relação significativa da gordura corporal com anormalidades metabólicas e risco aumentado para desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) (MOTA et. al., 2011).

Além disso a composição corporal e a distribuição da gordura corporal se relacionam diretamente com o risco de DCV, e apesar de existirem vários métodos já bem estabelecidos os estudos epidemiológicos vêm valorizando as medidas antropométricas por serem preditores do risco destas doenças e também por serem mais simples, acessíveis, rápidas, não invasivas, com menor custo e, portanto, com maior facilidade de aplicação (SILVA. et. al., 2014; SANTIAGO et. al., 2017).

Defronte de tais questões, há diversos indicadores antropométricos os quais estão associados a avaliação de doenças cardiometabólicas, como por exemplo a Circunferência da Cintura (CC), a Relação Cintura-Quadril (RCQ) e mais recentemente a Razão Circunferência Cintura-Estatura (RCest), que por ter uma baixa dificuldade de suas aplicações são bastante utilizadas em estudos epidemiológicos, possibilitando cuidados primários na identificação de pessoas mais susceptíveis a apresentarem excesso de adiposidade visceral e aumento do risco cardiovascular (POHL et. al., 2018).

A literatura destaca que a obesidade na parte superior do corpo está associada a diversos fatores de risco, os quais favorecem o

desenvolvimento de DCV (PEREIRA, et. al., 2014). Nesse contexto, têm-se apontado o uso da circunferência do pescoço (CP) como um bom indicador antropométrico de acúmulo de gordura na região superior do corpo, podendo este se destacar quando comparado a outros métodos, devido se tratar de uma medida simples, prática e que não sofre influências de movimentos respiratórios ou distensão abdominal pós-prandial (SANTIAGO et. al., 2017).

SILVA et. al. (2015) aponta que a CP pode ser um paradigma confiável de avaliação de adiposidade da parte superior do corpo e que a gordura localizada nessa região estaria associada a diversos fatores de risco cardiovasculares. E com isso, a CP aumentada poderia estar intimamente ligada com o acúmulo de moléculas de gordura na parede das artérias carótidas, favorecendo o desenvolvimento de DCV.

No trabalho realizado por Barbosa, P. S. (2017) pode-se analisar que o uso da CP na prática clínica tem se tornado delimitado pelo obstáculo pelo estabelecimento de um valor preciso para a medida da CP, o qual tem a capacidade de indicar o risco cardiovascular. A literatura tem se empenhado em identificar seu ponto de corte; como verificado no estudo de Yang et al. (2010) realizado com 3.182 chineses com diabetes tipo 2, onde foi observado que indivíduos com  $CP \geq 35$  cm tiveram maior IMC, CC e peso. Segundo o estudo de Bem-Noun, Sohar e Laor (2001), foi identificado risco cardiovascular por meio da aferição da CP quando a CP for  $\geq 37$ cm para homens e  $\geq 34$ cm para mulheres.

O estudo de Selvan et al. (2016) com 451 pessoas entre 30 e 80 anos verificou o ponto de corte para as mulheres  $> 31$  cm como de risco, ressaltando que esses valores têm variado na faixa de 31 – 37 cm entre os estudos, e de acordo com o sexo. Distintas condições clínicas dos indivíduos, as etnias e a composição corporal das populações podem explicar essas variações nos pontos de corte observados, o que dificulta a adoção de um valor de referência para a CP. Assim, a continuidade da utilização desse indicador em estudos futuros em especial com a população brasileira adulta-jovem poderá contribuir no indicativo de um ponto de corte que esteja relacionado ao risco para o desenvolvimento de DCV.

## **5 MATERIAL E MÉTODOS**

### **5.1 Delineamento e cenário do estudo**

Trata-se de um estudo de corte transversal que foi realizado com estudantes do Curso de Nutrição do Centro Acadêmico de Vitória da Universidade Federal de Pernambuco (CAV/UFPE). Sendo o presente estudo um sub-projeto de um projeto maior intitulado “Aspectos dietéticos, antropométricos e sinais e sintomas de disbiose em estudantes de Nutrição de um centro universitário no interior de Pernambuco”.

### **5.2 Amostra**

A amostra foi por conveniência composta por estudantes do Curso de Nutrição do CAV/UFPE, devidamente matriculados, do primeiro ao oitavo período, e que possuíam idade igual ou maior que 18 anos. A seleção para a participação foi feita de forma aleatória para todos os que se interessaram em participar.

### **5.3 Variáveis do estudo**

Foram coletados no estudo variáveis demográficas (sexo e idade) (ANEXO A) e socioeconômicas (através do questionário da Associação Brasileira de Estudos Populacionais – ABEP, 2015), período do curso ao qual os estudantes estão vinculados e variáveis antropométricas (peso, altura, Índice de Massa corporal – IMC e Circunferência do Pescoço – CP).

### **5.4 Variáveis socioeconômicas**

Os dados socioeconômicos foram coletados através do questionário da ABEP, 2015, que emprega os Critérios de Classificação Econômica do Brasil, estabelecidos pela ABEP (2010) e atualizado na ABEP, 2015 (ANEXO A). O referido instrumento utiliza uma escala de pontos, obtidos pela soma dos pontos da posse de bens domésticos e pelo grau de instrução do chefe da família, que classifica a população nas classes econômicas A1, A2, B1, B2, C1, C2, D e E, de ordem decrescente, respectivamente iniciada pelo melhor poder aquisitivo.

## 5.5 Variáveis antropométricas

A avaliação antropométrica foi realizada no Laboratório de Cirúrgica/Avaliação Nutricional do CAV/UFPE, e os estudantes trajaram o mínimo de roupa possível no momento da avaliação. As mensurações foram realizadas em duplicatas por avaliador treinado (estudante supervisionado por professor). (APÊNDICE B).

Para a determinação da massa corporal e estatura dos estudantes foi utilizada balança eletrônica da marca Welmy, capacidade 200 kg e precisão de 0,05 kg e estadiômetro acoplado, marca Welmy, com capacidade para 200 cm e precisão de 0,5 cm.

Tanto a massa corporal quanto a estatura foram mensurados segundo técnicas preconizadas por Lohman et al. em 1991 e serviram de base para o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC) sendo adotada a classificação segundo a Organização Mundial de Saúde (2000) para adultos, sendo este obtido através de duas medidas primárias: peso (kg) dividido pela estatura (m) ao quadrado.

Segundo o Ministério da Saúde (2017), para a avaliação do estado nutricional de pessoas entre 20 e 58 anos, um dos parâmetros indicados é o IMC, onde o resultado de seu cálculo deve ser analisado de acordo com a classificação definida pela Organização Mundial de Saúde (OMS), o qual é válido somente para pessoas adultas: baixo peso ( $< 18,5$ ), peso adequado ( $\geq 18,5$  e  $< 25$ ), sobrepeso ( $\geq 25$  e  $< 30$ ) e obesidade ( $\geq 30$ ). Nesse contexto, para a classificação do estado nutricional, segundo o parâmetro IMC, os estudantes foram divididos em baixo peso, eutrofia, e excesso de peso que foram somados sobrepeso e obesidade.

Para a aferição da circunferência do pescoço, uma fita métrica inelástica foi posicionada na altura da cartilagem cricótireoidea. Em homens com proeminência, a CP foi aferida abaixo da mesma. Foram classificados com elevado risco cardiovascular quando  $CP \geq 37\text{cm}$  para homens e  $\geq 34\text{cm}$  para mulheres, conforme estudo de BenNoun, Sohar e Laor (2001).

## 5.6 Métodos estatísticos e aspectos éticos

A construção do banco de dados foi realizada no Excel e utilizada a estatística descritiva na forma de potência ou porcentagem, cujo objetivo básico é o de sintetizar uma série de valores de mesma natureza, permitindo dessa forma que se tenha uma

visão global da variação desses valores, organiza e descreve os dados por meio de tabelas, de medidas descritivas.

O estudo foi submetido para avaliação e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco (CAEE: 86166218.3.0000.5208) (ANEXO B). Os estudantes foram informados dos objetivos da pesquisa e apenas participaram os que firmaram participação voluntária, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE C).

## 6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra foi composta por 50 estudantes com idade mediana de 22 anos (IQ= 19 - 30), sendo 84% (n= 42) do sexo feminino. O maior número de mulheres presentes no atual trabalho, foi também registrado na pesquisa realizada por Fagundes (2010) com 116 acadêmicos do curso de Nutrição, que registrou que 100% dos participantes desta pesquisa eram do sexo feminino. Esse autor justifica que a alta concentração de estudantes do sexo feminino no Curso de Nutrição, talvez se dê ao fato de que as mulheres sejam mais atentas à saúde e por isso buscam conhecimento em áreas relacionadas a mesma. Na tabela 1 encontra-se as características gerais e socioeconômica da população estudada.

Corroboram com os resultados do presente trabalho, os achados de Silva, et. al. (2015) em estudo transversal que teve por objetivo avaliar a relação da CP com o risco de desenvolvimento de DCV em 56 pacientes com idade igual ou superior a 18 anos atendidos em um ambulatório de nutrição. Esses autores também registraram maior número de mulheres (80,4% / n=45) em sua amostra, percentual aproximado ao registrado no atual trabalho.

Em estudo de corte longitudinal, com indivíduos com 18 anos ou mais, de Ben-Noun; Laor (2006) também foi maior o número de mulheres (57,4% / n= 209) na sua população (n=364). De modo semelhante ao presente trabalho, esse estudo teve como objetivo principal determinar a relação entre alterações na CP e alterações nos fatores de riscos cardiovasculares.

Em relação ao período do curso em que os estudantes estavam matriculados, a maioria cursava entre o 5º e 8º períodos, representados por 80% (n= 40) dos alunos. A maioria dos estudantes pertencem à classe social média (82,0% / n= 41).

**Tabela 1. Características gerais e socioeconômicas dos universitários do curso de Nutrição, Vitória de Santo Antão/PE, 2019.**

Variáveis	N	%
<b>Sexo</b>		
Feminino	42	84%
Masculino	8	16%
<b>Período</b>		
1º – 4º	10	20%
5º – 8º	40	80%

Classe econômica*		
Alta	6	12,0%
Média	41	82%
Baixa	3	6%

\*Avaliação socioeconômica, segundo os critérios da ABEP 2015 (Associação Brasileira de empresas de Pesquisa).

Com relação aos parâmetros antropométricos dos universitários de acordo com a média do IMC: 22,79 kg/m<sup>2</sup>, a maioria (68% / n= 34) apresentaram-se eutróficos, embora tenha sido constatado um percentual de 20% (n= 10) com excesso de peso (Tabela 2).

De forma similar, estudo conduzido por Gasparetto, et. al. (2012), com o intuito de avaliar o perfil antropométrico de universitários de cursos de Nutrição e de outras áreas de saúde, foi observado que a média do IMC foi de 24,04 Kg/m<sup>2</sup>, tendo 64,2% dos indivíduos classificados como eutróficos, no entanto, um maior percentual (33%) de excesso de peso foi registrado por esses autores. Possivelmente o menor percentual de excesso de peso no presente trabalho pode ser atribuído a todos os estudantes serem do curso de Nutrição, e de certa forma detenham um maior conhecimento da relação à alimentação e estado nutricional, quando comparado a amostra heterogênea do estudo de Gasparetto, et. al. (2012), que avaliou estudantes de Nutrição e de outros cursos da área da saúde.

**Tabela 2. Caracterização antropométrica segundo índice de massa corporal e circunferência do pescoço dos universitários do curso de Nutrição, Vitória de Santo Antão/PE, 2019.**

Variáveis antropométricas	N	%
Índice de Massa Corporal (IMC)*		
Baixo peso	6	12%
Eutrofia	34	68%
Com excesso de peso	10	20%

Circunferência do Pescoço (CP)\*\*

Baixo risco cardiovascular	42	84%
Elevado risco cardiovascular	8	16%

\*Avaliação do estado nutricional, segundo o índice de Massa Corporal (Organização Mundial da Saúde – OMS, 2000).

\*\*Avaliação da Circunferência do Pescoço, segundo BenNoun, Sohar e Laor (2001).

Com relação ao IMC, indicador utilizado no presente estudo, é um método bastante simples e fácil de ser calculado, entretanto, é necessário destacar que apresenta certas limitações, com isso podemos destacar a importância para uma avaliação nutricional mais completa a avaliação da composição corporal, tendo em vista que este indicador não diferencia entre os componentes de massa magra e massa gorda (GASPARETTO et. al., 2012), o que nos impulsiona a continuidade da avaliação nutricional mais detalhada da população de universitários estudadas.

Nesse contexto, os hábitos alimentares de jovens universitários podem ser pensados como uma condição de risco para o desenvolvimento de DCV, devido a mudanças no estilo de vida como estresse, exclusão de refeições, instabilidade psicossociais e também devido às próprias situações do meio universitário, ocasionando baixa prevalência de uma alimentação saudável o que pode contribuir para alterações desfavoráveis do estado nutricional dos jovens, a exemplo do excesso de peso (GOMES et al., 2012).

Condições semelhantes a estas foram encontradas no estudo de Maciel, et. al. (2012) no qual destacam que estudantes universitários representam um público cujo estilo de vida e situações próprias do meio acadêmico podem resultar na omissão de refeições, consumo elevado de lanches rápidos e nutricionalmente inoportunos, trazendo assim altos índices de sobrepeso e obesidade.

Com relação a medida da CP como fator de risco para desenvolvimento de DCV, o estudo demonstrou que a maioria dos universitários apresentaram baixo risco, sendo os valores médios da CP para os universitários do sexo masculino e feminino de 37,41 e de 32,2 cm, respectivamente. No entanto, cabe destacar o percentual dos 16,0% registrados nos estudantes com elevado risco cardiovascular.

Valores aproximados foram registrados no estudo conduzido por Ben-Noun & Laor (2006) que constatou que a média da CP foi de 39,2 cm para homens e 35,0 cm para mulheres, demonstrando maior CP em homens, com relação ao gênero feminino, assim como no presente estudo. Alguns autores em suas pesquisas vêm tentando

relacionar a medida de CP com o indicador IMC, ou seja, tentando relacionar a CP ao estado nutricional do indivíduo.

Ben-Noun e Laor (2001), ao analisarem 979 indivíduos adultos, com idade entre 35 a 65 anos, em Israel, divididos em grupo teste e grupo validação, com o objetivo de identificar indivíduos com sobrepeso ou obesidade apenas avaliando a CP, obtiveram pontos de corte diferentes de acordo com os valores de IMC. Esses autores definiram  $IMC < 25 \text{ kg/m}^2$  como baixo para homens e mulheres,  $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$  ou  $\geq 30 \text{ kg/m}^2$  como alto para homens e mulheres. E destacaram que, no grupo teste a  $CP \geq 37 \text{ cm}$  para homens e  $CP \geq 34 \text{ cm}$  para mulheres foram os melhores níveis de corte para determinar os indivíduos com  $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$ , utilizando a análise da curva de saída do receptor (ROC), e  $\geq 39,5 \text{ cm}$  para homens e  $CP \geq 36,5 \text{ cm}$  para mulheres foram os melhores níveis para determinar indivíduos com  $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$ . usando análise ROC.

Para os autores, homens com circunferência do pescoço de até 37 cm e mulheres com essa medida até 34 cm, não devem ser considerados com sobrepeso, e pacientes com valores maiores que estes requerem uma avaliação adicional de sobrepeso ou obesidade. Nesse sentido, os universitários do presente trabalho em sua maioria de acordo com os valores de CP encontrados não seriam caracterizados como indivíduos com sobrepeso.

O estudo de Yang et al (2010), embora tenham investigado em uma população com condição clínica especial, com diabetes tipo 2,  $n = 3.182$  chineses, encontraram os pontos de corte para  $CP \geq 38 \text{ cm}$  para homens e  $\geq 35 \text{ cm}$  para mulheres, para determinação do sobrepeso. Os valores também foram próximos ao presente estudo, embora a maioria da população estudada tenha se apresentado eutrófica, o que reforça as considerações de Ben-Noun e Laor (2001) com relação a CP e o estado nutricional.

A partir da discussão acima tecida, torna-se motivador estudar em um futuro próximo uma possível correlação existente entre a medida da CP e o peso corporal e o IMC dos estudantes avaliados. Uma vez que, dados da literatura apontam que quanto maior a CP, mais elevado é o risco de desenvolvimento de DCV.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados do presente estudo demonstraram que a CP, pode ser utilizada como marcador antropométrico para estimar risco cardiovascular. Embora a população de universitários em sua maioria tenha sido classificada com baixo risco cardiovascular quando avaliados por essa medida, um número de estudantes merece atenção por terem apresentado risco elevado.

Quanto ao estado nutricional dos universitários avaliados segundo o IMC, embora a maioria se apresentarem eutróficos, uma parcela importante encontra-se com excesso de peso, o que desperta para a necessidade de intervenções nutricionais nesse grupo de estudantes.

Apesar da escassez de estudos sobre a mensuração da CP como indicador de DCV, pode-se concluir que a CP é uma medida simples de ser realizada e pode ser utilizada como marcador antropométrico relevante, capaz de estimar fatores de risco cardiovascular na população adulta-jovem a exemplo dos universitários.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, H. J.; BOOG, M. C. F.; Comportamento alimentar em moradia estudantil: um espaço para promoção da saúde. **Rev Saúde Pública**, Campinas (SP), v.41, n. 2, p.197-204, 2007.
- BEN-NOUN, L. L.; SOHAR E.; LAOR A.; Neck circumference as a simple screening measure for identifying overweight and obese patients. **Obesity Research**, Silver Spring, v. 9, n. 1, p. 470-477, 2001.
- BEN-NOUN, L. I; SOHAR, E.; LAOR, A.; Relationship between changes in neck circumference and cardiovascular risk factors. **Exp. Clin. Cardiol.**, Bern-Switzerland, v. 11, n. 1, 2006.
- BOURBON, M.; MIRANDA, N.; VICENTE, A. M.; RATO, Q.; **Doenças cardiovasculares**. Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, IP. Fev, 2016.
- BRANDÃO, M. P.; PIMENTEL, F. L.; CARDOSO, M. F.; Impacto of academic exposure on health status of university students. **Rev. Saúde Pública**. São Paulo (SP), v. 45, n. 1, p. 49-58, 2011.
- BRASIL. **Ministério da Saúde**. IMC em adultos. Avaliação do peso em adultos 20 a 58 anos. Brasília. 2017.
- CORREIA, B. R.; CAVALCANTI, E.; SANTOS, E.; A prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares em estudantes universitários. **Rev Bras Clin Med.**, Santos (SP), v. 8, p.25-29, 2010.
- FAGUNDES, G. E.; **Prevalência de sinais e sintomas de disbiose intestinal em estudantes do curso de nutrição da Universidade do extremo Sul Catarinense**. 2010. 42 f. TCC (Graduação) - Curso de Nutrição, Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2010.
- FIATES, G. M. R.; SALLES, R. K.; Fatores de risco para o desenvolvimento de distúrbios alimentares: um estudo em universitárias. **Rev. Nutr.** Campinas (SP), v. 14, p. 3-6, 2001.
- GASPARETTO, R. M.; SILVA, R. C. C.; Perfil antropométrico dos universitários dos cursos de nutrição, enfermagem, fisioterapia e educação física do Centro Universitário La Salle, Canoas/RS. **Rev. Assoc. Bras. Nutr.**, Canoas (RS), v. 4, n. 5, 2012.
- GOMES, E. B.; MOREIRA, T. M. M.; PEREIRA, H. C. V. P.; SALES, I. B.; LIMA, F. E. T.; FREITAS, C. H. A.; RODRIGUES, D. P. Fatores de risco cardiovascular em adultos jovens de um município do Nordeste brasileiro. **Rev. bras. enferm.**, Brasília (DF), v. 65, n.4, 2012.

GOMES, F. S.; ANJOS, L. A.; VASCONCELLOS, M. T. L.; Antropometria como ferramenta de avaliação do estado nutricional coletivo de adolescentes. **Rev. Nutr.**, Campinas (SP). v. 23, n. 4, 2010.

HEINISCH, R. H.; ZUKOWSKI, C. N.; HEINISCH, L. M. M.; Fatores de risco cardiovascular em acadêmicos de medicina. **Arq Cat Med.**, Presidente Prudente (SP), v. 36, p. 76-84 2007.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de orçamentos familiares 2002-2003**: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2004.

MACIEL, E. S.; SONATI, J. G.; MODENEZE, D. M.; VASCONCELOS, J. S.; VILARTA, R.; Consumo alimentar, estado nutricional e nível de atividade física em comunidade universitária brasileira. **Rev. Nutr.**, Campinas (SP), v.25, n. 6, 2012.

MAGALHÃES, F. J.; MENDONÇA, L. B. A.; REBOUÇAS, C. B. A.; LIMA, F. E. T.; CUSTÓDIO, I. L.; OLIVEIRA, S. C.; Fatores de risco para doenças cardiovasculares em profissionais de enfermagem: estratégias de promoção de saúde. **Rev Bras Enferm.**, Fortaleza (CE), v. 67, n. 3, p. 394-400, 2014.

MANSUR, A. P.; FAVARATO, D.; Mortalidade por Doenças Cardiovasculares em Mulheres e Homens nas cinco Regiões do Brasil, 1980-2012. **Arq.bras.cardiol.** São Paulo/SP. 2016.

MANSUR, A. P.; FAVARATO, D.; Tendências da taxa de mortalidade por doenças cardiovasculares no Brasil, 1980-2012. **Arq.bras.cardiol.**, São Paulo(SP), 2016.

MENDES, M. J. F. L.; ALVES, J. G. B.; ALVES, A. V.; SIQUEIRA, P. P.; FREIRE, E. F. C.; Associação de fatores de risco para doenças cardiovasculares em adolescentes e seus pais. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.**, Recife (PE), v. 6, n.1, p. S49-S54, 2006.

MIQUELEIZ, E.; LOSTAO, L.; ORTEGA, P.; SANTOS, J. M.; ASTASIO, P.; REGIDOR, E.; Socioeconomic pattern in unhealthy diet in children and adolescents in Spain. **Aten. Primária.**, Madrid (ES), v. 46, p. 433, 2014.

MOTA, J. F.; RINALDI, A. E. M.; PEREIRA, A. F.; ORSATTI, F. L.; BURINI, R. C.; Indicadores antropométricos como marcadores de risco para anormalidades metabólicas. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro (RJ), v. 16, n. 9, p. 3901-3908, 2011.

MOREIRA, T. M. M.; GOMES, E. B.; SANTOS, J. C.; Fatores de risco cardiovasculares em adultos jovens com hipertensão arterial e/ou diabetes mellitus. **Rev. Gaúcha Enferm.**, Porto Alegre (RS), v. 31, n. 4, 2010.

NOBRE, M. R. C. et. al. Prevalências de sobrepeso, obesidade e hábitos de vida associados ao risco cardiovascular em alunos do ensino fundamental. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo (SP), v. 52, n. 2, p. 329-39, 2007.

PAULITSCH, R. G.; DUMITH, S. C.; SUSIN, L. R. O.; Simultaneidade de fatores de risco comportamentais para doença cardiovascular em estudantes universitários. **Rev. Bras. Epidemiol.**, Rio Grande (RS), v. 20, n. 4, p. 624-635, 2017.

PEDROSA, A. A. S. **Perfil epidemiológico do consumo de álcool e fatores relacionados em estudantes universitários das ciências da saúde de Maceió/Alagoas**. 2009. Dissertação (Mestrado) - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro. 2009.

PEKMEZOVIC, T.; POPOVIC, A.; TEPAVCEVIC, D. K.; et al. Factors associated with health-related quality of life among Belgrade University students. **Qual Life Res.** Belgrado (RS), v. 20, n. 3, p. 391-97, 2011.

PEREIRA, D. C. R.; ARAÚJO, M. F. M. A.; FREITAS, R. W. J. F.; TEIXEIRA, C. R. S.; ZANETTI, M. L.; DAMASCENO, M. M. C.; Circunferência do pescoço como possível marcador para síndrome metabólica em universitários. **Rev. Latino-Am. Enfermagem.**, Ribeirão Preto (SP), v. 22, n. 6, p. 973, 2014.

PETRIBU, M. M. V., et al. Estado nutricional, consumo alimentar e risco cardiovascular: um estudo em universitários. **Rev. Nutr.**, Campinas (SP), v. 22, n. 6, p. 837-846, 2009.

POHL, H. H.; ARNOLD, E. F.; DUMMEL, K. L.; CERENTINI, T. M.; REUTER, E. M.; RECKZIEGEL, M. B.; Indicadores antropométricos e fatores de risco cardiovascular em trabalhadores rurais. **Rev Bras Med Esporte**. Santa Cruz do Sul (RS), v. 24, n. 1, 2018.

RIBEIRO, P. R. Q.; OLIVEIRA, D. M.; Rehabilitación cardiovascular, enfermedad arterial coronaria e infarto agudo de miocardio: efectos del ejercicio físico. **Rev. Digital**, Buenos Aires (AR), v. 15, n. 1., p. 152, 2011.

ROCHA, R. M.; MARTINS, W. A. **Manual de prevenção cardiovascular**. Rio de Janeiro: Planmark Editora Ltda, 2017.

SANTIAGO, E. R. C.; DOURADO, K. F.; PETRIBÚ, M. M. V.; ANDRADE, M. I. S.; BARBOSA, L. S.; SANTOS, C. M.; Circunferência do pescoço como indicador de risco cardiovascular em pacientes renais crônicos em hemodiálise. **Nutr.clín.diet.hosp.**, Recife (PE), v. 37, n. 1, p. 41-48, 2017.

SELVAN C.; DUTTA D.; THUKRAL A.; NARGIS T.; KUMAR M.; MUKHOPADHYAY S., et al.; Neck height ratio is an important predictor of metabolic syndrome among Asian Indians. **Indian J Endocrinol Metab**. Mumbai, v. 20, v. 6, p. 831-7, 2016.

SILVA, C. C.; ZAMBON, M. P.; VASQUES, A. C. J.; RODRIGUES, A. M. B.; CAMILO, D. F.; ANONIO, M. A. R. G. M.; CASSANI, R. S. L.; GELONEZE, B.; Circunferência do pescoço como um novo indicador antropométrico para predição de resistência à insulina e componentes da síndrome metabólica em adolescentes: Brazilian Metabolic Syndrome Study. **Rev Paul Pediatr.**, Campinas (SP), v. 32, n. 2, p. 221-9, 2014.

SILVA, M. V.; PRETTO, A. D. B.; BORGES, L. R.; Associação entre circunferência do pescoço e risco cardiovascular de pacientes atendidos em um ambulatório de nutrição. **Rev Bras Nutr Clin.**, Pelotas (RS), v. 30, n. 4, p. 285-90, 2015.

TEO, C. R. P. A.; SÁ, C. A.; AGNOL, P. D.; WELTER, S.; Ambiente alimentar e vulnerabilidade de adolescentes universitários: um estudo com foco no covívio familiar. **Rev. Bras. Pesq. Saúde.** Vitória (ES), v. 16, n. 1, p. 49-58, 2014.

TIBANA, R. A.; TEIXEIRA, T. G.; FARIAS, D. L.; SILVA, A. O.; MADRID, B.; VIEIRA, A.; FRANZ, C. B.; BALSAMO, S.; JÚNIOR, T. P. S.; PRESTES, J.; Relação da circunferência do pescoço com a força muscular relativa e os fatores de risco cardiovascular em mulheres sedentárias. **Einstein.** São Paulo (SP), v. 10, n. 3, 2012.

VIEIRA, V. C. R.; PRIORE, S. E.; RIBEIRO, S. M. R.; FRANCESSCHINI, S. C. C.; ALMEIDA, L. P.; Perfil socioeconômico, nutricional e de saúde de adolescentes recém - ingressos em uma universidade pública brasileira. **Rev Nutr.**, Brasília (DF), v. 15, n. 3, p. 273-82, 2002.

YANG, G. R.; YUAN, S.Y.; FU, H. J.; WAN, G.; ZHU, L. X.; BU, X. L.; et al.; Beijing Community Diabetes Study Group. Neck circumference positively related with central obesity, overweight, and metabolic syndrome in Chinese subjects with type 2 diabetes: Beijing Community Diabetes Study 4. **Diabetes Care.** Alexandria, v. 33, n. 11, p. 2465-7, 2010.

**APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO DAS VARIÁVEIS DEMOGRÁFICAS E  
COMPORTAMENTAIS / ESTILO DE VIDA**

**DADOS GERAIS**

NOME: \_\_\_\_\_

DATA DE NASCIMENTO: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ IDADE: \_\_\_\_\_

SEXO: (1) MASCULINO (2) FEMININO

PERÍODO: \_\_\_\_\_

TELEFONE: ( ) \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ / ( ) \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

E-MAIL: \_\_\_\_\_

DATA DA COLETA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ COLETADO POR: \_\_\_\_\_

---

## APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO DAS VARIÁVEIS ANTROPOMÉTRICAS

PARAMÉTRO	Medida 1	Medida 2	RESULTADO	CÓDIGO
PESO				
ALTURA				
ÍNDICE DE MASSA CORPÓREA (IMC)				1. DESNUTRIÇÃO 2. EUTROFIA 3. SOBREPESO 4. OBESIDADE
CIRCUNFERÊNCIA DO PESCOÇO				1. NORMAL 2. AUMENTADO F $\geq$ 34cm M $\geq$ 37cm

## APÊNDICE C - TERMO DE CONCENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Convidamos o (a) Sr. (a) para participar como voluntário (a) da pesquisa “**Aspectos dietéticos, antropométricos e sinais e sintomas de disbiose em estudantes de Nutrição de um centro universitário no interior de Pernambuco**”, que está sob a responsabilidade da Professora: Cybelle Rolim de Lima. Telefones para contato: (081.991332177), e-mail: cybellerolim@yahoo.com.br com endereço: Rua Alto do Reservatório, S/N, – Bela Vista - CEP: 55608-680, Vitória de Santo Antão – PE.

Este Termo de Consentimento pode conter alguns tópicos que o/a senhor/a não entenda. Caso haja alguma dúvida, pergunte à pessoa a quem está lhe entrevistando, para que o/a senhor/a esteja bem esclarecido (a) sobre tudo que está respondendo. Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, caso aceite em fazer parte do estudo, rubrique as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Em caso de recusa o (a) Sr. (a) não será penalizado (a) de forma alguma. Também garantimos que o (a) Senhor (a) tem o direito de retirar o consentimento da sua participação em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer penalidade.

### INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

- O objetivo deste estudo é conhecer os aspectos dietéticos, antropométricos e a prevalência de sinais e sintomas de disbiose em estudantes de Nutrição de um centro Universitário no interior de Pernambuco;
  - Sua participação nesta pesquisa consistirá em participar de entrevista com questionários estruturados: sociodemográfico, metabólico, prática de atividade física e hábitos de sono, que será realizada no Laboratório de Cirúrgica / Avaliação Nutricional do Centro Acadêmico de Vitória/UFPE;
  - Serão coletados seus dados antropométricos: peso, altura, e dobras cutâneas (Biceps, Tríceps, Subescapular, Suprailíaca, Axilar, Abdominal, Coxa, Panturrilha e Peitoral- para determinação do percentual de gordura corporal). Serão também aferidas as circunferências da cintura, abdominal, do quadril, da coxa, da panturrilha, do pescoço, do braço);
- No questionário que você responderá haverá também perguntas sobre sua alimentação (Questionário de Frequência Alimentar e Recordatório de 24h);
- A sua participação nesta pesquisa será no máximo de dois encontros;
  - Você receberá respostas a perguntas ou esclarecimentos a qualquer dúvida relacionada com os objetivos da pesquisa;
  - Será mantido o anonimato e salvaguardada a confidencialidade, sigilo e privacidade.
  - Após ler o questionário, você poderá se recusar a participar, ou até mesmo depois de preenchido, poderá voltar atrás e não entregá-lo aos pesquisadores.
  - Sua participação estará contribuindo para o esclarecimento de questões relacionadas aos aspectos dietéticos, antropométricos e a prevalência de sinais e sintomas de disbiose de estudantes de Nutrição de um centro universitário no interior de Pernambuco;
  - **Como riscos** diretos de sua participação na pesquisa poderá ocorrer constrangimento ao responder algumas questões do questionário estruturado e/ou desconforto na avaliação antropométrica (medidas corporais). Para tanto a mesma será realizada em local reservado. Se persistir o problema/risco a pesquisa será interrompida.

- **Como benefícios** você receberá sua avaliação nutricional e as devidas orientações nutricionais necessárias.

- Solicito a sua autorização para publicação dos resultados deste projeto.

As informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a sua participação. Os dados coletados nesta pesquisa (entrevistas e avaliação nutricional através de questionário), ficarão armazenados em (computador pessoal), sob a responsabilidade do (pesquisador), no endereço acima informado, pelo período mínimo 5 anos.

O (a) senhor (a) não pagará nada para participar desta pesquisa. Se houver necessidade, as despesas para a sua participação serão assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento de transporte e alimentação). Fica também garantida indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extrajudicial. Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê d Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UFPE no endereço: **(Avenida da Engenharia s/n – 1º Andar, sala 4 - Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-600, Tel.: (81) 2126.8588 – e-mail: cepccs@ufpe.br).**

---

(assinatura do pesquisador)

**CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO VOLUNTÁRIO (A)**

Eu, \_\_\_\_\_, CPF \_\_\_\_\_, abaixo assinado, após a leitura (ou a escuta da leitura) deste documento e de ter tido a oportunidade de conversar e ter esclarecido as minhas dúvidas com o pesquisador responsável, concordo em participar do estudo **“Aspectos dietéticos, antropométricos e sinais e sintomas de disbiose em estudantes de Nutrição de um centro universitário no interior de Pernambuco”**, como voluntário (a). Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pelo(a) pesquisador (a) sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade (ou interrupção de meu acompanhamento/ assistência/tratamento).

Local e data \_\_\_\_\_

Assinatura do participante: \_\_\_\_\_

**Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos, sobre a pesquisa e o aceite do voluntário em participar.**

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

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

**ANEXO A - QUESTIONÁRIO DA ABEP, 2015, QUE EMPREGA OS CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO ECONÔMICA DO BRASIL, ESTABELECIDOS PELA ABEP (2010) E ATUALIZADO NA ABEP, 2015**

	0	1	Quantidade 2	3	4 ou +
<b>Banheiros</b>	0	3	7	10	14
<b>Empregados domésticos</b>	0	3	7	10	13
<b>Automóveis</b>	0	3	5	8	11
<b>Microcomputador</b>	0	3	6	8	11
<b>Lava louça</b>	0	3	6	6	6
<b>Geladeira</b>	0	2	3	5	5
<b>Freezer</b>	0	2	4	5	6
<b>Lava roupa</b>	0	2	4	5	6
<b>DVD</b>	0	1	3	4	6
<b>Micro-ondas</b>	0	2	4	4	4
<b>Motocicleta</b>	0	1	3	3	3
<b>Secadora de roupa</b>	0	2	2	2	2

**Grau de instrução do chefe de família e acesso aos serviços públicos**

<b>Escolaridade da pessoa de referência</b>	
<b>Analfabeto / Fundamental incompleto</b>	0
<b>Fundamental I completo / Fundamental II incompleto</b>	1
<b>Fundamental II completo / Médio incompleto</b>	2
<b>Médio completo / Superior incompleto</b>	4
<b>Superior completo</b>	7

<b>Serviços públicos</b>		
	Não	Sim
<b>Água encanada</b>	0	4
<b>Rua pavimentada</b>	0	2

Ao final do questionário, some a pontuação e defina a classe socioeconômica:

Somatório/Pontuação: \_\_\_\_\_

**Classe Socioeconômica:** (Assinale o número correspondente)

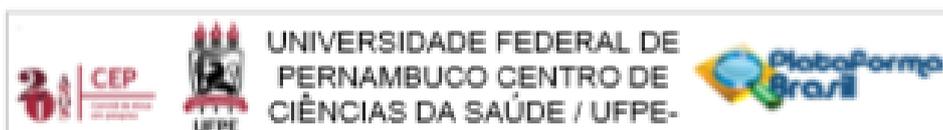
- (1) A = 45 – 100 pontos
- (2) B1 = 38 – 44 pontos
- (3) B2 = 29 – 37 pontos
- (4) C1 = 23 – 28 pontos

(5) C2 = 17 – 22 pontos

(6) D = 11 – 16 pontos

(7) E = 1 – 10 pontos

## ANEXO B – PARECER DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** ASPECTOS DIETÉTICOS, ANTROPOMÉTRICOS E SINAIS E SINTOMAS DE DISBOSE EM ESTUDANTES DE NUTRIÇÃO DE UM CENTRO UNIVERSITÁRIO NO INTERIOR DE PERNAMBUCO

**Pesquisador:** Cybele Rolim de Lima

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 06106218.3.0000.5208

**Instituição Proponente:** Centro Acadêmico de Vitória de Santo Antão

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 2.632.412

#### Apresentação do Projeto:

Trata-se de Projeto de Pesquisa apresentado ao Comitê de Ética em Pesquisa do para apreciação da Profa. CYBELLE ROLIM DE LIMA, do Curso de Graduação em Nutrição do Centro Acadêmico de Vitória-UFPE. A hipótese do pesquisador é de que o consumo alimentar dos estudantes do Curso de Nutrição repercute negativamente na saúde intestinal e estado nutricional dos mesmos.

#### Objetivo da Pesquisa:

**PRIMÁRIO** - Conhecer os aspectos dietéticos, antropométricos e a prevalência de sinais e sintomas de disbiose em estudantes de Nutrição de um centro Universitário no interior de Pernambuco.

#### SECUNDÁRIO: -

1. Caracterizar a amostra segundo o estilo de vida e aspectos sociodemográficos;
2. Verificar o nível de atividade física dos estudantes;
3. Avaliar a presença de alterações intestinais;
4. Identificar os sinais e sintomas de disbiose mais prevalentes na amostra estudada;
5. Avaliar a consistência das fezes dos estudantes;
6. Avaliar o estado nutricional da população estudada;
7. Averiguar a composição corporal da população em estudo;
8. Estimar o consumo energético e de nutrientes dos estudantes avaliados;

**Endereço:** Av. de Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde  
**Cidade:** Cidade Universitária **CEP:** 50.740-600  
**UF:** PE **Município:** RECIFE  
**Telefone:** (011)2125-0500 **E-mail:** cepce@ufpe.br