

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO

**AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL  
ANTROPOMÉTRICO DE TRABALHADORES DA  
INDÚSTRIA TÊXTIL DO RIO GRANDE DO NORTE**

DAIONARA BATISTA DE SOUSA

NATAL - RN  
2018

DAIONARA BATISTA DE SOUSA

**AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL  
ANTROPOMÉTRICO DE TRABALHADORES DA  
INDÚSTRIA TÊXTIL DO RIO GRANDE DO NORTE**

*Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Curso de Graduação em Nutrição  
da Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
como requisito parcial para obtenção do grau de  
Nutricionista.*

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Ingrid Wilza Bezerra

Co-orientadora: Karina Gomes Torres

NATAL - RN  
2018

DAIONARA BATISTA DE SOUSA

**AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL  
ANTROPOMÉTRICO DE TRABALHADORES DA  
INDÚSTRIA TÊXTIL DO RIO GRANDE DO NORTE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Nutrição da  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte como requisito final para a obtenção do grau  
de Nutricionista

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dra. Ingrid Wilza Leal Bezerra

---

Prof. Dra. Liana Galvão Bacurau Pinheiro

---

Nutr. Karina Gomes Torres

Natal, 06 de dezembro de 2018

## DEDICATÓRIA

“Tudo é do pai, toda honra e toda glória, é  
dEle a vitória alcançada em minha vida”  
(Frederico Cruz, 2000).

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus que é Pai, Filho e Espírito Santo, à Santa Rita de Cássia e a Santo Expedito, de quem sou devota, e que me ajudaram e me acompanharam até aqui e a quem eu peço que continue ao meu lado por toda a vida.

À Universidade Federal do Rio Grande do Norte e a seu corpo docente, em especial a minha orientadora e educadora Ingrid Bezerra, que se manteve presente durante toda a elaboração do trabalho e a Célia Márcia que me fez, juntamente com Ingrid, sentir querida e pertencente ao Departamento de Nutrição dessa universidade. À minha co-orientadora Karina Torres que não faz parte diretamente desse corpo docente, mas que, do meu ponto de vista, trabalhou como se fizesse (ou foi além). Muito obrigada! E agradeço a minha banca examinadora, que é composta pela professora Liana Galvão, além das minhas orientadoras, obrigada por suas contribuições.

Ao meu grupo (que está mais para equipe) de pesquisa, pela dedicação individual de cada um que formou o todo.

Aos meus pais, Francisca e Francisco (ou Tânia da verdura e Nego Chico, como são conhecidos). Agradecimento nenhum seria suficiente para expressar o que vocês significaram e qual o papel fundamental que exerceram não só na elaboração deste trabalho, mas em tudo na minha vida; foi e sempre será por vocês. Aos dois, cada batimento do meu coração!

A minha família, principalmente minhas tias Tutu (*in memoriam*), Tê, Ninha, Painha, Tercia, Jucicarla e Cileide; minhas vovós Inácia e Maria e meu avô Damião; e minha sobrinha Dávila, o apoio de vocês foi fundamental nessa trajetória.

As minhas afilhadas e meus afilhados, pelo amor sincero.

As minhas queridas amigas e colegas de turma Yarhima, Alessandra e Lêda, pelo apoio frente aos percalços. Meu futuro diploma terá um pouco de cada uma e de todas, pois o “Alêdaya” foi mais do que um mero grupo...

Às meninas da casa 22 e ao quarto 405 (especialmente, Bruna) por me suportarem, ainda que obrigatoriamente, pelo tempo necessário.

Ao meu amigo Neneto e a minha amiga Andrenia, que desconsideraram a distância física e sempre estiveram ao meu lado; e, as minhas amigas, Nininha e Mônia, por me acolherem tão bem em Natal e por chorarem e rirem comigo por diversas vezes.

SOUSA, D. B. **Avaliação do estado nutricional antropométrico de trabalhadores da indústria têxtil do Rio Grande do Norte**. 2018. 35 f. Trabalho de Conclusão de Curso. Natal: UFRN, 2018.

## RESUMO

A transição epidemiológica e nutricional observada no cenário atual do mundo, incluindo o Brasil, tem demonstrado altas prevalências de sobrepeso, obesidade e comorbidades associadas nas populações em todo o mundo. Pensando nas consequências que isto traz para a saúde, em âmbito individual e coletivo, com destaque para a população economicamente ativa da sociedade, buscou-se, a partir do presente trabalho, realizar uma avaliação nutricional antropométrica, por meio do Índice de Massa Corporal (IMC) e Circunferência Abdominal (CA), em trabalhadores de indústrias do setor têxtil do Rio Grande do Norte (RN) vinculadas ao Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT). Para tanto, foi realizada uma pesquisa descritiva, observacional, transversal e de natureza quantitativa, em 05 (cinco) indústrias do segmento têxtil, cadastradas no PAT. Utilizou-se um questionário semiestruturado para a coleta de dados. As informações obtidas foram processadas e apresentadas em estatísticas descritivas. A amostra do estudo foi composta por 141 trabalhadores, sendo 34% homens e 66% mulheres, com idade média de 40 anos, com escolaridade predominantemente o ensino médio (50%), casados (49,6%) e com renda mensal entre 1 e 2 salários mínimos (92,6%). Quanto ao estado nutricional dos trabalhadores, avaliado pelo IMC, observou-se uma prevalência de 28,9% de eutrofia, 41,3% de sobrepeso e 29,0% para os graus de obesidade I, II e III. Já em relação ao risco cardiometabólico, o estudo constatou que 28,9% da população avaliada encontra-se dentro da normalidade, 26,5% na faixa de risco aumentado e 44,6% em risco aumentado substancialmente. Esses achados apontam para uma inadequada efetuação do PAT e indicam a necessidade de reformulação da política considerando os problemas atuais que estão relacionados a alimentação, ou seja, o excesso de peso, em detrimento daqueles que estavam presentes no cenário de sua implantação, principalmente a desnutrição.

Palavras chave: Estado nutricional. Política pública. Saúde do trabalhador.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	8
<b>2. OBJETIVOS</b> .....	10
2.1 OBJETIVO GERAL .....	10
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	10
<b>3. REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	11
3.1 AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICO.....	11
3.2 DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS .....	14
3.3 PROGRAMA DE ALIMENTAÇÃO DO TRABALHADOR.....	16
<b>4. METODOLOGIA</b> .....	18
4.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO.....	18
4.2 ASPECTOS ÉTICOS .....	18
4.3 LOCAL DO ESTUDO, POPULAÇÃO E AMOSTRA .....	18
4.4 COLETA DE DADOS .....	18
4.5 ANÁLISE DE DADOS .....	19
<b>5. RESULTADOS</b> .....	20
5.1 VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS .....	20
5.2 AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA .....	21
5.3 PREVALÊNCIA DE SOBREPESO E OBESIDADE.....	23
<b>6. DISCUSSÃO</b> .....	25
<b>7. CONCLUSÃO</b> .....	29
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	30
<b>ANEXO I</b> .....	34

## LISTA DE QUADROS E GRÁFICOS

- Quadro 1.** Classificação internacional da obesidade segundo o índice de massa corporal (IMC) e risco de doença (Organização Mundial da Saúde) que divide a adiposidade em graus ou classes.....12
- Quadro 2.** Circunferência abdominal e risco de complicações metabólicas associadas com obesidade em homens e mulheres caucasianos.....13
- Quadro 3.** Características sociodemográficas de trabalhadores de indústrias têxteis vinculadas ao PAT no Rio Grande do Norte. Natal, RN, 2018.....20
- Gráfico 1.** Valores médios de IMC e circunferência abdominal de pessoas dos sexos masculino e feminino, trabalhadores de indústrias vinculadas ao PAT no Rio Grande do Norte.....21
- Quadro 4.** Estado nutricional antropométrico de trabalhadores de empresas vinculadas ao PAT no Rio Grande do Norte. Natal, RN, 2018.....22
- Quadro 5.** Prevalência de excesso de peso, sobrepeso e obesidade de acordo com o sexo dos trabalhadores de indústrias vinculadas ao PAT no Rio Grande do Norte.....23



## 1. INTRODUÇÃO

O ato de alimentar-se é aquele que se liga mais intimamente a existência humana (MINTZ, 2001) que, ao longo da história, passou por diversas transformações nos variados aspectos inter-relacionados ao seu desenvolvimento na sociedade, enfrentando períodos de escassez e outros de oferta desequilibrada de alimentos para as suas necessidades energéticas (GRENHA, 2011). Porém, da mesma forma que períodos de escassez influenciam o estado nutricional das pessoas, contextos de excessos também agravam a desarmonia do balanço energético, acarretando o desequilíbrio entre consumo e gasto de energia e de nutrientes (TONINI; BROLL; CORRÊA, 2013).

Em decorrência desse desequilíbrio, a obesidade, o sobrepeso e as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) associadas apresentaram um progressivo aumento nas populações em todo o mundo, destacando-se entre as principais causas de óbito e incapacidade (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2018). Estima-se que cerca de 63% das mortes em todo o mundo esteja associada a sobrepeso e a obesidade como fatores de risco (MELO; BATISTA-FILHO; RISSIN, 2015). No Brasil, dados do Vigitel 2016 demonstram uma média de 52,9% de brasileiros com Índice de Massa Corporal (IMC) maior que 25, indicando que mais da metade da população adulta das capitais brasileiras apresenta-se com sobrepeso (BRASL, 2017).

Esses dados são preocupantes, uma vez que fatores como sobrepeso e medidas elevadas da circunferência abdominal (CA) estão associados ao risco para o desenvolvimento de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E DA SÍNDROME METABÓLICA, 2016). Diante disso, ressalta-se a importância do desenvolvimento de estudos que avaliem indicadores nutricionais da população.

De acordo com as recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS), para a avaliação do perfil antropométrico nutricional de populações de adultos, os indicadores do estado nutricional estão baseados na relação entre o peso e a altura dos indivíduos, ou seja, no IMC. Além disso, o uso da medida da circunferência abdominal, medida que avalia a massa de gordura abdominal, também tem sido importante, devido a sua associação com o

risco de doenças cardiometabólicas (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2015; KLEIN et. al., 2007).

Em se tratando da população adulta, destaca-se a importância da realização da avaliação do estado nutricional dos trabalhadores, uma vez que estes representam a parcela economicamente ativa da sociedade e o rendimento do seu trabalho relaciona-se com seu estado nutricional que, sendo adequado, pode favorecer a uma maior produtividade (WIELEVSKI; CEMIN; LIBERALI, 2007). Entretanto, estudos que avaliaram trabalhadores vinculados a empresas cadastradas no Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT) têm demonstrado maior prevalência de ganho ponderal e de sobrepeso nessa clientela (BEZERRA et al., 2017; VELOSO; SANTANA; OLIVEIRA, 2007).

Esses achados despertam o interesse para a realização de novos estudos, uma vez que o PAT tem como objetivo a melhoria do estado nutricional dos trabalhadores (BRASIL, 2002) e, conforme ressaltado anteriormente, dados da literatura têm apontado para o caminho inverso ao alcance desse objetivo. Diante disso, o presente estudo se propôs a realizar uma avaliação do estado nutricional de trabalhadores da indústria têxtil do RN, com vistas a obter o perfil antropométrico dessa população.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Determinar o perfil nutricional antropométrico de trabalhadores da indústria têxtil cadastradas no Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT) no Rio Grande do Norte.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Avaliar o estado nutricional de trabalhadores da indústria têxtil segundo o Índice de Massa Corporal (IMC) e a circunferência abdominal;

Apresentar a classificação do diagnóstico nutricional antropométrico desses trabalhadores;

Demonstrar a prevalência de sobrepeso e obesidade nesse grupo de trabalhadores.

### 3. REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1 AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICO

O estado nutricional diz respeito ao resultado do equilíbrio relativo à ingestão e a necessidade de nutrientes do indivíduo. Existem fatores que determinam tal harmonia e a manutenção desta proporcionalidade é complexa e está sujeita a várias condições, que podem resultar em adequação nutricional, carência nutricional e distúrbio nutricional (FAGUNDES et al., 2004).

O desequilíbrio no estado nutricional de um indivíduo ou grupo pode ser prejudicial para a sociedade, no que se refere à economia, podendo acarretar na diminuição da produtividade e gerar gastos elevados a nível individual ou até mesmo governamentais em âmbito de saúde pública (TONINI; BROLL; CORRÊA, 2013). Segundo a Sociedade Brasileira de Pediatria (2009), a avaliação do estado nutricional ganha força a cada dia no que se refere ao diagnóstico nutricional, determinação de situações de risco e na formulação planejada de medidas de ascensão da saúde e prevenção de doenças. Sua relevância está presente em diversos níveis de atenção à saúde, tais como atenção primária e verificação de antemão de distúrbios nutricionais, a exemplo: desnutrição e/ou obesidade.

Um dos meios para se avaliar o estado nutricional é a antropometria, que estuda as medidas de tamanho e proporções do corpo humano, por meio das aferições de medidas como peso, altura, circunferência abdominal. Através desta técnica, é possível antever o diagnóstico do EN (desnutrição, excesso de peso e obesidade) e ponderar a existência dos riscos para algumas doenças nos indivíduos ou nos grupos que se queira investigar, tais como: diabetes *mellitus*, doenças do coração e hipertensão (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2013).

A antropometria é a técnica mais manejável, universalmente aplicável, barata e não invasiva para avaliação do estado nutricional e saúde (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1995). As medidas antropométricas são de grande importância no que se refere à avaliação nutricional, onde tem lugar de destaque. O peso corporal e a altura são preferencialmente utilizadas, ambas primordiais para a análise do EN do indivíduo ou grupo de indivíduos (RABITO et al., 2006).

A relação do peso com a altura para obtenção do IMC é feita dividindo-se o primeiro (em quilogramas) pelo segundo (em metros) ao quadrado ( $\text{Kg}/\text{m}^2$ ). Este índice é frequentemente utilizado em estudos epidemiológicos quando se quer avaliar um grupo ou uma população. A utilização desse método se explica pelo seu potencial de mensuração de risco, pela sua praticidade de aplicação e pelo baixo custo que proporciona em relação a outros métodos (GUEDES, 2006; DUMITH et al., 2009; ABESO, 2016).

Na população brasileira, tem-se utilizado a classificação de sobrepeso e obesidade proposta pela OMS, adotando-se os pontos de corte para adultos de acordo com a associação entre o IMC e doenças crônicas ou mortalidade, conforme demonstrado no quadro 1, a seguir:

**Quadro 1.** Classificação internacional da obesidade segundo o índice de massa corporal (IMC) e risco de doença (Organização Mundial da Saúde) que divide a adiposidade em graus ou classes.

IMC ( $\text{Kg}/\text{m}^2$ )	CLASSIFICAÇÃO	OBESIDADE GRAU/CLASSE	RISCO DE DOENÇA
<18,5	Magro ou baixo peso	0	Normal ou elevado
18,5-24,9	Normal ou eutrófico	0	Normal
25-29,9	Sobrepeso ou pré-obeso	0	Pouco elevado
30-34,9	Obesidade	I	Elevado
30-39,9	Obesidade	II	Muito elevado
$\geq 40,0$	Obesidade grave	III	Muitíssimo elevado

É importante ressaltar que embora o IMC associe-se com o desencadeamento de doenças crônicas e/ou mortalidade, o seu cálculo, no entanto, não dá subsídios para que se avalie o quanto do valor se refere à massa magra e quanto se refere à gordura, tanto que indivíduos com o mesmo IMC podem ter distintos níveis de massa gordurosa visceral. Com isso, ressalta-se a importância da complementação da avaliação antropométrica, o valor de IMC em conjunto com o da circunferência abdominal pode oferecer uma forma combinada de avaliação de risco e ajudar a diminuir as limitações de cada uma das avaliações isoladas (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E DA SÍNDROME METABÓLICA, 2016).

Nesse sentido, destaca-se a medida da CA, a qual deve ser medida no meio da distância entre a crista ilíaca e o rebordo costal inferior. Como essa é considerada “o índice antropométrico mais representativo da gordura intra-abdominal e de aferição mais simples e reprodutível”, ela tem sido recomendada para estudos epidemiológicos (I DIRETRIZ BRASILEIRA DE DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DA SÍNDROME METABÓLICA, 2005). Segundo a OMS, o ponto de corte da medida de circunferência abdominal para o risco cardiovascular aumentado é igual ou superior a 94 cm em homens e 80 cm em mulheres caucasianos (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E DA SÍNDROME METABÓLICA, 2009), conforme apresentado no quadro 2:

**Quadro 2.** Circunferência abdominal e risco de complicações metabólicas associadas com obesidade em homens e mulheres caucasianos.

Circunferência abdominal (cm)			
Risco de complicações metabólicas	Homem	Mulher	Nível de ação*
Aumentado	≥ 94	≥ 80	1
Aumentado substancialmente	≥ 102	≥ 88	2

\* significa a importância de se recomendar a redução da medida da circunferência abdominal quando 1 é menos importante do que 2.

Um indivíduo pode ter um IMC que seja classificado normal, mas estar com valores de circunferência abdominal acima dos valores preconizados, ou seja, resultados que indicam riscos de complicações metabólicas, neste caso o referido é considerado obeso visceral. E, quanto maior esse aumento, maior o risco de doenças cardiovasculares, diabetes tipo 2 e mortalidade por todas as causas (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E DA SÍNDROME METABÓLICA, 2016). Conforme a I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica (2005), a redução da circunferência abdominal e da gordura visceral altera positivamente e consideravelmente a sensibilidade à insulina, diminui os níveis plasmáticos de glicose. Além de terem sido associadas a uma redução expressiva da pressão arterial e nos níveis de triglicérides, com aumento do HDL-colesterol, o que enfatiza sua relação ao risco e ressalta a importância da avaliação prévia.

Diante do exposto, estudos populacionais que desenvolvem o monitoramento do estado nutricional são de grande relevância epidemiológica, pois seus resultados podem subsidiar o desenvolvimento, bem como o aprimoramento de políticas públicas voltadas ao

enfrentamento dessas morbidades, as quais compõem o grupo de fatores de risco para as DCNT.

### 3.2 DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS

O processo de industrialização trouxe consigo, dentre outras coisas, mudanças nos padrões alimentares das populações que, pela necessidade de adaptação às longas jornadas de trabalho e ao distanciamento dos locais de trabalho dos locais de moradia, passaram a procurar alimentos que tivessem maior tempo de vida útil (GRENHA, 2011).

O elevado consumo de alimentos processados e ultraprocessados em detrimento dos *in natura* ou minimamente processados teve como consequência o surgimento e/ou o agravamento do número de DCNT (BRASIL, 2014). Isto porque as características conferidas aos alimentos por meio da indústria, em conjunto com outros fatores relacionados aos estilos de vida não saudável, como por exemplo, o tabagismo, consumo excessivo de bebidas alcoólicas, as dietas inadequadas e o sedentarismo, assumidos pelos indivíduos passaram a ser associados ao desenvolvimento das DCNT. É importante salientar que os estilos de vida não saudáveis também estão diretamente relacionados ao meio sociocultural no qual o indivíduo está inserido, de modo que dependem de um conjunto de estratégias complexo e abrangente para serem revertidas (LEVY et. al., 2011; ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2016).

As DCNT são multicausais e abrangem diversos fatores de risco. Comumente não apresentam sintomas específicos a curto prazo, têm curso prolongado e são associadas a deficiências e incapacidades funcionais (MALTA et al., 2015). Compreendem principalmente as doenças cardiovasculares, cânceres, diabetes e doenças pulmonares crônicas e também se relacionam com as consequências trazidas à saúde por intermédio da obesidade (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2011).

Esse conjunto de doenças são as principais causas de mortes no mundo e têm gerado elevado número de mortes prematuras, perda de qualidade de vida com alto grau de limitação nas atividades de trabalho e de lazer, além de impactos econômicos para as famílias, comunidades e a sociedade em geral, agravando as iniquidades e aumentando a pobreza (BRASIL, 2011a).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (2017), estima-se que, em 2015, as DCNT foram responsáveis por cerca de 40 milhões de mortes no mundo, representando 70% do total geral de 56 milhões de mortes. A maioria delas foi causada pelas quatro principais DCNT, são elas: doença cardiovascular responsável por 45% de todas as mortes por DCNT, câncer (22%), doença respiratória crônica (10%) e diabetes (4%). Apesar dos números alarmantes, ressalta-se positivamente que as taxas de mortalidade por doenças cardiovasculares e respiratórias crônicas melhoraram substancialmente nos países de renda baixa e média (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017).

No Brasil, as DCNT constituem o problema de saúde mais considerável em termos de gravidade, e respondem por aproximadamente, 70% das causas de mortes, atingindo de maneira acentuada, a população de baixa escolaridade e renda (MALTA; MORAIS NETO; SILVA JUNIOR, 2011). E, de acordo com os dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), aproximadamente 45% dos brasileiros referiu ser acometido por, no mínimo, uma DCNT em 2013 (MALTA et al., 2015).

Essas doenças são associadas à composição corporal, ou seja, ao estado nutricional antropométrico. Segundo a Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO) (2016), quanto maior o Índice de Massa Corporal (IMC) e medida da circunferência abdominal, maior o risco de desenvolver comorbidades e/ou agravos na saúde. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2013), um dos problemas de saúde pública, mais graves enfrentados no Brasil, é o excesso de peso da população visto o seu aumento progressivo nos últimos anos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2011).

Pelos fatores relacionados à etiologia das DCNT e por sua relação com os aspectos sociais, culturais, econômicos e alimentares/nutricionais, percebe-se que há uma gama de elementos a serem trabalhados, além do balanço energético, tais como aqueles relacionados à educação e ao emprego, para que se intervenha de forma positiva e efetivamente no problema e, por conseguinte, que os resultados vistos no cenário atual modifiquem-se para melhor (DIAS et al., 2017; ABESO, 2016; MALTA; MORAIS NETO; SILVA JUNIOR, 2011).

Nessa perspectiva, destacam-se algumas iniciativas materializadas na forma de políticas públicas cujas ações possibilitem o acesso a uma alimentação mais saudável e



adequada, onde se pode citar o Programa de Alimentação do Trabalhador, cuja proposta é a de que as empresas cadastradas no programa ofereçam refeições aos trabalhadores baseadas no perfil epidemiológico daquela população, alinhadas às recomendações nutricionais e alimentares vigentes e, ainda, que desenvolvam ações de educação alimentar e nutricional, com vistas à ampliação da autonomia das pessoas no que se refere a escolhas alimentares mais saudáveis.

### 3.3 PROGRAMA DE ALIMENTAÇÃO DO TRABALHADOR

O Programa de Alimentação do Trabalhador foi instituído pela Lei nº 6.321, de 14 de abril de 1976 e regulamentado pelo Decreto nº 5, de 14 de janeiro de 1991, que priorizam o atendimento aos trabalhadores que recebem da empresa, até cinco salários mínimos mensais, sendo estes considerados baixa renda. É um programa que conta com três pilares que o sustentam: Governo, empresa e trabalhador, e que tem como unidade gestora o Departamento de Segurança e Saúde no Trabalho da Secretaria de Inspeção do Trabalho (BRASIL, 2018).

A questão da prioridade/ênfase em direcionar o programa ao atendimento a trabalhadores de baixa renda dá-se, justamente, pela preocupação que o fez surgir, que foi subsidiar uma ingestão maior de energia e nutrientes por esse grupo (BANDONI; BRASIL; JAIME, 2006), o que é explicável, uma vez que, os problemas nutricionais da época de sua criação afligiam principalmente a população mais pobre, sendo eles principalmente carenciais, com altas prevalências de desnutrição energético-protéica (KAC; SICHIERI; GIGANTE, 2007).

No entanto, não apenas o trabalhador é beneficiado com a implementação do programa na empresa. Estas também serão beneficiadas, uma vez que terão isenção de encargos sociais sobre o valor da alimentação fornecida, bem como pela dedução no imposto de renda dos valores investidos na alimentação do trabalhador. Além disso, são benefícios indiretos para a empresa outras questões que a alimentação adequada e saudável causa ao trabalhador, tais como o aumento na produtividade e a diminuição de acidentes de trabalho, bem como a promoção da saúde (COLARES, 2005).

No que diz respeito ao interesse governamental, a instituição de uma política pública como o PAT, voltada para uma necessidade básica da população que é a alimentação, amplia os horizontes econômicos e sociais do país (BANDONI; BRASIL; JAIME, 2006).

Este fato é tão relevante que o programa é citado como um dos principais relacionados à promoção do acesso universal à alimentação adequada e saudável, com prioridade para as famílias e pessoas em situação de insegurança alimentar e nutricional (LEÃO, 2013).

Nessa perspectiva, tem-se que, segundo a Portaria do Interministerial Nº 66, de 25 de Agosto de 2006, que institui os parâmetros nutricionais do programa, o PAT é uma política pública que se destaca na promoção de saúde e prevenção de doenças no trabalhador, tendo como foco a alimentação e a nutrição. Segundo a referida Portaria, os participantes do programa necessitarão assegurar qualidade e quantidade da alimentação fornecida aos trabalhadores. Além disso, estabelece que “§ 4º Os estabelecimentos vinculados ao PAT deverão promover educação nutricional, inclusive mediante a disponibilização, em local visível ao público, de sugestão de cardápio saudável aos trabalhadores” (BRASIL, 2006).

Nesse aspecto, é de fundamental importância a atuação do profissional nutricionista no exercício prático daquilo disposto em legislação quanto a alimentação saudável, educação alimentar, dentre outros, para que se possa alcançar a promoção à saúde do trabalhador, pois, apenas diante da consolidação do seu papel enquanto promotor da saúde é que se poderá dizer que o Programa cumpre o seu objetivo de melhoria das condições nutricionais do trabalhador.

## 4. METODOLOGIA

### 4.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

Foi realizado um estudo descritivo, observacional, transversal e de natureza quantitativa.

### 4.2 ASPECTOS ÉTICOS

O presente estudo faz parte do projeto de pesquisa intitulado “Efeito a Longo Termo do Programa de Alimentação do Trabalhador sobre o Estado Nutricional Antropométrico de Trabalhadores da Indústria de Transformação”, estando aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Profº Onofre Lopes – CEP/HUOL sob o parecer de nº 2.087.237.

### 4.3 LOCAL DO ESTUDO, POPULAÇÃO E AMOSTRA

O estudo foi realizado em 05 indústrias têxteis localizadas na Região Metropolitana de Natal que concordaram em participar da pesquisa por meio da assinatura da carta de anuência.

A população do estudo foi composta por uma amostra aleatória de trabalhadores, definidos por meio de sorteio, a partir da lista de trabalhadores cedida por cada indústria e que concordaram em participar da pesquisa, por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

### 4.4 COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada pela equipe de trabalho, no período de setembro de 2017 a julho de 2018, por meio da aplicação de um questionário semiestruturado (Anexo 1), englobando informações pessoais, socioeconômicas biodemográficas, de saúde e de estilo de vida. Além disso, o questionário contava com um espaço para a anotação dos dados antropométricos que foram aferidos no momento da coleta pelos entrevistadores (peso, altura e circunferência abdominal).

Para a aferição de peso foi utilizada a balança digital da marca *Tanita*, precisão de  $\pm 0,05\text{Kg}$  como equipamento. Para a aferição da altura, foi utilizado o estadiômetro de tripé

da marca *Sanny*. A aferição da circunferência abdominal foi realizada com o auxílio de uma trena antropométrica em aço flexível da marca *cescorf*.

Antes de iniciar as coletas, todos os entrevistadores passaram por treinamento em todas as variáveis que compuseram o projeto de pesquisa, inclusive quanto à calibração para realização da avaliação antropométrica, nesse caso, todas as já mencionadas que são de importância do presente estudo. Foram seguidas as técnicas recomendadas nas Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em Serviços de Saúde (BRASIL, 2011b).

As coletas ocorreram de terça a sábado, em locais que foram previamente definidos pelas indústrias, o que garantiu a privacidade durante abordagem aos trabalhadores.

#### 4.5 ANÁLISE DE DADOS

As informações obtidas junto aos trabalhadores foram organizadas em banco de dados, utilizou-se, para tanto, o programa Microsoft Excel®. Realizou-se a análise estatística com recursos do referido programa para fins de definição das medidas de tendência central e de dispersão dos indicadores do estado nutricional de interesse no estudo.

Foram utilizados os valores de corte da OMS para a classificação do IMC e da CA, de forma que foi apresentado o diagnóstico nutricional dessa população, bem como a prevalência de sobrepeso e obesidade.

Todos os resultados foram confrontados com a literatura mais atualizada da área.

## 5. RESULTADOS

### 5.1 VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS

No total, o estudo obteve uma amostra de 141 trabalhadores, sendo 41 (34%) do sexo masculino e 80 do sexo feminino (66%). A média de idade da população é de 41 anos ( $\pm 9,3$ ), de renda 1,2 ( $\pm 0,5$ ) salários mínimos, o nível de escolaridade é predominantemente o ensino médio (49,6%) e o estado civil é o de casado (a) (54,5%).

Os homens apresentaram média de 41 anos de idade ( $\pm 9,1$ ), renda 1,5 ( $\pm 0,5$ ) salários mínimos, nível de escolaridade predominantemente o ensino fundamental II (39%), sendo casados, em sua maioria (61%). As mulheres, por sua vez, apresentaram média de idade de 41 anos ( $\pm 9,3$ ), renda média de 1,1 ( $\pm 0,5$ ) salários mínimos, nível de escolaridade da maioria é o ensino médio completo (56,3%) e, também, casadas, em sua maioria (51,2%). O quadro 3, a seguir, demonstra as variáveis sociodemográficas dos trabalhadores em geral e também por sexo.

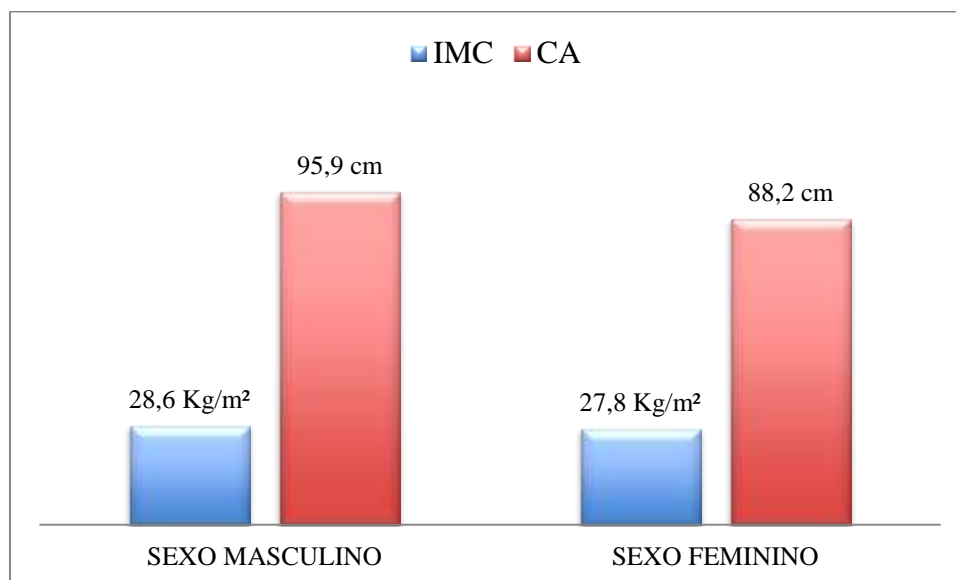
**Quadro 3.** Características sociodemográficas de trabalhadores de indústrias têxteis vinculadas ao PAT no Rio Grande do Norte. Natal, RN, 2018.

CARACTERÍSTICAS	SEXO				TOTAL	
	MASCULINO		FEMININO			
	n	%	n	%	N	%
<b>Faixa etária (em anos)</b>						
≤20	00	0,0	01	1,3	01	0,8
20 – 30	05	12,2	09	11,3	14	11,6
30 – 40	06	14,6	29	36,2	35	28,9
40 – 50	17	41,5	29	36,2	46	38,0
50 – 60	13	31,7	11	13,8	24	19,9
>60	00	0,0	01	1,2	01	0,8
TOTAL	41	100	80	100	121	100
<b>Escolaridade</b>						
Sem escolaridade	1	2,3	0	0	1	0,8
Ensino fundamental I	3	7,4	9	11,3	12	9,9
Ensino fundamental II	16	39,0	21	26,2	37	30,6
Ensino médio	15	36,6	45	56,3	60	49,6
Graduação	6	14,7	5	6,2	11	9,1
TOTAL	41	100	80	100	121	100
<b>Estado civil</b>						
Solteiro	08	19,5	25	31,3	33	27,3
Casado	25	61,0	41	51,2	66	54,5
União estável	07	17,1	08	10,0	15	12,4
Viúvo	01	2,4	00	0,0	01	0,8
Divorciado	00	0,0	06	7,5	06	5,0
TOTAL	41	100	80	100	121	100
<b>Renda mensal</b>						
1 SM	14	34,2	66	82,5	80	66,2
≥ 1 até 2 SM	19	46,3	13	16,3	32	26,4
≥ 2 até 3 SM	07	17,1	01	1,2	08	6,6
≥ 3 SM	01	2,4	00	0,0	01	0,8
TOTAL	41	100	80	100	121	100

## 5.2 AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA

Com relação à avaliação antropométrica dos trabalhadores, os resultados demonstram que o IMC da população do estudo foi, predominantemente, 28,1 Kg/m<sup>2</sup> (±4,41), com pequenas diferenças, quando diferenciada a avaliação por sexo. No gráfico 1, é possível observar os valores médios de IMC e da circunferência abdominal na população.

**Gráfico 1.** Valores médios de IMC e circunferência abdominal de pessoas dos sexos masculino e feminino, trabalhadores de indústrias vinculadas ao PAT no Rio Grande do Norte.



A partir dessa análise observa-se que, segundo o IMC, os trabalhadores avaliados, encontram-se na classificação de sobrepeso ou pré-obeso, com risco “pouco elevado” de desenvolver doenças, de acordo com a classificação da OMS. Em relação à medida de circunferência abdominal, os trabalhadores do sexo masculino foram classificados, quanto ao risco de complicações metabólicas, com risco “aumentado” (95,9cm  $\pm$  11,0), e, os do sexo feminino, com risco “aumentado substancialmente” (88,2cm  $\pm$  10,9), também segundo a OMS.

Adiante, apresenta-se o quadro 4 que reúne as informações sobre o estado nutricional antropométrico dos trabalhadores de indústrias vinculadas ao PAT, classificados de acordo com o sexo.

**Quadro 4.** Estado nutricional antropométrico de trabalhadores de empresas vinculadas ao PAT no Rio Grande do Norte. Natal, RN, 2018.

	SEXO				TOTAL	
	MASCULINO		FEMININO			
	n	%	n	%	N	%
<b>Índice de Massa Corporal</b>						
Peso adequado	11	26,8	24	30,0	35	28,9
Sobrepeso	15	36,6	35	43,7	50	41,3
Obesidade grau I	11	26,8	16	20,0	27	22,3
Obesidade grau II	04	9,8	04	5,0	08	6,6
Obesidade grau III	00	0,0	01	1,3	01	0,9
TOTAL	41	100	80	100	121	100
<b>Circunferência abdominal</b>						
Normal	17	41,5	18	22,5	35	28,9
Risco aumentado	10	24,4	22	27,5	32	26,5
Risco aumentado substancialmente	14	34,1	40	50	54	44,6
TOTAL	41	100	80	100	121	100

Considerando o IMC, 71% da amostra se encontram com diagnóstico de sobrepeso ou obesidade (em diferentes graus). As diferenças em ambos os sexos foram mínimas. Quanto à CA, houve diferença expressiva para a soma das classificações de risco aumentado e aumentado substancialmente nos resultados do sexo masculino (59%) e feminino (78%), evidenciando altas prevalências de risco de complicações metabólicas associadas com obesidade nessa população.

### 5.3 PREVALÊNCIA DE SOBREPESO E OBESIDADE

Por meio do presente estudo pode-se perceber uma tendência ao excesso de peso, tanto para homens quanto para as mulheres e, por isso, para fins de uma melhor observação desses resultados, o quadro 5 abaixo contempla a prevalência de excesso de peso



de modo geral, e em seguida, a prevalência de sobrepeso e obesidade separadamente na população.

**Quadro 5.** Prevalência de excesso de peso, sobrepeso e obesidade de acordo com o sexo dos trabalhadores de indústrias vinculadas ao PAT no Rio Grande do Norte

<b>PREVALÊNCIA (%)</b>	<b>HOMENS (%)</b>	<b>MULHERES (%)</b>	<b>TOTAL (%)</b>
Sobrepeso e obesidade	73,2	70,0	71,1
Sobrepeso	36,6	43,8	41,3
Obesidade	36,6	26,3	29,8

## 6. DISCUSSÃO

O presente estudo possibilitou conhecer o perfil nutricional antropométrico de trabalhadores da indústria têxtil cadastradas no Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT) no Rio Grande do Norte, onde, conforme visto nos resultados, observou-se uma predominância do sexo feminino, representando 66% da população. Este resultado pode ser explicado pelo subsetor de indústrias utilizado na pesquisa ser o setor têxtil que atualmente emprega 1,7 milhão de pessoas de forma direta, das quais 75% são mulheres (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA, 2015).

A maior parte dos indivíduos do sexo masculino do estudo tem entre 40 e 50 anos, enquanto que no que concerne ao sexo feminino a maior parte dessa população tem entre 30 e 50 anos, Veloso, Santana e Oliveira (2007) observaram resultados parecidos em seu estudo, quando perceberam que trabalhadores de empresas vinculadas ao PAT tinham idade acima de 36 anos, dados que corroboram com um estudo anterior realizado por Santana e Veloso (2002) que obtiveram o mesmo resultado: mais frequentemente, trabalhadores vinculados ao PAT tinham acima de 36 anos.

No que diz respeito à renda média dos trabalhadores, as mulheres ganham menos que os homens com diferença de 0,4 salários mínimos (mesmo com o nível de escolaridade maior), porém a renda média da população, sem distinção de sexo é de 1,2 salários mínimos, o que, dependendo das condições de vida e da estrutura/renda familiar do indivíduo, pode representar situação de dificuldades/vulnerabilidade social, inclusive no que compete à alimentação, se esta pessoa e sua família têm exclusivamente essa fonte de renda para, por exemplo, pagar aluguel, água, energia, internet, dentre outras obrigações financeiras, considerando que segundo o DECRETO Nº 6.135, DE 26 DE JUNHO DE 2007, artigo 4º é definida como família de baixa renda, “aquela com renda familiar mensal *per capita* de até meio salário mínimo; ou a que possua renda familiar mensal de até três salários mínimos” (BRASIL, 2007).

Bezerra (2017), que comparou características de trabalhadores de empresas beneficiadas e não beneficiadas pelo PAT, observou que os primeiros tinham renda maior que os segundos, onde 45% deles recebiam mais de 1 SM, o que reforça os achados do presente trabalho. De modo semelhante Stolte, Hennington e Bernardes (2006), observaram em seu estudo com trabalhadores de empresas cadastradas no PAT que a renda média destes não

atinge 2 SM. No mesmo sentido, no estudo conduzido por Santana e Veloso (2002), 65,26% da população que fazia parte do PAT foi classificado com nível socioeconômico baixo.

Foi observado que, quando se ignora a influência do gênero (distinção entre homens e mulheres), quanto maior o nível de escolaridade dos participantes da pesquisa, maior a renda, estes resultados corroboram com os demonstrados por Silveira e Silva (2012) em seu estudo realizado em Rio Branco/Acre, com objetivo de verificar o efeito da educação sobre os salários entre os trabalhadores do setor formal e obteve como resultados que é positiva a relação da educação sobre os salários, além de outros fatores individuais.

O estudo desses autores ainda revelou que mulheres estão em maior número nos níveis mais elevados de escolaridade. Esse fato foi reforçado nos resultados obtidos no presente trabalho, quando percebemos que as mulheres tiveram maior nível de escolaridade em comparação aos homens, onde 56,3% delas afirmaram ter cursado o ensino médio, que é o nível de escolaridade predominante desse grupo; no caso dos homens, o nível de escolaridade predominante foi o ensino fundamental II, que representa 39%, entretanto, como já foi mencionado, o presente estudo demonstrou que pessoas do sexo feminino ganham menos que as do sexo masculino, ou seja, quando se discute gênero, a relação escolaridade e renda são inversamente proporcionais.

Segundo o IBGE (2018), por meio da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua, em 2017, o salário médio das mulheres era aproximadamente 23% menor que o dos homens no Brasil, e essa mesma pesquisa demonstrou que as mulheres têm maior grau de instrução/escolaridade do que os homens, ou seja, o sexo é uma variável determinante sobre a renda, que parece independe do nível de escolaridade para o ser (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018 a, b).

Muitos autores trabalham com o tema de desigualdade salarial entre gêneros, e o que se observa atualmente é resultado de uma herança histórica, que pode ser explicado pelo fato de as mulheres terem adquirido o direito de entrar muito mais tardiamente que os homens no mercado de trabalho e, desde que conseguiram serem enxergadas como complementares ou secundárias, sendo os homens vistos como principais provedores do sustento familiar (BATISTA; CACCIAMALI, 2009; LAPA, 2016). Porém, tal explicação já está há muito ultrapassada, uma vez que, nos dias atuais e, sobretudo, com os novos arranjos familiares, a mulher passou a ser tão (ou unicamente, em muitos casos) provedora da família

quanto o homem, trata-se, antes, de um preconceito que precisa ser superado. No presente estudo, essa diferença é ainda mais preocupante, por se tratar de um nicho do mercado onde predominante a participação feminina e as mulheres eram mais qualificadas, ou seja, essa desigualdade salarial pode ser entendida como um fator discriminatório e precisa ser modificado.

Em relação ao estado nutricional baseado na antropometria, os resultados encontrados na pesquisa demonstram valores acima do que é preconizado pelas diretrizes vigentes para a classificação de “normal” em ambos os métodos utilizados no estudo (IMC e CA). Os resultados demonstram uma alta prevalência de excesso de peso, atingindo 73,2% dos homens e 70,0% das mulheres.

Deve ser considerado que o fato de os trabalhadores participantes da pesquisa serem funcionários de indústrias beneficiárias do PAT e estarem com prevalência 71,1% de sobrepeso e obesidade, estando homens com 73,2 e mulheres com 70%, não é um acaso. E, inclusive, é um dado muito preocupante, uma vez que tanto a população do sexo masculino, quanto à do sexo feminino apresentou resultados alarmantes no que diz respeito a valores de IMC e CA, medidas preditoras de risco metabólico/cardiovascular.

Analisando a tendência de maior excesso de peso nos homens, os dados corroboram com a pesquisa do sistema de vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico (VIGITEL) realizada em 2016, onde analisando 27 cidades, se concluiu que mais da metade da população apresentava excesso de peso e esta condição era maior em homens 57,3% do que em mulheres 51,2%.

O estudo de Bezerra (2017), já citado anteriormente, observou que trabalhadores PAT tem prevalência de 62,6% de excesso de peso, segundo o IMC; e, apresentam, de acordo com a medida de CA, utilizada para a análise do risco cardiovascular, maior prevalência de risco aumentado e risco substancialmente aumentado do que trabalhadores de empresas que não aderiram ao programa, segundo a classificação da OMS, o que foi coerente com os resultados do presente estudo.

No estudo de Mesquita e Mesquita (2013), observou-se que trabalhadores de indústrias beneficiárias do PAT apresentavam doenças crônicas não transmissíveis em tratamento, com prevalência de hipertensão arterial, diabetes e obesidade. Veloso e Santana (2002) encontraram em seu estudo, resultados que corroboram com os denotados pelos

autores citados, quando observaram que, estatisticamente falando, há associação positiva entre o trabalhador aumentar de peso e prestar serviços à empresa com o programa de alimentação do trabalhador.

O aumento na densidade calórica da alimentação ofertada pelo programa é compreensível, se analisado o cenário da época da sua criação (década de 70), quando havia altas prevalências de desnutrição energético-proteica e que não estavam sendo revertidos com a baixa oferta de nutrientes. No entanto, o PAT é uma política pública cujo reflexo esperado é o de melhoria da saúde e da qualidade de vida do trabalhador e, dessa forma, sua implementação deve se dá de maneira a assegurar o cumprimento das metas estabelecidas para ele, ou seja, apesar dessa mudança no consumo alimentar da população, as diretrizes e os objetivos do programa de alimentação do trabalhador continuam visando a promoção à saúde deste, mas agora, ao invés da escassez, tem que lidar com os excessos.

Diante do exposto, fica ainda mais evidente a importância da atuação efetiva do profissional nutricionista na execução do Programa, que é o responsável pela promoção da saúde dos trabalhadores, por meio da alimentação adequada e saudável, possibilitando, assim, o efetivo alcance do seu objetivo, que é o de melhorar o estado nutricional do trabalhador.

## 7. CONCLUSÃO

O estudo demonstrou que os trabalhadores de cinco indústrias do ramo têxtil beneficiadas pelo Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT) no Estado do Rio Grande do Norte possuem, em sua maioria, diagnóstico de sobrepeso ou pré-obeso e/ou obesidade e elevada prevalência de risco metabólico, seja este aumentado ou aumentado substancialmente em homens e mulheres.

Isso demonstra a necessidade da avaliação e do acompanhamento periódico de indicadores nutricionais desse grupo de trabalhadores, como vistas à adoção de estratégias que favoreçam e promovam efetivamente sua saúde e bem-estar. Ao mesmo tempo, percebe-se a possibilidade de o Programa estar na contramão dos seus objetivos, o que sugere um monitoramento eficiente da sua execução, com vistas ao seu aprimoramento.

Por fim, ressalta-se a importância do profissional nutricionista em todas as etapas da política, uma vez que este é o profissional qualificado para prescrever planos alimentares para indivíduos e coletividades, atua como educador alimentar e nutricional e gestor, além de ter como atribuição o cuidado integral à prevenção de doenças e promoção de saúde dos cidadãos.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA TÊXTIL. **Relatório de atividades 2014**. ABIT, 2015. Disponível em: [http://www.abit.org.br/conteudo/informativos/relatorio\\_atividades/2015/relatorio2015.pdf](http://www.abit.org.br/conteudo/informativos/relatorio_atividades/2015/relatorio2015.pdf) Acesso em: 10 de out. de 2018

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E DA SÍNDROME METABÓLICA. **Diretrizes brasileiras de obesidade 2016**. 4 ed. São Paulo: Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica, 2016.

\_\_\_\_\_. **Diretrizes brasileiras de obesidade 2009/2010**. 3 ed. Itapevi: Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica, 2009.

BANDONI, D.H.; BRASIL, B. G.; JAIME, P. C. Programa de Alimentação do Trabalhador: representações sociais de gestores locais. **Revista de Saúde Pública**. São Paulo, v. 40, n. 5, p. 837-842, 2006.

BEZERRA, I. W. L.; OLIVEIRA, A. G.; PINHEIRO, L. G. B.; MORAIS, C. M. M.; SAMPAIO, L. M. B. Evaluation of the nutritional status of workers of transformation industries adherent to the Brazilian Workers' Food Program. A comparative study. **Plos One**. v. 12, p. e0171821-11, 2017.

BRASIL. Decreto nº 6.135, de 26 de junho de 2007. Dispõe sobre o Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal e dá outras providências.. Decreto Nº 6.135, de 26 de Junho de 2007. Brasília. DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO. 27 jun. 2007.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT). Brasília, 2018. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/pat/>>. Acesso em: 20 de out. de 2018.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. **Vigitel Brasil 2016: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2016**. Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Guia Alimentar para a População Brasileira**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. Disponível: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_alimentar\\_populacao\\_brasileira\\_2ed.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf)>. Acesso em: 20 de out. de 2018.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022**. Brasília Ministério da Saúde, 2011a.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de**

**saúde: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN.** Brasília. p. 76 il. – (Série G. Estatística e Informação em Saúde). 2011b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. **Vigitel Brasil 2016: Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2016.** Brasília, DF, 2017. 132p.

\_\_\_\_\_. Portaria Interministerial nº 66, de 25 de agosto de 2006. **Portaria Interministerial Nº 66, de 25 de Agosto de 2006.** Altera os parâmetros nutricionais do Programa de Alimentação do trabalhador – PAT. Brasília: MTE, 2006. Disponível em: <[http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080812BCB2790012BD4ABD1F559C0/p\\_20060825\\_66.pdf](http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080812BCB2790012BD4ABD1F559C0/p_20060825_66.pdf)> Acesso em: 17 mar. 2018.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Inspeção do Trabalho. Departamento de Segurança e Saúde no Trabalho. **Portaria nº 03**, de 1 de março de 2002. Baixa instruções sobre a execução do Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT). 2002. Disponível em: <[http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080812BE914E6012BEF8EE1FB064B/p\\_20020301\\_03.pdf](http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080812BE914E6012BEF8EE1FB064B/p_20020301_03.pdf)> Acesso em: 17 out. 2018.

COLARES, L. G. T. Evolução e perspectivas do programa de alimentação do trabalhador no contexto político brasileiro. **Revista Nutrire: Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição.** São Paulo, SP, v. 29, p. 141-158, 2005.

DIAS, P. C.; HENRIQUES, P.; ANJOS, L. A.; BURLANDY, L. Obesidade e políticas públicas: concepções e estratégias adotadas pelo governo brasileiro. **Cadernos de Saúde Pública.** v. 33, n. 7, p. 2-12, 2017. FapUNIFESP (SciELO). DOI: 10.1590/0102-311x00006016.

DUMITH, S.C.; ROMBALDI A. J.; RAMIRES, V. V.; CORREA, L. Q.; SOUZA, J. A.; REICHERT, F. F. Associação entre gordura corporal relativa e índice de massa corporal, circunferência abdominal, razão abdominal-quadril e razão abdominal estatura em adultos jovens. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde.** Londrina, PR, v. 14, n. 3, p. 174-181, 2009.

FAGUNDES, A. A.; BARROS, D. C.; DUAR, H. A.; SARDINHA, L. M. V; PEREIRA, M.M.; LEÃO, M. M. **Vigilância alimentar e nutricional - SISVAN:** Orientações básicas para a coleta, processamento, análise de dados e informação em serviços de saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. p. 120. Disponível em: <[http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/orientacoes\\_basicas\\_sisvan.pdf](http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/orientacoes_basicas_sisvan.pdf)>. Acesso em: 17 mar. 2018.

GUEDES D.P. Recursos antropométricos para análise da composição corporal. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte.** São Paulo, SP. v. 20, p. 115-119, 2006.

GRENHA, P. A. M. Transformações do consumo alimentar na época contemporânea. 2011. **Dissertação (Mestrado)** - Curso de Faculdade de Letras, Universidade de Coimbra, Coimbra, 2011.



INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua: Educação: 2017**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2018a. 12 p.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua: Rendimento de todas as fontes: 2017**. Rio de Janeiro: IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento, 2018b. 8 p.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa Nacional de Saúde: 2013**; ciclos de vida: Brasil e grandes regiões / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. Rio de Janeiro: IBGE, 2015.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa Nacional de Saúde: Manual de Antropometria**. Rio de Janeiro: Laboratório de Avaliação Nutricional de Populações – Lanpop, p. 26, 2013.

KAC, G.; SICHIERI, R.; GIGANTE, D. P. **Epidemiologia nutricional**. 20 ed. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, p. 580, 2007.

KLEIN, S.; ALLISON, D. B. ; HEYMSFIELD, S. B.; KELLEY, D. E.; LEIBEL, R. L.; NONAS, C. Waist circumference and cardiometabolic risk. **Diabetes Care**. Alexandria [Estados Unidos]: Association for weight management and obesity prevention; NAASO, The obesity society; American society for nutrition; American diabetes association, v. 30, n. 6, p. 1647-1652, 2007.

LAPA, T. S. Desigualdade salarial por sexo: persistências, transformações e desafios. **Associação Brasileira de Estudos**. v. 15, n. 1 p.127-137, 2016.

LEÃO, M. **O direito humano à alimentação adequada e o sistema nacional de segurança alimentar e nutricional**. Brasília: Ação Brasileira Pela Nutrição e Direitos Humanos - ABRANDH, p. 263, 2013.

LEVY, R. B; CLARO, R. M.; MONDINI, L.; SICHIERI, R.; MONTEIRO, C. A. Distribuição regional e socioeconômica da disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil em 2008-2009. **Revista de Saúde Pública**. São Paulo, v. 46, n. 1, p.06-15, 2011.

MALTA, D. C.; STOPA, S. R.; SZWARCWAJDET, C. L.; GOMES, N. L.; JÚNIOR, J. B. S.; REIS, A. A. C. A vigilância e o monitoramento das principais doenças crônicas não transmissíveis no Brasil - Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. v. 18, n. 2, p.3-16, 2015. FapUNIFESP (SciELO). DOI: 10.1590/1980-5497201500060002.

MALTA, D. C.; MORAIS NETO, O. L.; SILVA JUNIOR, J. B. Apresentação do plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil, 2011 a 2022. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**. v. 20, n. 4, p.425-438, 2011. DOI: 10.5123/s1679-49742011000400002.

MESQUITA, F. L. F. M; MESQUITA, A.U. Perfil antropométrico, socioeconômico e de saúde de funcionários assistidos pelo Programa de Alimentação do Trabalhador. **Revista Brasileira de Promoção à Saúde**. Fortaleza, v. 6. n. 2, p.192-200, 2013.

MINTZ S.W. Comida e antropologia: uma breve revisão. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**. v. 16, n. 47, p.31-41, 2001.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis nas Américas: Considerações sobre o fortalecimento da capacidade regulatória.** Washington: Organização Pan-americana da Saúde, p. 94, 2016.

RABITO, E. I.; VANNUCHI, G. B.; SUEN, V. M. M.; NETO, L. L. C.; MARCHINI, J. S. Weight and height prediction of immobilized patients. **Revista de Nutrição.** v. 19, n. 6, p. 655-661, 2006.

SILVEIRA, I. M.; SILVA, R. G. O impacto da escolaridade sobre os salários em Rio Branco – Acre. **Revista de Estudos Sociais.** Cuiabá, v. 14, n. 27, p. 97-118, 2012.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO; SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA; SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA; SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES; ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA ESTUDOS DA OBESIDADE. **I Diretriz brasileira de diagnóstico e tratamento da síndrome metabólica.** Arquivos Brasileiros de Cardiologia. n. 84, p. 3-28. 2005.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Avaliação nutricional da criança e do adolescente – **Manual de Orientação** / Departamento de Nutrologia. – São Paulo: Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento de Nutrologia, p. 112, 2009.

STOLTE, D.; HENNINGTON, E. A.; BERNARDES, J. S. Sentidos da alimentação e da saúde: contribuições para a análise do Programa de Alimentação do Trabalhador. **Cadernos de Saúde Pública.** v. 22, p. 1915-1924, 2006.

TONINI, E.; BROLL, A. M.; CORRÊA, E. N. Avaliação do estado nutricional e hábito alimentar de funcionários de uma instituição de ensino superior do oeste de Santa Catarina. **O Mundo da Saúde.** São Paulo, v. 37, n. 3, p. 268-279, 2013.

SANTANA, V. S.; VELOSO, I. S. Impacto nutricional do programa de alimentação do trabalhador no Brasil. **Revista Panamericana de Salud Pública.** v. 11, p. 24-31, 2002.

VELOSO, I. S.; SANTANA, V. S.; OLIVEIRA, N. F. Programas de alimentação para o trabalhador e seu impacto sobre ganho de peso e sobrepeso. **Revista Saúde Pública.** v. 41, n.5, p.769-776, 2007.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO methods and data sources for country-level causes of death 2000-2016.** Geneva, 2018.

\_\_\_\_\_. **World health statistics 2017: monitoring health for the SDGs, Sustainable Development Goals.** Geneva: 2017.

\_\_\_\_\_. **Global status report on noncommunicable diseases 2010.** Geneva: WHO; 2011.

\_\_\_\_\_. **Physical status: the use and interpretation of anthropometry.** Geneva: World Health Organization, 1995.

## ANEXO I

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO AVALIAÇÃO DO PROGRAMA DE ALIMENTAÇÃO DO TRABALHADOR NO RIO GRANDE DO NORTE – 2ª etapa									
DADOS PARA CONTROLE DA PESQUISA									
APLICADOR RESPONSÁVEL: _____					DATA DE APLICAÇÃO: ___/___/___.				
DADOS REFERENTES AO TRABALHADOR									
1. DADOS PESSOAIS									
Nome Completo									
Tel cel (1):			Tel cel (2):			Data de Nasc: ___/___/___			
SEXO	<input type="checkbox"/> Masculino	<input type="checkbox"/> Feminino	Estado	<input type="checkbox"/> Solteiro/a	<input type="checkbox"/> Casado/a	<input type="checkbox"/> União estável			
			Civil	<input type="checkbox"/> Viúvo/a	<input type="checkbox"/> Divorciado/a		<input type="checkbox"/> Outro		
Você tem filhos		<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	CASO SIM, INDIQUE O Nº DE FILHOS:					
2. DADOS PROFISSIONAIS									
Nível mais elevado de escolaridade que você concluiu:			<input type="checkbox"/> Fundamental I	<input type="checkbox"/> Fundamental II	<input type="checkbox"/> Ensino médio				
			<input type="checkbox"/> Graduação	<input type="checkbox"/> Pós-graduação LtS		<input type="checkbox"/> Pós-graduação StS			
Faixa Salarial (SM= salário mínimo):			Quanto é o seu salário? _____						
Cargo que ocupa na empresa:				Possui formação específica para o cargo:		<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		
Jornada diária de trabalho:	<input type="checkbox"/> 8,8h/dia	<input type="checkbox"/> 7,33h/dia	<input type="checkbox"/> 8h/dia	<input type="checkbox"/> 12/36	<input type="checkbox"/> Outra, qual? _____				
Realiza refeições na empresa:	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	Caso sim, especificar:	<input type="checkbox"/> Desjejum		<input type="checkbox"/> Lanche	<input type="checkbox"/> Almoço		
				<input type="checkbox"/> Jantar		<input type="checkbox"/> Ceia			
3. DADOS ANTROPOMÉTRICOS									
PESO EM KG: _____		ESTATURA EM METROS: _____				IMC: _____			
CC <sub>1</sub> : _____		CC <sub>2</sub> : _____		CC <sub>3</sub> : _____		MÉDIA: _____			
4. DADOS DE SAÚDE									
Você tem Hipertensão Arterial (Pressão alta)		<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	Faz uso de remédio para o controle desta doença			<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	
<b>MEDIDA DA PRESSÃO ARTERIAL</b>			<b>X</b> _____			<b>X</b> _____			
Você tem Diabetes Mellitus Tipo II		<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	Faz uso de remédio para o controle desta doença			<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	
Você tem Hipercolesterolemia (colesterol alto)		<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	Faz uso de remédio para o controle desta doença			<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	
Você tem Hipertrigliceridemia (triglicérides alto)		<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	Faz uso de remédio para o controle desta doença			<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	
Alguém da família tem ou teve alguma dessas doenças		<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	Caso sim, qual?					

