



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE, AMBIENTE E SOCIEDADE NA  
AMAZÔNIA

JAMILIE SUELEN DOS PRAZERES CAMPOS

**FATORES ASSOCIADOS AO ÍNDICE DE QUALIDADE DA DIETA REVISADO  
EM TRABALHADORES URBANOS DA REGIÃO METROPOLITANA DE BELÉM.**

BELÉM  
2016

JAMILIE SUELEN DOS PRAZERES CAMPOS

**FATORES ASSOCIADOS AO ÍNDICE DE QUALIDADE DA DIETA REVISADO  
EM TRABALHADORES URBANOS DA REGIÃO METROPOLITANA DE BELÉM.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Saúde, Ambiente e Sociedade na Amazônia da Universidade Federal do Pará, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Saúde Coletiva.

Orientador: Prof.<sup>a</sup>. Dra. Marília de Souza Araújo.

BELÉM  
2016

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)  
Sistema de Bibliotecas da UFPA

---

Campos, Jamilye Suelen dos Prazeres, 1982-  
Qualidade da dieta, estado nutricional e síndrome  
metabólica em trabalhadores urbanos da região  
metropolitana de Belém-Pa. / Jamilye Suelen dos Prazeres  
Campos. - 2016.

Orientadora: Marília de Souza Araújo.  
Dissertação (Mestrado) - Universidade  
Federal do Pará, Instituto de Ciências da Saúde,  
Programa de Pós-Graduação em Saúde, Ambiente e  
Sociedade na Amazônia, Belém, 2016.

1. Consumo de alimentos. 2. Dietética. 3.  
Estado nutricional. 4. Síndrome metabólica. I.  
Título.

CDD 22. ed. 613.2098115

---

JAMILIE SUELEN DOS PRAZERES CAMPOS

**FATORES ASSOCIADOS AO ÍNDICE DE QUALIDADE DA DIETA REVISADO  
EM TRABALHADORES URBANOS DA REGIÃO METROPOLITANA DE BELÉM.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Saúde, Ambiente e Sociedade na Amazônia da Universidade Federal do Pará, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Saúde Coletiva.

Orientador: Prof.<sup>a</sup>. Dra. Marília de Souza Araújo.

Conceito: \_\_\_\_\_

Aprovado em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

BANCA EXAMINADORA:

---

Prof. Dra. Marília de Souza Araújo

Orientador - Instituto de Ciências da Saúde, UFPA

---

Prof. Dr. Antônio José de Oliveira Castro

Universidade Federal do Pará - UFPA

---

Prof. Dra. Daniela Lopes Gomes

Universidade Federal do Pará - UFPA

---

Prof. Dra. Naiza Nayla Bandeira de Sá

Universidade Federal do Pará - UFPA

## **AGRADECIMENTOS**

À minha família, grande motivação da minha vida.

Aos queridos amigos de turma, pelo companheirismo, parceria, amizade e todos os momentos bons que passamos.

À minha orientadora, Professora Dra. Marília Araújo, por todo o incentivo, competência, dedicação e amizade, que tem contribuído imensamente para a minha formação acadêmica e profissional.

Aos professores da banca examinadora, por aceitarem colaborar e avaliar o trabalho com competência e profissionalismo.

Quanto mais nos elevamos, menores parecemos aos olhos daqueles que não sabem voar.

Friedrich Nietzsche

## RESUMO

De acordo com a Organização Mundial da Saúde, um percentual importante de indivíduos saudáveis que vivem em sociedades industrializadas desenvolverá alguma doença crônica no curso de sua vida, tendo os componentes alimentares uma grande contribuição na gênese dessas doenças. Considerando que o Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R) é um instrumento útil para mensurar variados fatores de risco dietético para doenças crônicas e que muitas empresas têm sido afetadas pelo aumento dos custos causados por essas doenças, este trabalho tem como objetivo identificar os fatores associados à qualidade da dieta de trabalhadores urbanos da região metropolitana de Belém-PA. Trata-se de um estudo transversal que utilizou dados secundários de 504 trabalhadores adultos de ambos os sexos, afim de testar a associação entre a qualidade da dieta e o perfil sociodemográfico, o estado nutricional e a ocorrência de SM. A partir de informações do recordatório de 24 horas, a dieta dos trabalhadores foi classificada em “inadequada”, “necessita de modificação” e “saudável” segundo o IQD-R. O estado nutricional foi obtido a partir do cálculo do Índice de Massa Corporal e para o diagnóstico da SM utilizou-se o critério estabelecido pela *International Diabetes Federation*. Foi observada uma média de escore total do IQD-R de 58,16 pontos. Menores médias de pontuação foram atribuídas aos grupos de cereais integrais e vegetais totais, enquanto que os grupos cereais totais e carnes, ovos e leguminosas tiveram médias mais elevadas. A maioria dos trabalhadores pertence ao sexo masculino, com idade entre 20 e 34 anos, estudou até o ensino médio, possuía companheira (o) e renda mensal entre 2 a 5 salários mínimos, com excesso de peso, sem SM e mantinha uma dieta que necessita de modificações. Não houve diferença significativa entre as médias de pontos do IQD-R em cada categoria das variáveis sociodemográficas. Porém, pela análise multivariada o IQD-R demonstrou dependência em relação a renda. Destaca-se que 34% dos indivíduos obesos e 24,1% dos eutróficos mantinham uma dieta saudável, enquanto que 87,5% daqueles com baixo peso apresentavam dieta que necessita de modificações. No entanto, não foi observada associação significativa entre o IQD-R e o estado nutricional e nem com a ocorrência de SM. Conclui-se que, apesar da maioria dos trabalhadores manter uma dieta que necessita de modificações e da relevante prevalência de excesso de peso e de síndrome metabólica, a qualidade da dieta não se mostrou um fator determinante para o perfil sociodemográfico, para o diagnóstico nutricional e nem para o desenvolvimento da SM nesta população.

**Palavras- chave:** Qualidade da dieta. Estado nutricional. Síndrome metabólica.

## ABSTRACT

According to the World Health Organization, a significant percentage of healthy individuals living in industrialized societies will develop some chronic disease in the course of their life, with food components making a major contribution to the genesis of these diseases. Considering that the Revised Healthy Eating Index (IQD-R), is a useful tool to measure various dietary risk factors for chronic diseases and that many companies have been affected by the increased costs caused by these diseases, this paper aims to identify The factors associated with the quality of the diet of urban workers in the metropolitan region of Belém-PA. It is a cross-sectional study that used secondary data from 504 adult male and female workers in order to test the association between diet quality and socio-demographic profile, nutritional status and the occurrence of Metabolic Syndrome (SM). From the information of the REC24h, the workers' diet was classified as "poor", "needs modification" and "healthy", according to IQD-R. The nutritional status was obtained from the calculation of the Body Mass Index and for the diagnosis of SM, the criterion established by the International Diabetes Federation was used. A mean IQD-R score of 58.16 points was observed. Lower mean scores were attributed to whole grain and total plant groups, while the total cereal and meat, egg and legume groups had higher averages. Most of the workers are male, aged between 20 and 34 years, studied until high school, had a companion and monthly income between 2 and 5 minimum wages, overweight, without MS and maintained a diet that Changes. There was no significant difference between the IQD-R point means in each category of sociodemographic variables. However, through the multivariate analysis, the IQD-R showed a dependence on income. It is noteworthy that 34% of the obese individuals and 24.1% of the eutrophic maintained a healthy diet, while 87.5% of those with low weight had a diet that needed modifications. However, no significant association was observed between the IQD-R and the nutritional status nor with the occurrence of SM. It was concluded that, despite the majority of workers maintaining a diet that requires modifications and the relevant prevalence of overweight and metabolic syndrome, the quality of the diet was not a determining factor for the sociodemographic profile, for the nutritional diagnosis and nor for the development of SM in this population.

**Key words:** Diet Quality. Nutritional Status. Metabolic Syndrome.

## SUMÁRIO

1	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	9
2	<b>OBJETIVOS</b> .....	11
2.1	<b>Objetivo geral</b> .....	11
2.2	<b>Objetivos específicos</b> .....	11
3	<b>CAPÍTULO I: ALIMENTAÇÃO, NUTRIÇÃO E SAÚDE DO TRABALHADOR</b> .....	12
3.1	<b>Histórico da alimentação do trabalhador no Brasil</b> .....	12
3.2	<b>O Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT)</b> .....	14
3.3	<b>Mudanças na estrutura ocupacional e no perfil de saúde do trabalhador</b> .....	17
4	<b>CAPÍTULO II: SÍNDROME METABÓLICA</b> .....	22
5	<b>CAPÍTULO III: AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA DIETA</b> .....	25
6	<b>METODOLOGIA</b> .....	27
6.1	<b>Delineamento do estudo</b> .....	27
6.2	<b>Crterios de inclusão e exclusão</b> .....	28
6.3	<b>Instrumento para coleta de dados</b> .....	28
6.3.1	Caracterização do perfil sociodemográfico.....	28
6.3.2	Avaliação do consumo alimentar.....	29
6.3.3	Classificação do estado nutricional.....	32
6.3.4	Crterios de diagnóstico da Síndrome Metabólica.....	33
6.4	<b>Aspectos éticos</b> .....	34
6.5	<b>Análise dos dados</b> .....	35
7	<b>RESULTADOS E DISCUSSÕES</b> .....	36
7.1	<b>Qualidade da dieta</b> .....	36
7.2	<b>Caracterização sociodemográfica e Qualidade da dieta</b> .....	39
7.3	<b>Estado nutricional e Qualidade da dieta</b> .....	42
7.4	<b>Síndrome Metabólica e Qualidade da dieta</b> .....	44
8	<b>CONCLUSÕES</b> .....	49
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	51
	<b>ANEXOS</b> .....	59

## 1 INTRODUÇÃO

É sabido que a dieta pode influenciar o estado de saúde do indivíduo e ter um papel importante no desenvolvimento de várias doenças. A Síndrome Metabólica (SM) é definida como um transtorno complexo representado por um conjunto de fatores de risco cardiovascular relacionados à obesidade central e resistência à insulina, sendo na atualidade uma grande preocupação em saúde pública em decorrência de sua alta prevalência em várias populações, independentemente do nível de desenvolvimento (SBC, 2005). Segundo a Organização Mundial da Saúde, um percentual importante de indivíduos saudáveis que vivem em sociedades industrializadas desenvolverá alguma doença crônica ou mesmo a SM no curso de sua vida, tendo os componentes alimentares uma grande contribuição na gênese dessas doenças (WHO, 2004).

Nesse sentido, a literatura tem demonstrado a procura por instrumentos que permitam relacionar o consumo dietético com a incidência das doenças e agravos não transmissíveis. Para tanto, vários índices dietéticos têm sido propostos para determinar a qualidade da dieta por meio de um ou mais parâmetros, tais como: ingestão adequada de nutrientes, número de porções consumidas de cada grupo de alimentos e quantidade de diferentes gêneros alimentícios presentes na dieta (VOLP et al., 2010; FISBERG et al., 2004).

Desde que o Índice de Qualidade da Dieta (IQD) foi considerado pela *American Dietetic Association* um instrumento adequado para medir a qualidade global da alimentação na população, tornou-se possível contar com um índice válido em que se basear para a promoção de hábitos alimentares saudáveis. No Brasil, Fisberg et al. adaptaram e validaram para a população brasileira o *Healthy Eating Index* (HEI) proposto por Kennedy et al. (1995), originando o Índice de Qualidade da Dieta (IQD). A partir da publicação do Guia Alimentar para a População Brasileira, verificou-se a necessidade de revisão do IQD, tendo como consequência a validação do Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R), o qual propicia mensurar variados fatores de riscos dietéticos para doenças crônicas, permitindo avaliar e monitorar a dieta em tanto em nível individual quanto populacional (BRASIL, 2008; PREVIDELLI et al., 2011).

A dieta inadequada, somada a outros fatores de risco, tais como o estresse psicossocial, consumo exagerado de álcool, tabagismo e inatividade física, pode

contribuir para o surgimento de enfermidades cardiovasculares e conseqüentemente reduzir precocemente a vida produtiva dos indivíduos. Considerando que a população ativa representa uma grande porcentagem da população geral e que os indivíduos que trabalham permanecem a maior parte do seu dia no local de trabalho, muitas empresas têm sido afetadas pela redução da produtividade e aumento dos custos causados pelas doenças crônicas (ROSSA; CARAMORI; MANFROI, 2012; FELIPE-DE-MELO et al., 2011).

Neste sentido, este estudo objetivou identificar os fatores relacionados à qualidade da dieta de trabalhadores urbanos da região metropolitana de Belém-PA, por meio da associação entre o IQD-R e as características sociodemográficas, o estado nutricional e a prevalência de Síndrome Metabólica nestes indivíduos.

A importância deste trabalho deve-se ao fato de que o monitoramento da qualidade da dieta e a investigação dos fatores associados à saúde de uma população poderá servir de base para o norteamo de políticas públicas de promoção da saúde, visto que a dieta exerce impacto na saúde e integra um conjunto de fatores ambientais capazes de modificar o perfil de morbimortalidade prevalente nas últimas décadas, onde predominam as doenças crônicas. Vale ressaltar que os resultados produzidos nesta pesquisa poderão ser úteis para a formulação de ações públicas e empresariais de controle dos fatores de risco associados à síndrome metabólica, com incentivo à melhoria do estilo de vida de trabalhadores, de maneira a contribuir para a redução da incidência de enfermidades, do absenteísmo e dos conseqüentes anos de vida perdidos com afastamentos decorrentes do processo de adoecimento nessa população.

## **2 OBJETIVOS**

## **2.1 Objetivo Geral**

Identificar os fatores associados à qualidade da dieta de trabalhadores de empresas cadastradas no Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT) da região metropolitana de Belém-PA.

## **2.2 Objetivos Específicos**

- Avaliar a qualidade da dieta dos trabalhadores por meio do IQD-R;
- Caracterizar o perfil sociodemográfico da população estudada e associá-lo à qualidade da dieta;
- Identificar o estado nutricional a partir do Índice de Massa Corporal e testar sua associação com a qualidade da dieta;
- Verificar a prevalência de síndrome metabólica entre os indivíduos em estudo e testar sua associação com a qualidade da dieta.

O entendimento da realidade atual acerca da situação alimentar e nutricional da classe trabalhadora requer um breve histórico da alimentação do trabalhador no Brasil, que se inicia desde a época da escravidão e culmina, ao longo dos anos, com a implementação de importantes ações governamentais voltadas para as questões de saúde e nutrição no ambiente de trabalho.

### **3.1 Histórico da alimentação do trabalhador no Brasil**

Araújo e colaboradores (2010), em uma revisão da produção científica nacional no campo da alimentação do trabalhador, ressaltam que os escravos formaram os primeiros coletivos de trabalhadores nos serviços da era colonial, embora a alimentação do escravo no país não tenha sido tema central dos estudos publicados sobre o tema em questão. Cascudo (2004), por sua vez, refere que se tem a impressão de que o escravo teve a alimentação relacionada à sua atividade essencial, uma vez que os escravos dos engenhos de açúcar, das fazendas de gado, da mineração, dos cafezais e das zonas urbanas não deviam ter a mesma dieta. Assim, para se alimentarem, os escravos ficavam à mercê de seus senhores e na dependência do entendimento destes quanto ao papel da alimentação na produtividade no trabalho.

O início do século XX foi marcado por reivindicações de trabalhadores para o fornecimento de serviços médicos nas fábricas, bem como a instalação de outros benefícios, como creches e restaurantes para fornecimento de alimentação ao trabalhador a preço de custo. Além disso, destaca-se ainda a criação, em 1917, do Comitê de Defesa Proletária, formado por líderes sindicais e associações populares que tinham como principal propósito a luta por melhorias das condições de trabalho, aumento salarial e aspectos referentes à alimentação (BRAGA; PAULA, 1981; POSSAS, 1981).

No final da década de 1930 iniciaram-se as primeiras ações voltadas para a saúde do trabalhador no Brasil, por meio do Decreto-Lei nº 1.228/39 que tornou obrigatório que empresas com mais de quinhentos empregados instalassem um refeitório para que os mesmos pudessem realizar suas refeições em um local

abrigado, higiênico e devidamente organizado (BRASIL, 1939; STOLTE; HENNINGTON; BERNARDES, 2006).

Na década de 40, com a instituição do salário mínimo e em meio a um cenário de incentivo à industrialização e de reconhecimento da existência de uma classe trabalhadora brasileira, somaram-se esforços para tentar garantir aos trabalhadores os direitos plenos no âmbito da alimentação. Neste contexto, foi criado, através do Decreto-Lei nº 2.478/40, o Serviço de Alimentação da Previdência Social (SAPS), que tinha como principal objetivo propiciar aos trabalhadores uma alimentação adequada e com baixo custo, mediante instalação e funcionamento de restaurantes a eles destinados (BRASIL, 1940). O SAPS, extinto em 1967, seria responsável por atuar na sensibilização dos empregadores quanto à importância de oferecer alimentação aos seus trabalhadores, sendo considerado o primeiro órgão nacional de formulação e implementação de políticas na área da segurança alimentar e nutricional (SANTOS et al., 2007; ARAÚJO, COSTA-SOUZA, TRAD, 2010).

Após a consolidação do processo de industrialização do país, na década de 70, foi instituído pelo Governo Federal o Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT). O programa foi criado com o objetivo de melhorar o estado nutricional do trabalhador, aumentar sua produtividade e reduzir os acidentes de trabalho e o absenteísmo, sendo considerado ainda hoje como o programa incentivado de maior longevidade no Brasil em razão dos impactos positivos que gerou para o país como um todo (ARAÚJO, 2010).

Na década de 80, em meio a uma significativa estagnação dos salários médios reais, alguns dos benefícios mais populares como o vale-transporte e o auxílio-alimentação tiveram um crescimento elevado. Esses benefícios foram por muito tempo considerados como salário indireto e um suplemento fornecido aos empregados pelo empregador de forma voluntária ou negociada (SILVA, 1998).

A partir da década de 90, a promoção de uma alimentação saudável foi incluída no PAT, estimulando as empresas a realizarem ações de educação nutricional (COLARES, 2005). Bandoni, Brasil e Jaime (2006) afirmaram que este programa “superou a volatilidade dos programas sociais no Brasil e se expandiu em um contexto mundial de retração da política social do Estado”.

Observa-se, portanto, que a intervenção alimentar voltada para a classe trabalhadora conta no Brasil com uma história de mais de 30 anos, evidenciada por

um programa importante tanto pelas características da população alvo, como por sua dimensão (SANTOS et al., 2007).

### **3.2 O Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT)**

O Programa de Alimentação do Trabalhador foi criado dentro de uma ampla agenda de políticas e programas de alimentação e nutrição que se instituíam no país na década de 70 por meio do Programa Nacional de Alimentação e Nutrição - PRONAN. O PAT foi desenvolvido pelo Ministério do Trabalho através da Lei nº 6.321 de 14 de abril de 1976, tendo iniciado efetivamente suas funções somente em 1977. Segundo a Legislação, este programa teria como alvo o trabalhador de baixa renda, isto é, aquele que recebesse até dois salários mínimos (BRASIL, 1976; SILVA, 1998).

Um documento técnico do Ministério do Trabalho datado de 1979 descreve que o PAT tinha como principais objetivos: proporcionar disponibilidade maior e mais eficiente de energia para o trabalho e concorrer para a melhoria do seu estado nutricional; dividir entre o governo, a empresa e o trabalhador, o custo da energia necessária para o trabalho. O Programa, portanto, era visto na época apenas como um gerador de energia para o capital (BRASIL, 1979).

Posteriormente, no intuito de fornecer alimentação adequada aos trabalhadores, especialmente à camada mais sujeita à deficiência alimentar e com baixa renda, o PAT passou a ter como principal finalidade a melhoria das condições nutricionais e de saúde dessa população. O programa veio então contribuir para que o trabalhador pudesse realizar de modo mais eficiente o esforço físico, intelectual e social necessários para o exercício de suas funções no ambiente de trabalho (MAZZON, 2006).

A expansão do PAT foi bastante rápida, mas restringiu-se aos centros mais industrializados do país e às grandes empresas, uma vez que eram estas as que recebiam incentivo fiscal mediante desoneração tributária para aderirem ao programa. Ao longo dos anos 2000, a implantação do Plano Nacional de Combate à Fome e a Miséria (Projeto Fome Zero) – que tinha o PAT como uma de suas prioridades – e a criação da Comissão Tripartite do Programa de Alimentação do Trabalhador (CTPAT) contribuíram para dar mais visibilidade ao Programa (DIEESE, 2013).

Atualmente o PAT é considerado um programa de complementação alimentar, no qual o governo, empresas e trabalhadores partilham responsabilidades para atender aos trabalhadores que ganham até cinco salários-mínimos mensais, visando melhorar sua situação nutricional, promover a saúde e prevenir doenças profissionais. A adesão ao programa é voluntária, podendo participar as pessoas jurídicas que tenham trabalhadores por eles contratados, como também empresas isentas do Imposto de Renda.

Segundo a legislação vigente, as empresas podem participar do PAT com a quantidade mínima de 01 (um) trabalhador, cuja participação financeira fica limitada a 20% (vinte por cento) do custo direto da refeição, podendo ser categorizada de três formas: como Beneficiária, concedendo um benefício-alimentação ao trabalhador por ela contratado; como Fornecedora, sendo aquela que prepara e comercializa a alimentação (refeição pronta ou cestas de alimentos) para outras empresas; ou como Prestadora de serviços de alimentação coletiva, que administra os documentos de legitimação (impressos ou na forma de cartões eletrônicos/magnéticos) para aquisição de gêneros alimentícios em supermercados ou para refeições em restaurantes. Sendo assim, existem duas modalidades de execução do programa: (1) Serviço próprio, onde a empresa beneficiária assume a responsabilidade pela produção das refeições, e (2) Terceirização, onde a empresa beneficiária contrata de terceiros o fornecimento de refeições, as cestas de alimentos ou os documentos de legitimação (BRASIL, 2002).

Em relação ao aspecto nutricional das refeições oferecidas no âmbito do PAT, toda a legislação gira em torno de refeições balanceadas, com exigências nutricionais mínimas e máximas e supervisão de profissionais nutricionistas. Na época de sua implantação, o PAT recomendava que as refeições maiores (almoço, jantar e ceia) deveriam ter no mínimo 1.400Kcal, e as menores (desjejum e lanche) 300Kcal. A partir da Portaria nº 3 de 1º de março de 2002, foi preconizado que as refeições principais deveriam conter 1.400Kcal cada uma, admitindo-se uma redução para 1.200Kcal, no caso de atividade leve, ou aumento para 1.600Kcal, no caso de atividade intensa. A portaria definiu ainda a obrigatoriedade da realização de atividades de conscientização e educação alimentar para os trabalhadores e divulgação de métodos de vida saudável (BRASIL, 2002).

Quatro anos depois, no entanto, o Ministério do Trabalho e Emprego, por meio da portaria nº 193/2006, alterou mais uma vez os parâmetros nutricionais estabelecidos pelo programa. A nova recomendação estabeleceu que a alimentação

do trabalhador deve ser calculada com base no Valor Energético Total (VET) diário de 2.000 calorias, sendo este distribuído em 55 a 75% de Carboidrato, 10 a 15% de Proteína e 15 a 30% de Gordura Total, além da limitação da quantidade diária de Gordura Saturada e Sódio a 25g e 2400mg respectivamente. Diferente das portarias anteriores, esta última prevê uma redução do valor calórico de cada refeição, estipulando que as refeições maiores deverão conter de 600 a 800 calorias e as menores de 300 a 400 calorias, admitindo-se um acréscimo de 20% (400 calorias) em relação ao VET de 2.000 calorias por dia. Por outro lado, foi mantida a recomendação de que os estabelecimentos vinculados ao PAT deverão promover educação nutricional, inclusive mediante a disponibilização de sugestão de cardápio saudável aos trabalhadores (BRASIL, 2006).

Mesmo com toda a preocupação do governo em atualizar os aspectos nutricionais, alguns estudos indicam que as refeições oferecidas dentro das empresas, seja na modalidade de autogestão ou de terceirização, não são adequadas, necessitando de maior atenção quanto ao cardápio oferecido. Outros demonstram ainda que as menores empresas são mais propícias a oferecer refeições de pior qualidade, indicando que o perfil da empresa pode determinar a qualidade da alimentação oferecida. Além disso, o PAT atinge somente trabalhadores do mercado formal, principalmente de regiões mais desenvolvidas onde se concentram mais as indústrias, havendo portanto a necessidade de se pensar em um novo modelo de desenvolvimento do programa (COLARES, 2005; DIEESE, 2013).

Uma avaliação do impacto nutricional do programa realizada por Veloso e Santana (2002), sugeriu que, após quase 30 anos de sua implantação, o PAT tinha um impacto negativo sobre o estado nutricional dos trabalhadores de baixa renda e que suas estratégias, restritas a recomendações energético-proteicas, precisavam ser reavaliadas para que efetivamente promovessem a saúde do trabalhador. No entanto, embora a promoção da saúde tenha sido incorporada como eixo central do programa a partir de 2002, a literatura têm demonstrado que o mesmo não vem atingindo este objetivo.

Em estudo para avaliar a adequação das refeições oferecidas em empresas do município de Caruaru-PE utilizando o PAT como parâmetro, Sousa et al. (2009) constataram que todos os cardápios foram considerados inadequados em todos os aspectos quantitativos, uma vez que a média tanto de calorias como de carboidratos,

proteínas e lipídios das refeições mostraram-se muito acima das recomendações do programa.

Além disso, a alta densidade energética correlacionada à quantidade de gorduras totais presentes refeições ofertadas em empresas de São Paulo inscritas no PAT, observada por Canella et al. (2011), enfatizam a necessidade de melhoria da qualidade das refeições oferecidas aos trabalhadores que vivem nesta metrópole.

Apesar das pesquisas realizadas nas diferentes regiões do país apontarem para a necessidade de melhoria das refeições oferecidas aos trabalhadores assistidos pelo PAT, muitas foram as contribuições do programa para o desenvolvimento do Brasil. No primeiro ano de seu funcionamento o PAT beneficiou 760 mil trabalhadores de 1.300 empresas. Segundo dados do Ministério do Trabalho e Emprego, atende mais de 19,5 milhões de empregados, sendo 16,2 milhões com renda de até 5 salários-mínimos e 3,3 milhões com renda acima desta faixa, alocados em um total de 237 mil empresas. Por atingir a grande massa de trabalhadores com menor remuneração, o programa tem se tornado socialmente mais justo e visto como um benefício reconhecido tanto pelos trabalhadores quanto pelas empresas. Além disso, embora ainda apresente limitações e desafios a serem cumpridos, é indiscutível a relevância do PAT como condição na formação de um capital humano mais qualificado para que as empresas brasileiras sejam mais competitivas e assim contribuam para que o Brasil atue de forma mais significativa dentro de um contexto econômico globalizado (COLARES, 2005; MAZZON, 2006).

### **3.3 Mudanças na estrutura ocupacional e no perfil de saúde do trabalhador**

Mudanças estruturais são variáveis essenciais para se entender as variações na demanda por trabalho e conseqüentemente a dinâmica desse mercado. No Brasil, o Estado teve um papel importante na constituição do mercado de trabalho assalariado na virada do século XIX para o século XX, financiando a “importação” de mão de obra vinda da Europa para trabalhar principalmente nas lavouras de café. A partir da década de 1930, após abandonar a antiga sociedade agrária, o país se encaminhou para uma sociedade urbana industrial, que tinha como centro a

organização do trabalho e a estruturação do mercado de trabalho com o assalariamento (MATTOS, 2015).

Entre as décadas de 1930 e 1980 observou-se um longo período de cinquenta anos de industrialização nacional. Com a expansão da ocupação nas cidades, a classe trabalhadora urbana, que representava menos de 18% do total da ocupação em 1920, passou a responder por quase 55% em 1980. Nesse mesmo período, cerca de dois terços da classe trabalhadora urbana passou a ser constituída pelo movimento de migração campo-cidade, responsável pela transformação rápida do micro e pequeno proprietário rural em trabalhador urbano assalariado (POCHMANN, 2007).

A partir dos anos 1980, a economia brasileira foi marcada por importantes mudanças macroeconômicas, decorrentes principalmente do processo de abertura econômica no Brasil que se intensificou a partir do final desta década até o início dos anos 1990. Uma das modificações relevantes pelo qual o mercado de trabalho atravessou foi o ganho de participação do setor de serviços na mão de obra empregada em relação aos demais setores da economia. Por outro lado, ocorreram também mudanças na qualificação da mão de obra pelo aumento de sua oferta, ocasionando um aumento expressivo no nível de escolarização dos trabalhadores brasileiros devido à implantação de programas governamentais que tinham esse objetivo na época (PAULI, NAKABASHI, SAMPAIO, 2012).

No início do século XXI, a incorporação intensiva de tecnologia no mundo do trabalho, seja na indústria, no comércio ou no setor de serviços, trouxe uma realidade mais complexa que não se restringe apenas à redução do emprego. Houve uma verdadeira revolução nas relações de trabalho e no aparecimento de novas ocupações, com profissões sendo extintas e outras novas sendo criadas (ZARIAS; EVANGELISTA, 2004).

Segundo a Retrospectiva da Pesquisa Mensal de Emprego no Brasil, em 2015 houve uma diminuição da população ocupada e do nível da ocupação dos jovens de 18 a 24 anos de idade, principalmente nos setores da Indústria (-5,5%) e da Construção civil (-3,6%). Por outro lado, observa-se que, entre os anos de 2003 e 2015, houve um aumento do percentual de trabalhadores com carteira assinada no setor privado, do contingente de trabalhadores contribuindo para previdência e da proporção de pessoas com 50 anos ou mais de idade na população em idade ativa, contrastando com a redução da jornada média semanal de horas efetivamente trabalhadas (IBGE, 2015).

A pesquisa revelou também que, de 2014 para 2015, os anos de estudo da população com 10 anos ou mais de idade aumentou, assim como a proporção de trabalhadores com o ensino superior completo. A participação das mulheres tem se mostrado crescente desde 2003, porém ainda se observa uma grande disparidade entre os rendimentos de homens e mulheres. O rendimento médio real de 2015 registrou perda de 3,7% em relação a 2014, tendo ocorrido, portanto, a primeira queda desde 2005. No entanto, em relação a 2003, houve um ganho de 28,4% no poder de compra do rendimento do trabalho da população ocupada em todas as regiões pesquisadas (IBGE, 2015).

É notório, portanto, que nas últimas décadas, o Brasil tem passado por inquestionáveis transformações na sua estrutura ocupacional, com uma alteração importante sendo observada no segmento dos trabalhadores urbanos, que passaram a esvaziar os postos industriais de trabalho e preencher vagas do setor terciário. Com isso, a nova classe trabalhadora urbana tem sido caracterizada por indivíduos com maior escolaridade, idade média avançada, ampliada presença feminina e baixa taxa de fecundidade (POCHMANN, 2007).

Além dessas transformações, o processo de urbanização induziu uma mudança nos padrões de vida e no comportamento alimentar das populações. As facilidades advindas da tecnologia fizeram diminuir o gasto energético na realização de diversas atividades habituais e no ambiente do trabalho, gerando um regime de vida mais sedentário. Entre as mudanças ocorridas nos hábitos alimentares destaca-se o crescimento da frequência da alimentação fora do domicílio, influenciada principalmente pela ampliação dos serviços dos restaurantes, proporção da despesa destinada à alimentação, envolvimento com programa de alimentação institucional, como é o caso do PAT, alimentação escolar, crescimento do segmento de serviços de alimentação, entre outros. Todas essas condições têm contribuído para que os trabalhadores fiquem expostos a diversos riscos à saúde, uma vez que o padrão alimentar e a prática de atividade física regular são apontados como fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis, para estresse, produtividade e saúde no trabalho (TARDIDO; FALCÃO, 2006; BORTOLOZO, 2015).

Neste sentido, muitos debates vêm ocorrendo no âmbito da literatura acadêmica no que diz respeito à qualidade da dieta, bem como a situação nutricional e de saúde dos trabalhadores brasileiros. Em estudo com 1.044 trabalhadores participantes do PAT no Distrito Federal, Savio et al. (2005) observaram que 43% da

população estudada apresentava excesso de peso, sendo 33,7% com sobrepeso e 9,3% com obesidade, indicando risco nutricional entre os trabalhadores avaliados.

Bandoni et al. (2007), ao avaliar a dieta de 1.344 trabalhadores de 30 empresas cadastradas no PAT na cidade de São Paulo, concluíram que a maioria dos trabalhadores não tem o hábito de consumir frutas e vegetais diariamente, ressaltando a necessidade de que as empresas beneficiadas pelo PAT promovam o consumo maior destes alimentos, uma vez que exercem papel fundamental na prevenção das doenças crônicas não transmissíveis. Estes achados foram reforçados na pesquisa de Sarno e cols. (2008), que também demonstraram alta prevalência de hipertensão arterial associada ao excesso de peso nesta mesma amostra de trabalhadores.

Araújo et al. (2010), em estudo transversal com 1054 trabalhadores assistidos pelo PAT na região metropolitana de Belém-PA, revelaram uma prevalência de sobrepeso de 38% nas mulheres e 50,4% nos homens, evidenciando o risco de morbidades e mortalidade precoce pelo aumento de adiposidade corporal presente nessa população.

Outro estudo com funcionários assistidos pelo PAT, realizado em Fortaleza-CE, verificou que 35,9% dos trabalhadores apresentaram sobrepeso e 12,6% eram obesos. Tal pesquisa descreveu ainda que 36,8% dos indivíduos avaliados possuíam doenças ou estavam em tratamento de doenças crônicas não transmissíveis como hipertensão arterial e diabetes (MESQUITA, 2013).

De acordo com Benatti (2001), o trabalho exerce um papel fundamental na caracterização das condições de vida e saúde do trabalhador, uma vez que a forma como este se organiza dentro do seu ambiente de trabalho pode trazer desgastes tanto à sua saúde física como mental. Além disso, a atividade profissional exercida e o estilo de vida do trabalhador poderão amenizar ou aumentar a gravidade desses problemas.

Simão et al. (2002) ressaltam ainda que nesse grupo de indivíduos o número potencial de anos de vida perdidos, os dias de afastamento do trabalho ou o processo de doença têm grande importância social e econômica, com repercussões tanto para a pessoa, quanto para sua família e sociedade.

A associação entre saúde e trabalho está bem documentada em países desenvolvidos, visto que a saúde é a condição ideal que qualquer trabalhador deve ter para desempenhar seu trabalho com qualidade. Além disso, a saúde depende, em grande parte, de hábitos alimentares, das condições físicas do organismo e da

nutrição que recebemos, e muitas doenças se originam ou são agravadas por essas condições (GIATTI; BARRETO, 2003; VILLARREAL RAMIREZ, 2003).

Historicamente, o interesse das pesquisas sobre doença e suas complicações no ambiente de trabalho tinham como foco o grau de exposição ocupacional e seus perigos à saúde. No entanto, nos últimos dez anos, muito provavelmente em decorrência da transição epidemiológica e nutricional ocorrida no Brasil e no mundo, a ênfase tem sido dada para as Doenças e Agravos não Transmissíveis (MATOS et al., 2004).

#### **4 CAPÍTULO II: SÍNDROME METABÓLICA**

Nos últimos cem anos, os países industrializados têm passado uma profunda transformação em seu perfil epidemiológico, caracterizada pela gradual e progressiva redução das doenças infecciosas e parasitárias e pelo aumento das doenças crônico-não transmissíveis, sendo as doenças cardiovasculares apontadas como a principal causa de morte. Aqueles considerados como 'países em desenvolvimento' também

sofreram, nos últimos 30 a 40 anos, transformações semelhantes em seus perfis de morbidade e de mortalidade, que somente se tornaram evidentes no Brasil a partir de 1960 e se acentuaram nos anos noventa (ARAÚJO, 2012).

A população brasileira vem sofrendo nas últimas décadas uma série de mudanças que fizeram com que o país passasse de um cenário demográfico de altas taxas de natalidade e fecundidade para outro com baixa mortalidade e baixa fecundidade, tendo como consequência o envelhecimento populacional. Concomitante a essas mudanças demográficas ocorreram outras mudanças no que diz respeito à morbidade e mortalidade da população, que deram origem ao conceito de transição epidemiológica (LEBRÃO, 2007).

Segundo Omram (2001), a transição epidemiológica pode ser entendida como o conjunto de mudanças ocorridas nos padrões de morte, morbidade e invalidez que caracterizam uma população específica e que, em geral, ocorrem atreladas a outras transformações demográficas, sociais e econômicas. Este processo inclui três aspectos básicos: a substituição das doenças transmissíveis pelas não-transmissíveis e causas externas; o deslocamento da carga de morbi-mortalidade dos grupos mais jovens para os mais idosos; e a transformação de uma situação de predomínio da mortalidade para outra em que a morbidade é dominante (SCHRAMM et al., 2004).

As Doenças e Agravos Não Transmissíveis (DANT) são um problema de saúde global e uma ameaça à saúde e ao desenvolvimento humano. Em 2011, o Ministério da Saúde publicou o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil para preparar o país para enfrentar e deter nos próximos dez anos (2011 a 2022) os quatro principais grupos de DANT (doenças cardiovasculares, câncer, doenças respiratórias crônicas e diabetes) e seus fatores de risco em comum modificáveis, tais como: tabagismo, álcool, inatividade física, alimentação não saudável e obesidade (BRASIL, 2011). Segundo Felipe-de-Melo et al. (2011), é possível que a exposição crônica a esses fatores de risco afete o equilíbrio fisiológico do corpo, contribuindo para o desenvolvimento da Síndrome Metabólica.

A I Diretriz Brasileira para Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica (SBC, 2005) define esta síndrome como um transtorno complexo caracterizado por um conjunto de fatores de risco cardiovascular, comumente relacionados à obesidade central e à resistência à insulina. Inicialmente chamada de Síndrome X, após a descoberta de que a resistência à insulina era uma condição comum a uma série de

anormalidades, a SM recebeu várias denominações, tais como síndrome de resistência à insulina, quarteto mortal e síndrome plurimetabólica. Até que, com o agrupamento dos fatores de risco para diabetes tipo 2 e doença cardiovascular, a Organização Mundial da Saúde passou a recomendar a denominação atual de Síndrome Metabólica (DAMIÃO et al., 2007)

A SM tem sido cada vez mais reconhecida em decorrência de sua associação com o aumento da mortalidade geral e cardiovascular. Alguns estudos de base populacional referem uma prevalência da SM entre 20,5% a 26,7% dos adultos norte-americanos, de 19,8% a 24% na Europa 8,9 e de 18% a 30% nas regiões brasileiras. No Brasil, apesar da existência de poucos estudos epidemiológicos sobre esta síndrome, é possível observar uma elevada prevalência de obesidade, hipertensão arterial e diabetes mellitus, que se constituem como fatores de risco para a SM e já são considerados como uma preocupação para a saúde pública (KUBRUSLY, 2015; AMBROSIM et al., 2014).

Além disso, o estudo da SM tem sido dificultado pela falta de consenso em relação a sua definição e aos pontos de corte dos seus componentes. Segundo a Organização Mundial de Saúde o diagnóstico da SM deve preconizar como ponto de partida a avaliação da resistência à insulina ou do distúrbio do metabolismo da glicose. Enquanto que a definição recomendada pela I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica (2005) é a mesma estabelecida pelo *National Cholesterol Education Program's Adult Treatment Panel III* (NCEP-ATP III), segundo o qual a Síndrome Metabólica representa a combinação de pelo menos três dos seguintes componentes: obesidade abdominal por meio de circunferência abdominal, hipertrigliceridemia, níveis pressóricos elevados, glicemia de jejum alterada e baixos níveis de HDL-Colesterol (SBC, 2005).

Por outro lado, os critérios diagnósticos para a SM utilizados pela Federação Internacional de Diabetes (IDF, 2005) levam em consideração os mesmos fatores de risco da NCEP-ATPIII, porém consideram a obesidade central como fator essencial para definir a síndrome, adotando valores diferenciados para a glicemia de jejum e para a circunferência abdominal, além de destacar a necessidade de diferenciação de risco de acordo com a etnia populacional (SBC, 2007).

A literatura também tem realizado pesquisas que objetivam identificar a prevalência de SM e as variáveis relacionadas ao seu desenvolvimento em trabalhadores de diversos setores. O estudo de Matos et al. (2004) com trabalhadores

administrativos de uma indústria de petróleo constatou uma alta prevalência da SM, especialmente em homens, tabagistas ou ex-tabagistas e com idade acima de 40 anos. Chandola e colaboradores (2006), em pesquisa com trabalhadores de instituições públicas de Londres durante 14 anos, verificou relação entre a exposição a trabalhos estressantes e risco da SM. Rossa et. al (2012) apontaram a idade, o nível educacional, o turno de trabalho e o avanço do tempo de trabalho como fatores que mais influenciaram a prevalência da SM em trabalhadores hospitalares. Mais recentemente, o estudo de Ambrosim et al. (2014) verificou elevada prevalência de SM entre trabalhadores de uma mineradora em Minas Gerais, além de altas prevalências de alteração da circunferência da cintura, dos níveis pressóricos e do HDL-colesterol.

Além dos parâmetros utilizados para o diagnóstico da SM, o consumo alimentar também exerce um papel importante para o desenvolvimento desta síndrome. As mudanças no padrão alimentar observadas nas últimas décadas e caracterizadas pelo maior consumo de alimentos industrializados, ricos em gordura, açúcar simples e sódio e pobre em fibras, tem levado ao aumento do peso acompanhado do crescimento da prevalência de SM. Sendo assim, Gusmão et al. (2014), ressaltam que os parâmetros alimentares devem ser avaliados juntamente com os critérios clínicos para diagnóstico desta síndrome. Uma vez que, caso haja alguma inadequação da alimentação, esta possa ser corrigida antes que as alterações clínicas e bioquímicas aconteçam. Além disso, a alimentação adequada constitui fator fundamental não somente no tratamento, como também na prevenção da SM.

### **5 CAPÍTULO III: AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA DIETA**

Em decorrência das mudanças nos hábitos alimentares e nos padrões de dietas nos dias atuais, a população tem se preocupado cada vez mais com a qualidade dos alimentos consumidos, tanto em relação ao seu aspecto nutricional quanto aos possíveis malefícios que possam interferir na qualidade de vida (MAIHARA et al., 2006).

Neste sentido, a avaliação do consumo alimentar tem sido um importante instrumento para o entendimento da relação entre os hábitos alimentares, a ocorrência de morbimortalidade na população e o estilo de vida. Vale ressaltar que, de acordo com a Organização Mundial de Saúde, dentre os seis principais fatores de risco para

as DANT (hipertensão arterial, hipercolesterolemia, sobrepeso, consumo inadequado de frutas, verduras e legumes, sedentarismo e hábito de fumar), cinco estão fortemente associados à dieta e atividade física (WHO, 2004).

A avaliação da dieta, portanto, faz-se necessária uma vez que pode influenciar negativamente no estado de saúde do indivíduo, facilitando o surgimento de uma série de doenças, tais como as cardiovasculares, diabetes e câncer. Por outro lado, a dieta adequada pode reduzir o número de doenças e, conseqüentemente, os gastos públicos com o tratamento das morbidades relacionadas à alimentação (BOMBEM, 2010).

A análise do consumo alimentar pode incluir desde uma avaliação quantitativa dos nutrientes consumidos, bem como a avaliação do consumo por grupos de alimentos (quantitativa e qualitativa) e, ainda, uma avaliação qualitativa do padrão alimentar. A avaliação qualitativa do consumo alimentar, tendo como base os grupos alimentares, serve para traçar um perfil da qualidade da alimentação de indivíduos, principalmente em relação ao consumo excessivo de alimentos e seus possíveis efeitos adversos. Esta avaliação é realizada principalmente por meio do Questionário de Frequência Alimentar (QFA) e consiste na análise do consumo de grupos de alimentos, em função das referências sobre a quantidade da ingestão pré-estabelecida (FISBERG; MARCHIONI; COLUCCI, 2009; BORTOLOZO, 2015).

Considerando que a associação entre nutrientes, alimentos e a ocorrência de doenças crônicas pode ser analisada por instrumentos dietéticos de avaliação global de dietas, muitos índices têm sido propostos com esta finalidade. Estes índices possuem medidas combinadas de variáveis individuais (itens ou componentes) e, geralmente, contém escores que são somados para a obtenção de um escore final que melhor descreva a condição de saúde, de ambiente e atitudes de uma pessoa ou população (VOLP et al., 2010; MOREIRA et al., 2015).

No Brasil, Fisberg et al. (2004) adaptaram e validaram o *Healthy Eating Index* (HEI), inicialmente proposto por Kennedy et al. (1995), para a população brasileira, dando origem ao Índice de Qualidade da Dieta (IQD). O IQD constitui uma medida global da qualidade da alimentação, sendo útil tanto para a descrição e o monitoramento do padrão alimentar da população quanto para a avaliação das intervenções realizadas. Além disso, em indivíduos com SM este índice serve como instrumento de intervenção focada nas mudanças dietéticas necessárias para melhorar o consumo alimentar da população (BOWMAN, 1998; SOARES et al., 2009).

Após a publicação do Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2008), houve necessidade de revisão do IQD, o que levou ao desenvolvimento do Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R). Este Índice contém 12 componentes, sendo nove baseados nos grupos de alimentos do Guia Alimentar Brasileiro. Segundo os autores que validaram o índice no Brasil, o IQD-R serve para mensurar variados fatores de riscos dietéticos para doenças crônicas, permitindo ainda a avaliação e o monitoramento da dieta em nível individual ou populacional. Em contrapartida, pode-se considerar como limitação o fato de que o IQD-R utiliza dados dietéticos de um único dia, em estudos transversais de base populacional. Em decorrência disso, a ingestão habitual não pode ser estimada (FISBERG et al., 2004; PREVIDELLI et al., 2011).

Mais recentemente, Jaime et al. (2010) propuseram o índice de Qualidade da Dieta Ajustado (IQD-a), levando em consideração a estimativa da necessidade energética e a utilização do Guia Alimentar para a População Brasileira. Diferente do IQD-R, o IQD-a é obtido por uma pontuação distribuída igualmente em dez itens que caracterizam diferentes aspectos da alimentação: grupos de alimentos, nutrientes e variedade.

Desta forma, diversos são os índices que podem ser utilizados como base para determinar a qualidade global da dieta de indivíduos e populações e contribuir assim para prever o risco para doenças relacionadas a alimentação.

## **6 METODOLOGIA**

### **6.1 Delineamento do estudo**

Trata-se de um estudo transversal, que utilizou dados secundários da pesquisa “Perfil nutricional e bioquímico de indivíduos assistidos pelo Programa de Alimentação do Trabalhador: identificação de risco de morbi-mortalidade na região metropolitana de Belém-PA” (ARAÚJO, 2005), que avaliou 1.054 trabalhadores, com idade entre 18 e 59 anos, no período de fevereiro a agosto de 2003.

A pesquisa de campo foi realizada em dois momentos: o primeiro constituído de uma entrevista direta, na forma de um formulário padronizado e no segundo

momento era realizada a coleta de sangue, após jejum de 10 a 12 horas e a medida da circunferência da cintura, cujos resultados eram posteriormente anotados no formulário.

As informações contidas formulário padronizado foram organizadas em quatro blocos: identificação, avaliação clínico-nutricional, fatores de risco e alimentação. Na identificação eram coletadas variáveis relacionadas aos aspectos sociodemográficos: sexo, idade, naturalidade, nacionalidade, escolaridade, situação conjugal, número de filhos, horas de trabalho, atividade ocupacional e renda familiar. A avaliação clínico-nutricional incluiu a aferição da pressão arterial, a análise bioquímica dos constituintes sanguíneos: triacilglicerol, colesterol total, HDL-colesterol, LDL-colesterol, VLDL-colesterol, glicemia de jejum, hematócrito e hemoglobina, bem como as medidas de peso, estatura e circunferência da cintura. Para avaliar os fatores de risco os indivíduos foram questionados acerca de antecedentes familiares de doenças, dieta, fumo, consumo de bebida alcoólica e prática de atividade física. Por fim, o item relacionado à alimentação continha questões acerca dos hábitos alimentares (ANEXO I).

A pesquisa também avaliou o consumo alimentar por meio da pesagem direta, da frequência alimentar simples e semiquantitativa e da aplicação do recordatório de 24 horas. O formulário com a lista de alimentos da frequência alimentar foi utilizado para descrever o número de porções e a frequência com que eram consumidos os alimentos por parte dos entrevistados (ANEXO II). A pesagem direta dos alimentos e preparações teve como objetivo avaliar o Valor Energético Total (VET), os macronutrientes e o percentual de energia proveniente da proteína (NDpCal%) do almoço servido aos trabalhadores nas empresas. Por fim, foi aplicado o recordatório de 24 horas para verificar a composição nutricional da dieta consumida pelos sujeitos da pesquisa nas últimas 24 horas antes da entrevista (ANEXO III).

## **6.2 Critérios de inclusão e exclusão**

Para concretizar os objetivos da presente pesquisa foram incluídos para análise apenas os dados de identificação, da avaliação clínico-nutricional e do consumo alimentar, de indivíduos adultos, de ambos os sexos.

Considerando que a avaliação do consumo alimentar por meio do Índice de Qualidade da Dieta Revisado necessita de informações registradas no recordatório de 24 horas, 550 trabalhadores que não tinham este registro foram excluídos da pesquisa.

Assim, a amostra analisada foi reduzida de 1.054 para 504 indivíduos que atendiam a todos os critérios necessários para a avaliação da qualidade da dieta.

### **6.3 Instrumentos para a coleta de dados**

#### **6.3.1 Caracterização do perfil sociodemográfico**

As informações necessárias para caracterizar o perfil sociodemográfico da presente pesquisa foram coletadas dos dados de identificação presentes no formulário padronizado. Para compor este perfil foram selecionadas apenas as variáveis: sexo, idade, grau de escolaridade, situação conjugal e renda familiar.

A fim de facilitar a interpretação dos resultados, a idade dos trabalhadores foi distribuída por faixa etária, o grau de escolaridade classificado em ensino fundamental (para aqueles que referiram estudar até o 1º grau incompleto ou completo), ensino médio (para aqueles que referiram estudar até o 2º grau incompleto ou completo) e ensino superior (para aqueles que referiram estar cursando ou tenham finalizado algum curso superior) e a renda familiar distribuída em três classes de rendimento (baixo, intermediário e elevado), conforme o salário-mínimo vigente no período da realização da pesquisa.

#### **6.3.2 Avaliação do consumo alimentar**

A partir da descrição detalhada do tipo de alimento e do número de porções consumidas pelos indivíduos coletadas do recordatório de 24 horas, foi aplicado o

Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R) proposto por Previdelli et al. (2011) para avaliar a dieta dos participantes da pesquisa.

O IQD-R contempla 12 componentes, sendo nove grupos de alimentos, três nutrientes e o último representa a soma do valor energético proveniente da gordura sólida, álcool e açúcar de adição. Para cada componente foi atribuída uma pontuação expressa em três níveis: mínima, intermediária e máxima, conforme demonstrado no Quadro 1.

De acordo com a metodologia de aplicação do IQD-R proposta por Previdelli et al. (2011), a pontuação dos grupos de alimentos levou em consideração as recomendações do Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2008), sendo estabelecida a pontuação máxima para o número correspondente de porções para 1.000 kcal, pontuação zero para ausência de consumo e valores intermediários calculados proporcionalmente ao consumo.

Apesar dos componentes "Fruta Integral", "Vegetais Verdes Escuros e Alaranjados e Leguminosas" e "Cereais Integrais" não possuírem recomendações específicas no Guia Alimentar, esses grupos obtiveram seus números de porções calculados proporcionalmente aos componentes "Fruta Total", "Vegetais Totais" e "Cereais, Raízes e Tubérculos", respectivamente (BRASIL, 2008).

A pontuação do componente "Carne, Ovos e Leguminosas" foi estimada somando-se inicialmente, o valor energético do grupo "carnes e ovos", em seguida, adicionando-se o valor calórico das "leguminosas". Em caso de calorias excedentes relativas às "leguminosas" na pontuação do grupo "carnes e ovos e leguminosas", o valor energético proveniente das leguminosas foi computado nos grupos "Vegetais Verdes Escuros e Alaranjados e Leguminosas" e "Vegetais Totais".

Para o componente "Cereais Totais", a pontuação máxima foi atribuída para o consumo de pelo menos duas porções em 1.000 kcal e para "Cereais Integrais", uma porção. A pontuação máxima do componente "Óleo, Oleaginosas e Gordura de peixe" foi baseada no grupo "Óleos, Gorduras e Sementes oleaginosas", sendo considerada a recomendação de 0,5 porção/1.000 kcal. Para os componentes "Gordura Saturada", "Sódio" e "Gord\_AA – calorias provenientes da gordura sólida, álcool e açúcar de adição", que devem ser consumidos com moderação, maiores pontuações indicaram menor consumo.

Quadro 1 - Distribuição da pontuação e das porções dos componentes do Índice de Qualidade da Dieta Revisado.

Componentes		Critérios de pontuação			
		Mínima	Intermediária	Máxima	
				Porções	Pontos
Grupos de Alimentos	1 - Frutas Totais <sup>a</sup>	Ausência de consumo 0 pontos	Cálculo Proporcional	1,0 porção/ 1000Kcal	5 pontos
	2 - Frutas Integrais <sup>b</sup>			0,5 porção/ 1000Kcal	
	3 - Vegetais Totais			1,0 porção/ 1000Kcal	
	4 - Vegetais verde escuros e alaranjados e Leguminosas <sup>c</sup>			0,5 porção/ 1000Kcal	
	5 - Cereais totais <sup>d</sup>			2,0 porções/ 1000Kcal	
	6 - Cereais integrais			1,0 porção/ 1000Kcal	
	7 - Leite e derivados <sup>e</sup>	Ausência de consumo 0 pontos	Cálculo Proporcional	1,5 porções/ 1000Kcal	10 pontos
	8 - Carnes, ovos e leguminosas	1,0 porção/ 1000Kcal			
	9 - Óleos <sup>f</sup>	0,5 porção/ 1000Kcal			
Nutrientes	10 - Gordura saturada	≥ 15% do VET* 0 pontos	<15 a 10% do VET 8 pontos	≤ 7% do VET 8 pontos	10 pontos
	11 - Sódio	≥ 2g/1000 Kcal 0 pontos	<2 a 1g/1000 Kcal 8 pontos	≤ 0,75g/ 1000 Kcal	
Alimento	12 - Gord_AA <sup>g</sup>	≥ 35% do VET 0 pontos	Cálculo Proporcional	≤ 10% do VET	20 pontos

Fonte: Adaptado de Previdelli et al. (2011). \* VET = Valor Energético Total; <sup>a</sup> Inclui frutas e sucos de frutas naturais; <sup>b</sup> Exclui sucos de frutas; <sup>c</sup> Inclui leguminosas apenas depois que a pontuação máxima de Carnes, ovos e leguminosas for atingida; <sup>d</sup> Representa o grupo dos Cereais, raízes e tubérculos; <sup>e</sup> Inclui leite e derivados e bebidas à base de soja; <sup>f</sup> Inclui as gorduras mono e poliinsaturadas, óleos das oleaginosas e gordura de peixe. <sup>g</sup>Inclui as calorias provenientes da gordura sólida, álcool e açúcar de adição.

O cálculo detalhado do IQD-R seguiu os seguintes passos:

- 1) Foi calculado o consumo diário de energia (VET- Valor Energético Total).
- 2) Foi calculado o consumo diário de sódio em densidade energética (mg/1000 kcal), onde: sódio (kcal) = (sódio (mg) x 1000)/VET.
- 3) Foi calculado o consumo de gordura saturada em percentual calórico, onde: o consumo de gordura saturada (kcal) = gordura saturada (g) x 9 e o consumo de gordura saturada em percentual calórico = (gordura saturada (kcal) x 100)/VET.
- 4) Foi calculado o consumo de “Óleos, oleaginosas e gordura de peixe” em kcal/1000 somando as quantidades (gramas) de toda gordura proveniente de óleos vegetais com as gorduras mono e poliinsaturadas das oleaginosas e do peixe. Em seguida, a quantidade calculada em gramas foi convertida para kcal (gramas x 9kcal) e será

calculado o consumo de “Óleos, oleaginosas e gordura de peixe” para 1000 kcal (kcal/1000 kcal).

- 5) Foi calculado o percentual calórico do componente Gord\_AA (gordura sólida saturada e trans, álcool e açúcar de adição), calculando-se primeiramente o valor calórico total, que representa a soma dos seguintes componentes: Gorduras saturadas (kcal) = gordura saturada (g) x 9 kcal; Gorduras trans (kcal) = gordura trans (g) x 9 kcal; Álcool em kcal = álcool(g) x 7 kcal/g + carboidrato proveniente de bebidas alcoólicas (cerveja e vinho) em kcal (carboidrato (g) x 4 kcal); Açúcar adicionado (kcal) = açúcar adicionado (g) x 4 kcal. Posteriormente o percentual calórico do componente Gord\_AA foi = (valor calórico total da Gord\_AA x 100)/VET.
- 6) Foi calculado o valor calórico para 1000 kcal, dos componentes baseados nos grupos de alimentos do Guia Alimentar para a População Brasileira, que serão utilizados no IQD-R para cada indivíduo, somando-se o total calórico de cada componente e calculando o valor calórico de cada componente para 1000 kcal (kcal/1000kcal). Exemplo: fruta total (kcal) = (fruta total (kcal) x 1000)/VET.
- 7) Foi calculada a pontuação dos componentes com base nos pontos de corte já estabelecidos.
- 8) Foi calculada a pontuação total do IQD-R, somando-se os pontos obtidos em cada componente para classificar a qualidade da dieta.

Após a soma de todas as pontuações dos componentes analisados, o escore total do IQD-R, que poderá assumir um valor máximo de 100 pontos, serviu para classificar a dieta dos indivíduos em três categorias: abaixo ou igual a 40 pontos - dieta “inadequada”; entre 41 e 64 pontos - dieta que “necessita de modificação”; e igual ou superior a 65 pontos - dieta “saudável” (PREVIDELLI et al., 2011).

### 6.3.3 Classificação do estado nutricional

A Organização Mundial da Saúde (OMS, 1995) recomenda o Índice de Massa Corporal (IMC) como padrão internacional de avaliação do estado nutricional de

adultos, tendo em vista que sua validade foi testada em diversos estudos e por ser um método calculado de forma simples e precisa.

Para fins desta pesquisa, as medidas antropométricas de peso e estatura, obtidas a partir da avaliação clínico-nutricional dos trabalhadores, foram utilizadas para o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC). Este índice foi obtido pela razão entre o peso (kg) e estatura (m) ao quadrado e os valores resultantes foram utilizados para classificar o estado nutricional de acordo com os critérios propostos para indivíduos adultos pela Organização Mundial da Saúde (WHO, 1997), conforme descrito no Quadro 2.

Quadro 2 – Classificação do Estado Nutricional segundo Índice de Massa Corporal.

<b>IMC (Kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Classificação</b>
< 18,5	Baixo Peso
18,5 a 24,9	Peso Normal
25,0 a 29,9	Sobrepeso
> 30,0	Obesidade

Fonte: WHO, 1997.

#### 6.3.4 Critérios de diagnóstico da Síndrome Metabólica

Para diagnosticar a Síndrome Metabólica nos indivíduos avaliados nesta pesquisa tornou-se necessária a utilização de dados da pressão arterial, da análise bioquímica e da circunferência da cintura.

Conforme descrito na pesquisa de Araújo (2005), a pressão arterial sistêmica foi medida utilizando-se monitor digital de pressão, com o indivíduo sentado, em repouso e com o manguito ajustado confortavelmente. O aparelho realizava a medida automaticamente e em alguns segundos os valores de pressão sistólica e diastólica eram mostrados numa tela digital e anotados no formulário padronizado.

A análise bioquímica dos constituintes sanguíneos triacilglicerol (TAG), colesterol total (CT), HDL-colesterol (HDL-c) e glicose foi realizada a partir de amostras de sangue fornecidas pelos trabalhadores após jejum de 10-12 horas. As concentrações no soro de CT, HDL-c e de TAG foram determinadas por métodos espectrofotométricos, utilizando reagentes enzimáticos. Para a determinação da glicemia de jejum, foi utilizado o método colorimétrico da glicose-oxidase. Todas as análises foram realizadas em laboratório e as determinações de acordo com a orientação do fabricante.

A circunferência da cintura foi medida conforme as recomendações da OMS (1995), em local reservado, com fita métrica inelástica com escala de 0 a 150cm e resolução de 0,1cm. A medida foi realizada sob a roupa, com o indivíduo em pé e os pés separados a uma distância de 25 a 30cm, com os braços ao longo do corpo. O padrão de referência anatômico utilizado foi o ponto médio entre a crista ilíaca e a face externa da última costela.

Considerando as informações clínicas disponíveis, o diagnóstico da síndrome metabólica para a presente pesquisa foi definido através dos critérios estabelecidos pela *International Diabetes Federation* (IDF, 2005). A classificação é baseada na obesidade central, avaliada pela circunferência abdominal (CA), associada à presença de dois ou mais dos componentes que se seguem: níveis de TAG, HDL-c, pressão arterial sistólica (PAS) e diastólica (PAD) e glicemia em jejum, propostos para os indivíduos sul-americanos (Quadro 3). Ressalta-se que em caso de IMC  $\geq 30$  Kg/m<sup>2</sup>, assume-se a obesidade central sem a necessidade de considerar a medida da circunferência abdominal (IDF, 2005).

Quadro 3 - Critérios diagnósticos para síndrome metabólica.

<b>Critério</b>	<b>Ponto de corte</b>
<b>Circunferência abdominal</b>	
Homens	$\geq 90$ cm
Mulheres	$\geq 80$ cm
<b>Triglicérides</b>	$> 150$ mg/Dl

<b>HDL-c</b> Homens Mulheres	< 40 mg/dL < 50 mg/DI
<b>Pressão arterial</b>	≥ 140/90 mmHg
<b>Glicemia de jejum</b>	≥ 100 mg/DI

Fonte: IDF, 2005.

#### 6.4 Aspectos éticos

Em cumprimento com as exigências legais da Resolução nº 466/12, do Conselho Nacional de Saúde, órgão vinculado ao Ministério da Saúde (MS) que trata das “Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos no Brasil”, a pesquisa que serviu de base para o presente estudo foi submetida à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília, tendo recebido parecer favorável à sua realização no dia 28 de janeiro de 2003, sob o registro 002/2003 (ANEXO IV).

Por se tratar de um estudo que utilizou para seu desenvolvimento dados já coletados previamente, não foram recrutados novos sujeitos e os procedimentos realizados estavam entre os previstos no projeto original, para os quais se obteve aprovação do CEP.

#### 6.5 Análise dos dados

O banco de dados utilizado na pesquisa de Araújo (2005) foi elaborado através do programa Epi Info versão 6.04 (OMS, 2000) e a análise dos dados de consumo alimentar foi realizada por meio do *software* Virtual Nutri versão 1.0 for Windows (PHILIPPI et al., 1996). Todos os dados foram posteriormente exportados para o

programa Microsoft Office Excel 2010 e serviram de base para as análises necessárias à presente pesquisa.

A análise estatística dos resultados foi realizada no *software* de distribuição gratuita BioEstat, versão 5.0 (AYRES et al., 2007). As variáveis quantitativas foram expressas como média, erro padrão e desvio padrão e as categóricas como frequência absoluta e relativa. Para avaliar as associações entre as variáveis categóricas, o teste do qui-quadrado foi aplicado e complementado pelo teste dos resíduos ajustados. Os testes *t* de Student e ANOVA foram utilizados para comparar a variáveis contínuas. O teste de regressão linear múltipla também foi utilizado para verificar a associação entre variáveis independentes e preditoras. Para todas as análises foi considerado um nível de decisão alfa de 0,05.

## **7 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **7.1 Qualidade da dieta**

Considerando que o IQD-R é obtido por uma somatória de pontos atribuídos a cada componente da dieta, fez-se necessário primeiramente quantificar a média de pontos, bem como o erro padrão, obtidos em cada um destes componentes segundo o gênero dos indivíduos estudados (Tabela 1).

Tabela 1 – Média dos pontos de cada componente do Índice de Qualidade da Dieta Revisado, segundo gênero de trabalhadores urbanos da região metropolitana de Belém-PA.

Componentes	Escore (pontos)	Homens		Mulheres		Amostra total		p-valor**
		Média	EP*	Média	EP*	Média	EP*	
Frutas Totais	0 a 5	1,96	0,13	1,35	0,16	1,75	0,10	0,0056
Frutas Integrais	0 a 5	1,10	0,10	1,70	0,17	1,31	0,09	0,0028
Vegetais Totais	0 a 5	0,67	0,07	1,05	0,12	0,80	0,06	0,0074
Vegetais verdes e Alaranjados	0 a 5	1,11	0,10	1,70	0,16	1,32	0,09	0,0016
Cereais totais	0 a 5	4,61	0,05	4,51	0,07	4,58	0,04	0,2172
Cereais integrais	0 a 5	0,03	0,02	0,05	0,03	0,04	0,02	0,5262
Leite e derivados	0 a 10	3,46	0,17	4,71	0,24	3,90	0,14	< 0,0001
Carnes, ovos e Leguminosas	0 a 10	9,65	0,08	9,54	0,12	9,61	0,06	0,4036
Óleos e gorduras	0 a 10	7,24	0,21	7,55	0,28	7,35	0,17	0,3922
Gordura saturada	0 a 10	5,65	0,22	2,22	0,28	4,45	0,19	< 0,0001
Sódio	0 a 10	6,77	0,19	6,81	0,26	6,78	0,15	0,8801
Gord_AA	0 a 20	16,37	0,34	16,12	0,46	16,29	0,27	0,6612
Escore Total	0 a 100	58,62	0,55	57,31	0,72	58,16	0,44	0,1542

\*Erro Padrão; \*\*Teste *t* de Student.

Foi observada uma média de IQD-R de 58,16 pontos na amostra total, não havendo diferença estatística entre as médias de pontos de homens (58,16) e mulheres (57,31). Estas médias se enquadram no escore de 41 e 64 pontos, que classifica a dieta dos trabalhadores como “dieta que necessita de modificação”.

Os grupos de cereais integrais e vegetais totais apresentaram as menores médias de pontuação, representando respectivamente apenas 0,04 e 0,8 de um total de até 5 pontos que poderiam ser atribuídos a estes componentes, seguidos pelos grupos de frutas integrais (1,31), vegetais verde-escuros e alaranjados (1,32) e frutas totais (1,75). Estes resultados indicam um consumo destes alimentos em uma quantidade de porções bem abaixo do que recomenda o guia alimentar brasileiro.

Por outro lado, médias de pontuação mais elevadas foram observadas para os grupos cereais totais (4,58) e carnes, ovos e leguminosas (9,61), que pontuaram em

média valores muito próximos ao escore máximo, demonstrando que estes grupos de alimentos foram consumidos em quantidade adequada. Destaca-se ainda a elevada média de pontos obtida pelo grupo de óleos e gorduras (7,35 de um total de 10 pontos) e pelos componentes Gord\_AA (16,29 de um total de 20 pontos) e sódio (6,78 de 10 pontos), que apontam para um baixo consumo de óleos, gordura sólida, açúcar de adição, álcool e sódio na dieta habitual dos sujeitos da pesquisa.

Na comparação entre os gêneros, as mulheres apresentaram médias de pontos significativamente maiores para frutas integrais, vegetais totais, vegetais verde-escuros e alaranjados e leite e derivados. Enquanto que os homens demonstraram uma média de pontos mais elevada para o consumo de frutas totais e gordura saturada, indicando um consumo bem mais baixo deste tipo de gordura por estes indivíduos quando comparados às mulheres. Para os demais componentes as médias de pontos se mostraram semelhantes em ambos os gêneros.

A melhor qualidade da dieta observada entre mulheres em razão do maior consumo de frutas e vegetais pode estar relacionada a vários fatores, tais como a maior atenção que as mesmas dão à saúde e aos sinais de doença, a maior preocupação com a imagem corporal, assim como o fato de serem em geral a pessoa responsável pela seleção e preparação das refeições e pelo menor consumo de alimentos fora do domicílio.

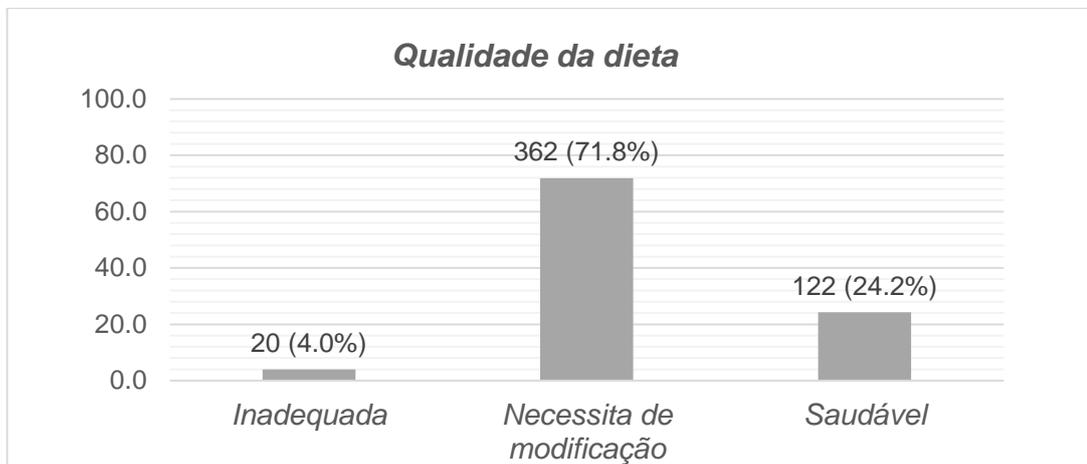
Os achados do presente estudo se assemelham aos de Assumpção (2014) que, ao analisar o IQD-R em adultos de Campinas-SP, observou que os componentes com piores pontuações foram cereais integrais, vegetais verdes-escuros e alaranjados, fruta total, fruta integral, leite e derivados, sódio e o que avalia o percentual energético oriundo de gorduras sólidas, álcool e açúcar de adição (Gord\_AA). As melhores pontuações foram constatadas nos grupos dos cereais totais, carnes e ovos e óleos.

Assim como observado na presente pesquisa, as mulheres estudadas por Assumpção (2014) também apresentaram pontuações superiores às dos homens nos componentes cereais integrais, vegetais totais, vegetais verdes-escuros e alaranjados, fruta total, fruta integral, leite e derivados e sódio, enquanto que para carnes e ovos ocorreu o inverso. A média global do IQD-R apresentada pelos indivíduos foi de 52,7 pontos, caracterizando uma dieta que necessita de modificações.

Morimoto (2010) e Previdelli et al. (2010) verificaram entre trabalhadores de São Paulo uma média de IQD superior a do presente estudo, com 60,4 e 72,3 pontos respectivamente, sendo os maiores escores do IQD obtidos por indivíduos do sexo masculino. No entanto, estes mesmos estudos também relataram uma baixa pontuação para o componentes leite e derivados, frutas, verduras e legumes e elevada para carnes, ovos e leguminosas.

A classificação da qualidade da dieta de acordo com a somatória de pontos obtida no IQD-R pode ser observada no gráfico abaixo.

Gráfico 1: Qualidade da dieta de trabalhadores urbanos da região metropolitana de Belém-PA.



Verificou-se que somente 4% dos trabalhadores mantinham uma dieta inadequada. No entanto, uma expressiva proporção de indivíduos apresentaram uma dieta que necessita de modificações (71,8%) e apenas 24,2% foram classificados com uma dieta saudável segundo o IQD-R.

Morimoto e colaboradores (2008), ao analisar os fatores associados à qualidade da dieta de adultos residentes na Região Metropolitana de São Paulo, observaram que 4% tinham dieta saudável, 75% dieta que necessitava de modificações e 21% dieta inadequada. Bortozolo (2015), ao analisar a dieta de 292 trabalhadores industriais em Ponta Grossa-PR, reporta que a maioria destes indivíduos apresentaram padrão alimentar “Precisando de melhorias” (87%), enquanto 11,3% consomem dieta de “Boa qualidade” e apenas 1,7% têm dieta classificada como de “Má qualidade”. Ambas as pesquisas citadas, portanto, confirmam os resultados do presente estudo.

## 7.2 Caracterização sociodemográfica e Qualidade da dieta

O perfil sociodemográfico dos sujeitos da pesquisa de acordo com a média de pontos do IQD-R e com a qualidade da dieta pode ser observado na Tabela 2.

Tabela 2 – Caracterização socioedemográfica segundo a qualidade da dieta de trabalhadores urbanos da região metropolitana de Belém-PA.

Variáveis	n (%)	IQD-R Média ( $\pm$ dp)	Qualidade da dieta		
			Inadequada n (%)	Necessita de modificação n (%)	Saudável n (%)
<b>Gênero</b>					
Homens	327 (64,9)	58,6 (10,0)	12 (3,7)	229 (70,0)	86 (26,3)
Mulheres	177 (35,1)	57,3 (9,6)	8 (4,5)	133 (75,1)	36 (20,3)
p-valor*		0,1542	0,3711	<0,0001	<0,0001
<b>Faixa etária (anos)</b>					
20 a 34	263 (52,2)	58,0 (10,0)	10 (3,8)	188 (71,5)	65 (24,7)
35 a 49	205 (40,7)	58,5 (10,0)	9 (4,4)	144 (70,2)	52 (25,4)
$\geq$ 50	36 (7,1)	57,9 (7,6)	1 (2,8)	30 (83,3)	5 (13,9)
p-valor*		0,8552	0,0260	<0,0001	<0,0001
<b>Escolaridade</b>					
Fundamental	38 (7,5)	56,9 (9,5)	2 (5,3)	28 (73,7)	8 (21,1)
Médio	408 (81,0)	58,4 (9,60)	13 (3,2)	296 (72,5)	99 (24,3)
Superior	58 (11,5)	57,4 (11,7)	5 (8,6)	38 (65,5)	15 (25,9)
p-valor*		0,5533	0,0078	<0,0001	<0,0001
<b>Situação conjugal</b>					
Com companheiro	311 (61,7)	58,4 (9,7)	11 (3,5)	222 (71,4)	78 (25,1)
Sem companheiro	193 (38,3)	57,8 (10,0)	9 (4,7)	140 (72,5)	44 (22,8)
p-valor*		0,4699	0,6547	<0,0001	0,0021
<b>Renda (salários-mínimos)</b>					
< 2	112 (22,2)	59,7 (9,3)	2 (1,8)	73 (65,2)	37 (33,0)
> 2 a 5	260 (51,6)	57,64 (9,7)	11 (4,2)	199 (76,6)	50 (19,2)
> 5	132 (26,2)	57,9 (10,5)	7 (5,3)	90 (68,2)	35 (26,5)

p-valor*	0,1757	0,4779	<0,0001	0,0213
----------	--------	--------	---------	--------

\* Teste *t* de Student e ANOVA para a diferença entre as médias; Qui-quadrado de Cochran para cada categoria da qualidade da dieta.

Considerando a amostra de 504 trabalhadores analisados neste estudo, verificou-se que a maioria corresponde ao sexo masculino (64,9%), na faixa etária entre 20 e 34 anos (52,2%), com idade média de 35,1 ( $\pm 9,6$ ), sendo 35,3 ( $\pm 10,0$ ) anos entre os homens e 34,6 ( $\pm 8,7$ ) anos entre as mulheres. A maior parte da amostra também refere ter estudado até o ensino médio (81%), possuir companheiro (a) (61,7%) e renda mensal entre 2 a 5 salários mínimos (51,6%).

A maior proporção de indivíduos do sexo masculino pode ser justificada em razão da predominância de homens que geralmente ocorre entre trabalhadores do setor industrial. Resultados semelhantes também foram relatados em estudos com trabalhadores em outras regiões do Brasil, tais como Oliveira, Souza e Lima (2006), 60% de homens em Brasília-DF; Bombem (2010), 65,7% em São Paulo; Felipe-de-Melo et al. (2011), 74,6% em Salvador-BA; e Bortozolo (2015), 76% em Ponta Grossa-PR.

Mesquita (2013), em estudo com 508 trabalhadores do ramo industrial do Ceará, demonstrou que a faixa etária da maioria dos funcionários se situou entre 20 e 40 anos, que a escolaridade predominante foi o ensino médio e que mais da metade dos indivíduos referiu o estado civil de casado e baixa renda. Do mesmo modo, Del Duca et al. (2012), em pesquisa com 7148 trabalhadores das indústrias do Sul do Brasil, observaram que a maioria destes eram do sexo masculino, com ensino médio completo, tinham idade entre 29 e 49 anos, referiam ter companheira e renda entre 2 a 5 salários, concordando com a presente pesquisa quanto à caracterização sociodemográfica.

Na análise do escore do Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R) de acordo com as variáveis sociodemográficas foi possível verificar que a média de pontos do IQD-R se mostrou ligeiramente maior nos homens, de faixa etária de 35 a 49 anos, com ensino médio, que possuem companheiro (a) e renda mensal abaixo de 2 salários mínimos. Porém, não houve diferença significativa entre as médias de pontos do IQD-R em cada categoria destas variáveis e, de acordo com os resultados da análise multivariada (Tabela 3), o IQD-R demonstrou dependência apenas em relação a renda ( $\beta = -2,44$ ;  $p = 0,02$ ).

Previdelli et al. (2010), em estudo com trabalhadores de São Paulo também descrevem resultados semelhantes, uma vez que também observaram médias

maiores de IQD-R para indivíduos sexo masculino, com idade entre 31 e 40 anos, com companheira e que estudaram até o ensino médio, havendo significância estatística porém apenas na associação do IQD-R com o gênero e com o estado civil. Em contrapartida, ao avaliar as diferenças de gênero na qualidade da dieta de adultos de Campinas-SP, Assumpção (2014) registrou que a média de pontos do IQD se mostrou significativamente maior nas mulheres.

Tabela 3 - Resultado da análise de regressão linear múltipla entre o IQD (pontos) e as variáveis socioeconômicas de trabalhadores urbanos da região metropolitana de Belém-PA.

<b>Variáveis</b>	<b><math>\beta^*</math></b>	<b>p-valor</b>
Gênero	0.08	0.93
Idade	-1.57	0.12
Escolaridade	1.69	0.09
Situação conjugal	-0.60	0.55
Renda	-2.45	0.02

\*Coeficiente de regressão.

No que diz respeito à classificação da qualidade da dieta vale destacar uma proporção maior de mulheres com dieta que necessita de modificações (75,1%) em comparação com os homens (70%), que por sua vez foram classificados com dieta saudável em maior proporção (26,3%) do que as mulheres (20,3%).

Indivíduos com idade igual ou superior 50 anos, menor escolaridade e sem companheiro (a) também foram aqueles com maior porcentagem de dieta que precisa de modificações quando comparados aos mais jovens, com mais anos de estudo e com cônjuge. Por outro lado, observou-se uma porcentagem maior de trabalhadores com renda mais baixa que foram classificados com dieta saudável (33%), em comparação às outras faixas de renda, enquanto que aqueles com maior renda foram os que mais apresentaram dieta inadequada (5,3%). Estes resultados confirmam a premissa de que o grau de escolaridade é um indicador de conhecimento adquirido e que, portanto, propiciaria a adesão a uma alimentação mais saudável. Além disso, também evidenciam que as mudanças e o crescimento da economia brasileira observados nas últimas décadas fizeram com que os segmentos socialmente

excluídos tivessem acesso aos produtos alimentícios que antes eram adquiridos com maior frequência apenas pelos grupos de maior nível de renda.

### 7.3 Estado nutricional e Qualidade da dieta

O estado nutricional e a obesidade abdominal dos trabalhadores avaliados na pesquisa, de acordo com o sexo e com a qualidade da dieta, estão demonstrados na tabela 4.

Tabela 4 – Estado nutricional segundo gênero e qualidade da dieta de trabalhadores urbanos da região metropolitana de Belém-PA.

Estado Nutricional	Homens (%)	Mulheres (%)	Amostra (%)	IQD-R Média ( $\pm$ dp)	Qualidade da dieta (%)		
					Inadequada	Necessita de Modificação	Saudável
Baixo peso	1,2	2,3	1,6	55,1 (7,7)	0,0	87,5	12,5
Eutrofia	48,6	60,5	52,8	58,0 (10,2)	5,3	70,7	24,1
Sobrepeso	38,8	31,6	36,3	58,1 (9,2)	2,2	75,4	22,4
Obesidade	11,3	5,6	9,3	59,9 (10,7)	4,3	61,7	34,0
p-valor*	0,0214			0,5200	<0,0001	<0,0001	<0,0001

\*Teste G; ANOVA; Qui-quadrado. \*\*Teste *t* de Student.

Verificou-se que mais da metade da amostra total estudada (52,8%) apresentou estado nutricional de eutrofia. Entretanto, é importante destacar que cerca de 45% dos indivíduos foram diagnosticados com excesso de peso, sendo 9,3% destes com obesidade e 36,3% com sobrepeso. A média de IMC da amostra total foi de  $25,0 \pm 3,6$  Kg/m<sup>2</sup>, sendo significativamente mais elevada no sexo masculino ( $25,5 \pm 3,7$ ) em comparação com o feminino ( $24,2 \pm 3,4$ ).

A prevalência de sobrepeso e obesidade também se mostrou significativamente mais elevada nos homens, tendo em vista que 50,1% destes indivíduos foram diagnosticados com excesso de peso, enquanto que apenas 37,2% das mulheres estavam acima do peso. Além disso, também se observou uma maior proporção de

mulheres eutróficas (60,5%) quando comparadas aos homens (48,6%). Estes achados convergem com a tendência observada na população adulta brasileira demonstrada na pesquisa Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico – VIGITEL (BRASIL, 2015), segundo a qual o excesso de peso atinge 56,5% dos homens e 49,1% das mulheres.

Matos e colaboradores (2004), em estudo com 970 empregados do Centro de Pesquisas da Petrobras no Rio de Janeiro, também revelaram um percentual elevado de excesso de peso (59%), sendo a obesidade observada em 17% e o sobrepeso em 42% dos indivíduos avaliados. Bortozolo (2015), em avaliação do estado nutricional de trabalhadores industriais, refere que 16,2% das mulheres e 19,2% dos homens foram classificados como obesos, enquanto que 30,9% das mulheres e 42,0% dos homens apresentaram índices de sobrepeso, corroborando a atual pesquisa.

Na comparação do estado nutricional com as médias de pontos do IQD-R não houve diferença estatisticamente significativa, demonstrando que a qualidade da dieta não foi um fator determinante para o estado nutricional na população estudada.

Por outro lado, 34% dos obesos foram classificados como tendo uma dieta saudável, enquanto que entre os eutróficos este percentual foi apenas 24,1%. Foi observado ainda um alto percentual de trabalhadores com baixo peso que apresentaram uma dieta que necessita de modificações (87,55) e uma proporção maior de eutróficos com dieta inadequada (5,3%) em comparação com aqueles classificados acima ou abaixo do peso.

Estes resultados contrastam com os de Previdelli et. al (2010), que concluíram em seu estudo com trabalhadores que aqueles que apresentaram maior qualidade da dieta foram mais propensos a ter IMC mais baixo (< 25 Kg/m<sup>2</sup>). Assim como o trabalho de Guo et al. (2004), que analisou a qualidade da dieta de 10.930 adultos norte-americanos e demonstrou que baixos escores de IQD estavam associados com a prevalência de sobrepeso e obesidade.

Dentre as possíveis justificativas para a maior prevalência de dieta saudável entre os indivíduos obesos destaca-se o fato de que o IQD-R, por ser um indicativo qualitativo, não avalia diretamente a quantidade de calorias consumida. Neste sentido, é provável que os indivíduos com excesso de peso estivessem consumindo uma grande quantidade de alimentos em suas refeições, mas não necessariamente alimentos de má qualidade. Além disso, indivíduos obesos geralmente tendem a

mudar os hábitos alimentares em decorrência das doenças relacionadas a obesidade e das tentativas de perda de peso.

#### 7.4 Síndrome Metabólica e Qualidade da dieta

A ocorrência de Síndrome Metabólica (SM) e o perfil clínico dos trabalhadores avaliados na presente pesquisa, de acordo com o sexo e com a qualidade da dieta, estão descritos na tabela 5.

Tabela 5 – Síndrome metabólica e seus critérios de diagnóstico segundo gênero e qualidade da dieta de trabalhadores urbanos da região metropolitana de Belém-PA.

Variáveis	Homens	Mulheres	Amostra	IQD-R Média (±dp)	Qualidade da dieta (%)		
	(%)	(%)	(%)		Inadequada	Necessita de modificação	Saudável
<b>Síndrome Metabólica</b>							
Sim	22,02	24,86	23,02	58,5(8,7)	1,7	74,1	24,1
Não	77,98	75,14	76,98	58,1(10,2)	4,6	71,1	24,2
p-valor	0,4714			0,6329	0,0003	<0,0001	<0,0001
<b>CA<sup>1</sup></b>							
Normal	63,9	17,1	58,5	58,6(10,2)	4,7	68,8	26,4
Alterada	36,1	51,4	41,5	57,6(9,4)	2,9	76,1	21,1
p-valor*	0,0009			0,2987	0,0733	0,0207	0,0021
<b>HDL-colesterol</b>							
Normal	73,70	29,38	58,13	58,4(9,9)	3,1	72,7	24,2
Alterado	26,30	70,62	41,87	57,8(9,8)	5,2	70,6	24,2
p-valor*	<0,0001			0,5281	0,6547	0,0008	0,0702
<b>Triglicérides</b>							
Normal	67,89	81,36	72,62	58,0(10,0)	4,6	71,9	23,5
Alterado	32,11	18,64	27,38	58,7(9,4)	2,2	71,7	26,1
p-valor*	0,0010			0,4387	0,0017	<0,0001	<0,0001
<b>Glicemia</b>							
Normal	66,97	74,01	69,44	58,2(9,7)	3,1	73,4	23,4
Alterada	33,03	25,99	30,56	57,8(10,3)	7,1	68,2	26,0
p-valor*	0,0990			0,713	0,6547	<0,0001	0,0001
<b>PAS<sup>2</sup></b>							
Normal	86,85	97,18	90,48	58,2(10,1)	4,4	70,6	25,0
Alterada	13,15	2,82	9,52	57,9(7,6)	0,0	83,3	16,7

p-valor*	<0,0001		0,7898		<0,0001	<0,0001	<0,0001
<b>PAD<sup>3</sup></b>							
Normal	84,71	96,05	88,69	58,2(10,0)	4,3	70,9	24,8
Alterada	15,29	3,95	11,31	57,8(8,3)	1,8	78,9	19,3
p-valor*	<0,0001		0,7429		<0,0001	<0,0001	<0,0001

\*Teste G; Qui-quadrado; <sup>1</sup>CA: Circunferência Abdominal; <sup>2</sup>PAS: Pressão Arterial Sistólica; <sup>3</sup>PAD: Pressão Arterial Diastólica.

Observou-se que a maioria dos indivíduos estudados não foi diagnosticada com a síndrome metabólica e não apresentou alteração na circunferência abdominal nem nos níveis sanguíneos de HDL-colesterol, triglicérides, glicemia, bem como nos níveis pressóricos. O fato de serem trabalhadores do setor industrial, que possivelmente mantêm uma carga moderada de atividade laboral, em conjunto com o baixo percentual de indivíduos classificados com uma dieta inadequada de acordo com o IQD-R e com a alta prevalência de eutrofia segundo o IMC pode ter favorecido este bom perfil clínico observado entre os sujeitos da pesquisa.

A prevalência de SM entre os gêneros se mostrou semelhante à observada na amostra total (23,02%), não havendo diferença significativa entre mulheres (24,86%) e homens (22,02%). Por outro lado, a circunferência abdominal e os níveis de HDL-colesterol se revelaram significativamente mais alterados nas mulheres, enquanto que valores alterados de triglicérides e de pressão arterial foram observados em maior proporção nos homens.

Contrastando com estes resultados, a pesquisa de Rossa et al. (2012) identificou que a prevalência de SM em trabalhadores de um hospital universitário foi de 12,8%, sendo 16,2% no sexo masculino e 11,6% no feminino. Assim como Ambrosim et al. (2014), que descrevem uma prevalência de síndrome metabólica de 34,5% entre trabalhadores de mineradora, além de um percentual elevado de indivíduos que apresentavam alteração de circunferência da cintura, pressão arterial e HDL-colesterol, o que não foi observado na presente pesquisa. No entanto, no estudo de Leão et al. (2010) com adultos no Rio de Janeiro, não foi observada diferença significativa na prevalência de SM entre os sexos.

Na comparação entre o diagnóstico da SM e seus critérios com as médias de pontos do IQD-R não foi observada significância estatística, indicando que a qualidade da dieta não está associada à ocorrência da síndrome nos trabalhadores avaliados.

Quanto à classificação da qualidade da dieta, verificou-se uma maior porcentagem de sujeitos com dieta que necessita de modificações em relação a todas as variáveis clínicas. Contudo, ressalta-se que indivíduos com SM e circunferência abdominal alterada foram classificados com uma dieta de necessita de modificação em maior proporção quando comparados aos que não tinham a síndrome e com circunferência normal. Além disso, aqueles que apresentavam triglicérides e glicemia alterados também foram classificados em maior proporção com dieta saudável do que os que tinham níveis normais.

Semelhante ao presente estudo, Soares et al. (2009), ao analisar o Índice de Qualidade da Dieta de indivíduos com síndrome metabólica, observaram que 74% apresentaram uma dieta que “Necessita Modificação”. Além disso, os autores destacam a necessidade de um trabalho de educação alimentar para auxiliar na melhora da qualidade alimentar da população pesquisada.

Lopes (2009), por meio de um estudo de revisão, demonstrou prevalências elevadas de SM na população brasileira, variando entre 8,6% e 89% em adultos. Estes resultados ratificam a importância do diagnóstico e do tratamento de cada um dos fatores de risco que compõe essa síndrome.

Steemburgo et al. (2007) destacam diversos estudos que analisaram o papel dos fatores dietéticos e sua relação com a síndrome metabólica, apontando associações positivas e negativas do consumo de certos alimentos com a prevalência de SM. Neste sentido, a promoção da saúde por meio do incentivo a mudanças no estilo de vida, que incluam principalmente a adoção de hábitos alimentares saudáveis e atividade física regular, podem contribuir para a redução da mortalidade associada à síndrome metabólica.

No que diz respeito às médias de cada componente que classificam a síndrome metabólica (Tabela 6), verificou-se que os homens apresentaram médias maiores do que as mulheres em todas as variáveis. No entanto, houve significância estatística apenas entre as médias de circunferência abdominal, níveis de triglicérides e de pressão arterial sistólica e diastólica ( $p < 0,0001$ ).

Estes resultados concordam com a maior prevalência de sobrepeso e obesidade observada entre os homens, assim como com a maior porcentagem de indivíduos do sexo masculino com alterações nos níveis de triglicérides, glicemia e pressão arterial.

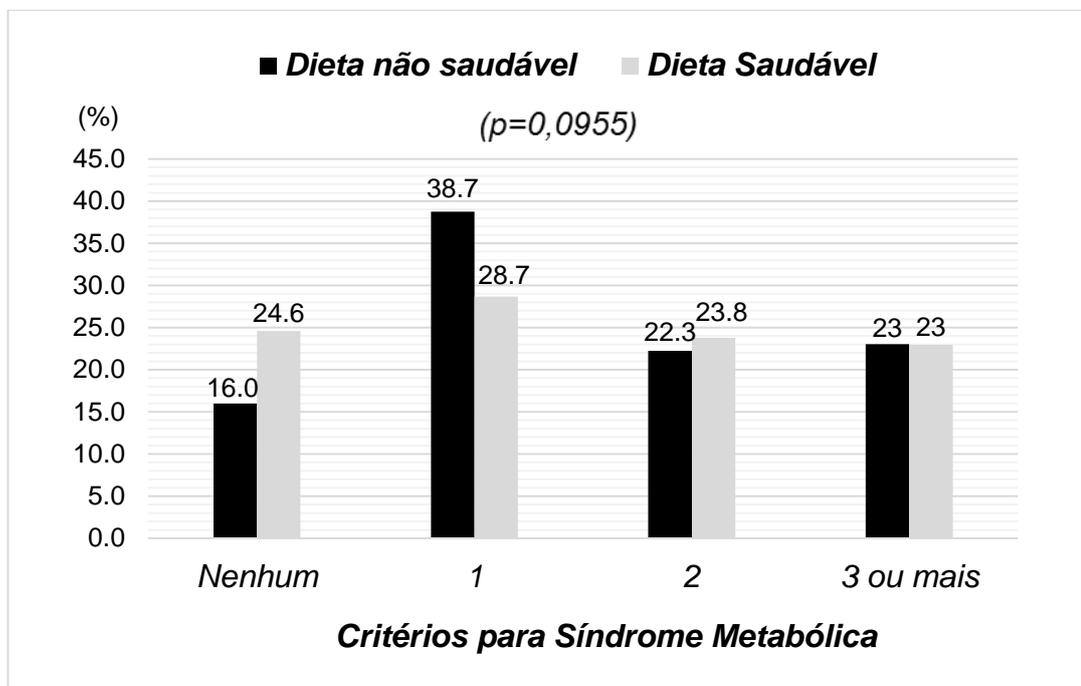
Tabela 6 – Média e desvio padrão dos componentes da Síndrome Metabólica, segundo gênero, de trabalhadores urbanos da região metropolitana de Belém-PA.

Variáveis	Homens		Mulheres		Amostra		p-valor*
	Média	±dp	Média	±dp	Média	±dp	
Circunferência Abdominal (cm)	87,6	10,8	80,1	8,6	85,0	10,7	<0,0001
HDL-colesterol (mg/dL)	46,9	11,4	46,4	10,0	46,7	10,9	0,6279
Triglicérides (mg/dL)	138,1	90,8	101,0	61,2	125,1	83,5	< 0,0001
Glicemia (mg/dL)	96,9	20,7	93,9	22,3	95,8	21,3	0,1318
PAS (mmHg)	123,8	14,0	110,3	13,1	119,0	15,1	< 0,0001
PAD (mmHg)	75,8	12,4	67,6	10,8	72,9	12,5	< 0,0001

\*Teste *t* de Student.

Cada um dos componentes da SM é considerado, isoladamente, um fator de risco para a morbimortalidade por doença cardiovascular. Porém, quando ocorrem simultaneamente, o risco torna-se maior que a soma dos riscos atribuídos a cada componente separadamente (FREITAS et al., 2008). Neste sentido, o gráfico 2 demonstra o número de critérios utilizados para o diagnóstico da SM de acordo com a qualidade da dieta.

Gráfico 2 – Critérios para a Síndrome Metabólica segundo a qualidade da dieta de trabalhadores urbanos da região metropolitana de Belém-PA.



Destaca-se que entre os trabalhadores que não tinham nenhum critério para ser diagnosticado com SM, a maioria (24,6%) apresentava uma dieta saudável. Em

contrapartida, dentre os indivíduos que tinham pelo menos um destes componentes, a maioria mantinha uma dieta inadequada ou que necessita de modificação (dieta não saudável).

É importante ressaltar ainda a proporção idêntica de dieta saudável e não saudável (23%) entre os sujeitos que apresentavam 3 ou mais critérios para a SM, indicando que a qualidade da dieta não depende do número de critérios de diagnóstico da síndrome na população estudada. Estes resultados concordam, portanto, com a ausência de associação entre a qualidade da dieta e a ocorrência da SM, já demonstradas no presente estudo.

Segundo Steemburgo et al. (2007), embora a patogênese da SM não esteja completamente esclarecida, ocorre uma provável interação entre fatores genéticos, metabólicos e ambientais, incluindo a dieta. No entanto, o papel dos fatores dietéticos na presença e no desenvolvimento da SM não está estabelecido de forma definitiva.

Por outro lado, Gusmão et al. (2014) ressaltam a importância de que os parâmetros alimentares sejam avaliados juntamente com os critérios clínicos para diagnóstico da Síndrome Metabólica. Tendo em vista que, caso haja inadequações da alimentação, essas possam ser corrigidas antes que as alterações clínicas e bioquímicas aconteçam.

## 8 CONCLUSÕES

O Índice de Qualidade da Dieta Revisado revelou que os trabalhadores apresentaram um baixo consumo de cereais integrais, vegetais, frutas, óleos, gordura sólida, açúcar de adição, álcool e sódio, além de um consumo adequado de alimentos pertencentes aos grupos de cereais totais, carnes, ovos e leguminosas, conforme a recomendação do guia alimentar brasileiro. No entanto, a maioria dos indivíduos foi classificada como tendo uma dieta que necessita de modificações.

A amostra de trabalhadores analisados neste estudo foi caracterizada, em sua maioria, por indivíduos do sexo masculino, adultos jovens, que estudaram até o ensino médio, possuem companheira e renda mensal intermediária. Este perfil se justificou principalmente por serem trabalhadores do setor industrial e concorda com outros estudos realizados com esta mesma população.

Na comparação da qualidade da dieta com os aspectos sociodemográficos, não houve diferença significativa entre as médias de pontos do IQD-R em cada categoria destas variáveis. Entretanto, de acordo com a análise multivariada, o IQD-R demonstrou dependência apenas em relação à renda.

Embora mais da metade dos indivíduos estudados tenha sido diagnosticada com eutrofia segundo o IMC, observou-se uma prevalência elevada de excesso de peso, especialmente entre os homens, seguindo a tendência observada na população brasileira.

A maioria dos indivíduos estudados não foi diagnosticada com síndrome metabólica e não apresentou alteração em nenhum dos critérios de diagnóstico da síndrome. Apesar da prevalência de SM ter sido considerável e semelhante entre os gêneros, foi observada uma proporção significativamente maior de mulheres com

alteração na circunferência abdominal e nos níveis de HDL-colesterol e de homens com níveis de triglicérides e de pressão arterial alterados.

Apesar de grande parte dos trabalhadores manter uma dieta que necessita de modificações e da relevante prevalência de excesso de peso e de SM, a associação entre a qualidade da dieta e estado nutricional, bem como entre a qualidade da dieta e a ocorrência de SM, não demonstrou significância estatística. Estes resultados apontam que na população estudada a qualidade da dieta não se mostrou um fator determinante para o diagnóstico nutricional nem para o desenvolvimento da SM.

Ressalta-se que, embora tenham sido baseados em dados coletados há dez anos, os resultados da presente pesquisa não se mostraram muito diferentes dos achados apontados em estudos recentes com a mesma temática e mesma população. Neste sentido, contribuem para reforçar a necessidade da manutenção de políticas e ações voltadas para a promoção da alimentação saudável e, conseqüentemente, para a prevenção das doenças crônicas não transmissíveis na população em geral, especialmente a economicamente ativa, representada pela classe trabalhadora.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMBROSIM, Ticiania Vazzoler et al. Síndrome metabólica em trabalhadores de turnos alternantes de uma mineradora na Região dos Inconfidentes–MG. **Revista da Associação Brasileira de Nutrição-RASBRAN**, São Paulo, v. 6, n. 1, p. 5-11, jan./jun. 2014.

ARAUJO, Maria da Purificação Nazaré; COSTA-SOUZA, Jamacy Souza; TRAD, Leny Alves Bomfim. A alimentação do trabalhador no Brasil: um resgate da produção científica nacional. **Hist. Cienc. saude-Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 4, p. 975-992, Dec. 2010.

ARAUJO, Marília de Souza. **Perfil nutricional e bioquímico de indivíduos assistidos pelo Programa de Alimentação do Trabalhador: identificação de risco de morbi-mortalidade na região metropolitana de Belém-PA**. Brasília, 2005. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2005.

ARAUJO, Marília de Souza et al. Factors associated with overweight and central adiposity in urban workers covered by the Workers Food Program of the Brazilian Amazon Region. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 13, n. 3, p. 425-433, sept. 2010.

ARAUJO, José Duarte de. Polarização epidemiológica no Brasil. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 21, n. 4, p. 533-538, dez. 2012.

ASSUMPÇÃO, Daniela de. **Qualidade da dieta em estudo de base populacional no Município de Campinas, São Paulo**. Campinas, 2014. 181 f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2014.

AYRES, Manoel et al. **BioEstat 5.0 aplicações estatísticas nas áreas das ciências biológicas e médicas**. Brasília: Sociedade Civil Mamirauá, 2007.

BANDONI, Daniel Henrique; BRASIL, Bettina Gerken; JAIME, Patrícia Constante. Programa de Alimentação do Trabalhador: representações sociais de gestores locais. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 40, n. 5, p. 837-842, out. 2006.

BANDONI, Daniel Henrique et al. Consumo habitual de frutas, legumes e verduras entre funcionários beneficiados pelo Programa de Alimentação do Trabalhador. In: 9º Congresso Nacional da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição, 2007. São Paulo, **Nutrire**, v. 32, p. 16-16, 2007.

BENATTI, Maria Cecília Cardoso. Acidentes do trabalho entre trabalhadores de enfermagem de um hospital universitário. **Rev Esc Enf USP**. v. 35, n. 2, p. 155-62, jun. 2001.

BOMBEM, Kelly Cristina de Moura. **Impacto de uma intervenção nutricional sobre a dieta de trabalhadores adultos**. 2010. 146 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Nutrição em Saúde Pública, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, 2010.

BORTOLOZO, Eliana Aparecida Fagundes Queiroz. **Alimentação, gasto energético, nível de atividade física e estado nutricional de trabalhadores industriais**. Ponta Grossa, 2015. 196 f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2015.

BOWMAN, Shanthy A. et al. **The healthy eating index: 1994-96**. United States Department of Agriculture, Center of Nutrition Policy and Promotion, 1998.

BRAGA, José Carlos de Souza; PAULA, Sérgio Góes de. **Saúde e previdência: estudos de política social**. São Paulo: Cebes; Hucitec, 1981.

BRASIL. Decreto-Lei nº 1.228, de 02 de maio de 1939. Dispõe sobre a instalação de refeitórios e a criação de cursos de aperfeiçoamento profissional para trabalhadores. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 06 mai. 1939. Seção 1, p. 10387.

\_\_\_\_\_. Decreto-Lei nº 2.478, de 05 de agosto de 1940. Cria o Serviço de Alimentação da Previdência Social (S.A.P.S.) no Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 07 ago. 1940. Seção 1, p. 115173.

\_\_\_\_\_. Lei nº 6.321, de 14 de abril de 1976. Dispõe sobre a dedução, do lucro tributável para fins de imposto sobre a renda das pessoas jurídicas, do dobro das despesas realizadas em programas de alimentação do trabalhador. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 19 abr. 1976. Seção 1, p. 48951.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 05, de 14 de janeiro de 1991. Regulamenta a Lei nº 6.321, de 14 de abril de 1976, que trata do Programa de Alimentação do Trabalhador, revoga o Decreto nº 78.676, de 8 de novembro de 1976 e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 15 jan. 1991. Seção 1, p. 1058.

\_\_\_\_\_. Ministério do Trabalho e Emprego. **Incentivos fiscais para a alimentação do trabalhador**. Brasília: Secretaria de Promoção Social. (Coleção VII, Promoção Social). 1979.

\_\_\_\_\_. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria da Secretaria de Inspeção do Trabalho nº 03 de 1 de março de 2002. Artigo 1º: Do objetivo do programa de alimentação do trabalhador (PAT). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 05 mar. 2002.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. **Guia alimentar para a população brasileira**. Brasília: Ministério da Saúde, 2008. 210 p.

\_\_\_\_\_. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria da Secretaria de Inspeção do Trabalho nº 193 de 5 de dezembro de 2006. Altera os parâmetros nutricionais do Programa de Alimentação do Trabalhador – PAT. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 07 dez. 2006.

\_\_\_\_\_. 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, 2011.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Vigitel Brasil 2014 Saúde Suplementar: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Saúde Suplementar. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. 165 p.

CANELLA, Daniela Silva; BANDONI, Daniel Henrique; JAIME, Patrícia Constante. Densidade energética de refeições oferecidas em empresas inscritas no Programa de Alimentação do Trabalhador no município de São Paulo. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 24, n. 5, p. 715-724, set./out. 2011.

CASCUDO, Luís da Câmara. História da alimentação no Brasil. São Paulo: Global, 2004, p. 202. In: ARAUJO, Maria da Purificação Nazaré; COSTA-SOUZA, Jamacy; TRAD, Leny Alves Bomfim. A alimentação do trabalhador no Brasil: um resgate da produção científica nacional. **Hist. Cienc. saúde-Manguinhos**. Rio de Janeiro, v. 17, n. 4, p. 975-992, 2010.

CHANDOLA, Tarani; BRUNNER, Eric; MARMOT, Michael. Chronic stress at work and the metabolic syndrome: prospective study. **BMJ**, v. 332, n. 7540, p. 521-525, 2006.

COLARES, Luciléia Granhen Tavares. Evolução e perspectivas do programa de alimentação do trabalhador no contexto político brasileiro. **Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr.** São Paulo, v. 29, p. 141-158, jun. 2005.

DAMIÃO, Renata et al. Aspectos Epidemiológicos e Nutricionais da Síndrome Metabólica. In: KAC, Gilberto; SICHIERI, Rosely; GIGANTE, Denise Petrucci, (Org). **Epidemiologia Nutricional**. Rio de Janeiro: Fiocruz; Atheneu, 2007. p. 389-410.

DEL DUCA, Giovâni Firpo et al. Clustering of unhealthy behaviors in a Brazilian population of industrial workers. **Preventive Medicine**, v. 54, p. 254–258, mar./apr. 2012.

DIEESE – DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS. **Projeto Proposta de Reformulação do Programa de Alimentação do Trabalhador – PAT.** [S.l.], Novembro de 2013.

FELIPE-DE-MELO, Elizabeth Regina Torres et al. Fatores associados à síndrome metabólica em trabalhadores administrativos de uma indústria de petróleo. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 8, p. 3443-3452, 2011.

FISBERG, Regina Mara et al. Índice de qualidade da dieta: avaliação da adaptação e aplicabilidade. **Rev Nutr.**, Campinas, v. 17, n. 3, p. 301-308, jul./set. 2004.

FISBERG, Regina Mara; MARCHIONI, Dirce Maria Lobo; COLUCCI, Ana Carolina Almada. Avaliação do consumo alimentar e da ingestão de nutrientes na prática clínica. **Arq Bras Endocrinol Metab.**, São Paulo, v. 53, n. 5, p. 617-624, jun. 2009.

FREITAS, Eulilian Dias et al. Síndrome Metabólica: uma revisão dos critérios de diagnóstico. **Rev. Min. Enferm.**; v. 12, n. 3, p. 403-411, jul./set., 2008.

GERALDO, Ana Paula Gines; BANDONI, Daniel Henrique; JAIME, Patrícia Constante. Aspectos dietéticos das refeições oferecidas por empresas participantes do Programa de Alimentação do Trabalhador na Cidade de São Paulo, Brasil. **Rev Panam Salud Publica**, v. 23, n. 1, p. 19–25, 2008.

GIATTI, Luana; BARRETO, Sandhi M. Saúde, trabalho e envelhecimento no Brasil Health, work, and aging in Brazil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p. 759-771, mai./jun. 2003.

GUO, X.; WARDEN, B. A.; PAERATAKUL, S.; BRAY, G. A. Healthy Eating Index and obesity. **European Journal of Clinical Nutrition**. 58, 1580–1586, 2004.

GUSMÃO, Laís Silveira et al. Utilização de indicadores dietéticos como critérios prognósticos da Síndrome Metabólica. **Revista da Associação Brasileira de Nutrição-RASBRAN**, v. 6, n. 1, p. 37-46, 2014.

IDF – INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. **Metabolic Syndrome Definition.**The International Diabetes Federation (IDF) consensus worldwide definition of the metabolic Syndrome, 2005. Disponível em: <[http://www.idf.org/metabolic\\_syndrome](http://www.idf.org/metabolic_syndrome), 2005.> Acessado em 20 jan. 2016.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Principais destaques da evolução do mercado de trabalho nas regiões metropolitanas abrangidas pela pesquisa.** Recife, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo e Porto Alegre, 2003-2015.

JAIME, Patrícia Constante et al. Diet quality index adjusted for energy requirements in adults. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 11, p. 2121-2128, Nov. 2010.

KENNEDY, Eileen T. et al. The healthy eating index: design and applications. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 95, n. 10, p. 1103-1108, 1995.

KUBRUSLY, Marcos et al. Prevalência de síndrome metabólica diagnosticada pelos critérios NCEP-ATP III e IDF em pacientes em hemodiálise. **J. Bras. Nefrol.**, São Paulo, v. 37, n. 1, p. 72-78, mar. 2015.

LEÃO, Leila Sucupira Carneiro de Souza, et al. Prevalência de síndrome metabólica em adultos referenciados para ambulatório de nutrição no Rio de Janeiro, Brasil. **Rev Bras Cardiol.**, v. 23, n. 2, p. 93-100, mar./abr. 2010.

LEBRÃO, Maria Lúcia. O envelhecimento no Brasil: aspectos da transição demográfica e epidemiológica, **Rev. Saúde Coletiva**, São Paulo, v. 4, n. 17, p.135-140, 2007.

LOPES, Michelly Jacquelline Sitta. **Prevalência da Síndrome Metabólica no Brasil: Um estudo de revisão**. 2009. 68 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação Física) – Centro de Ciências da Saúde. Universidade Estadual de Maringá. Maringá, 2009.

MAIHARA, Vera Akiko et al. Avaliação nutricional de dietas de trabalhadores em relação a proteínas, lipídeos, carboidratos, fibras alimentares e vitaminas. **Ciênc. Tecnol. Aliment.**, Campinas, v. 26, n. 3, p. 672-677, jul./set. 2006.

MATOS, Maria de Fátima Duarte et al. Prevalência dos fatores de risco para doença cardiovascular em funcionários do centro de pesquisas da Petrobras. **Arq Bras Cardiol.**, Rio de Janeiro, v. 82, n. 1, p. 1-4, 2004.

MATTOS, Fernando Augusto Mansor. Trajetória do emprego público no Brasil desde o início do século XX. **Ensaios FEE**, Porto Alegre, v. 36, n. 1, p. 91-122, jun. 2015.

MAZZON, José Afonso. **Programa de Alimentação do Trabalhador: 30 anos de contribuições ao desenvolvimento do Brasil**. São Paulo: Fundação Instituto de Administração – Universidade de São Paulo, 2006.

MESQUITA, Fabiana Lima de Freitas; MESQUITA, Armênia Uchôa. Perfil antropométrico, socioeconômico e de saúde de funcionários assistidos pelo Programa de Alimentação do Trabalhador. **Rev Bras Promoc Saude**, Fortaleza, v. 26, n. 2, p. 192-200, abr./jun. 2013.

MTE – MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. Secretaria de Inspeção do Trabalho. Departamento de Segurança e Saúde no Trabalho. **Programa de Alimentação do Trabalhador: legislação**. 6ª Ed. Brasília, 2002.

MOREIRA, Patrícia Regina Silva et al. Análise crítica da qualidade da dieta da população brasileira segundo o Índice de Alimentação Saudável: uma revisão sistemática. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, n. 12, p. 3907-3923, 2015.

MORIMOTO, Juliana Masami et al. Fatores associados à qualidade da dieta de adultos residentes na Região Metropolitana de São Paulo, Brasil, 2002. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 1, p. 169-178, jan. 2008.

OLIVEIRA, Ernesto P.; SOUZA, Mirabeau Levi; LIMA, Maria das Dores. Prevalência de síndrome metabólica em uma área rural de semi-árido baiano. **Arq Bras Endocrinol Metabol.**, v. 50, n. 3, ju. 2006.

Organização Mundial de Saúde – OMS. **Physical status: the use and interpretation of anthropometry.** Geneva: WHO, 1995.

Organização Mundial de Saúde [OMS]. **Programa Epi-Info. Versão 6.04d.** [s.l : s.n.], 2000.

OMRAM, Abdel R. The epidemiologic transition: a theory of the epidemiology of population change. **Bulletin of the World Health Organization**, v. 79, n. 2, p. 161-170, 2001.

PAULI, Rafael Camargo de; NAKABASHI, Luciano; SAMPAIO, Armando Vaz. Mudança estrutural e Mercado de trabalho no Brasil. **Revista de Economia Política**, v. 32, n. 3, 2012.

PHILIPPI, Sônia Tucunduva; SZARFARC, Sophia Cornbluth; LATTERZA, Andrea Romero. **Virtual Nutri. Versão 1.0 for Windows.** São Paulo: Departamento de Nutrição, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, 1996.

POSSAS, Cristina de Albuquerque. **Saúde e trabalho: a crise da previdência social.** Rio de Janeiro: Graal, 1981. In: ARAUJO, Maria da Purificação Nazaré; COSTA-SOUZA, Jamacy; TRAD, Leny Alves Bomfim. A alimentação do trabalhador no Brasil: um resgate da produção científica nacional. **Hist. Cienc. saúde-Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 4, p. 975-992, dez. 2010.

POCHMANN, Márcio. Nova classe trabalhadora. **Valor Econômico**, [S.l.], 22 março 2007.

PREVIDELLI, Ágatha Nogueira et al. Dietary quality and associated factors among factory workers in the metropolitan region of São Paulo, Brazil. **J Am Diet Assoc.** v. 110, n. 5, p. 786-790, 2010.

PREVIDELLI, Ágatha Nogueira et al. Índice de Qualidade da Dieta Revisado para população brasileira. **Rev Saúde Pública**, v. 45, n. 4, p. 794-8, 2011.

ROSSA, Cássia Eliana Basei; CARAMORI, Paulo Ricardo Avancini; MANFROI, Waldomiro Carlos. Síndrome metabólica em trabalhadores de um hospital universitário. **Rev Port Cardiol.**, v. 31, n. 10, p. 629-636, 2012.

SBC – SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento de Síndrome Metabólica. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia.** Vol. 84, supl. 1, p. 1-29, Abr. 2005.

\_\_\_\_\_. IV Diretriz Brasileira sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, vol. 88, Supl. I, 2007.

SANTOS, Leonor Maria Pacheco et al. Avaliação de políticas públicas de segurança alimentar e combate à fome no período 1995-2002: Programa de Alimentação do

Trabalhador. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.23, n.8, p.1931-1945, 2007.

SARNO, Flávio; BANDONI, Daniel Henrique; JAIME, Patrícia Constante. Excesso de peso e hipertensão arterial em trabalhadores de empresas beneficiadas pelo Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT). **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 11, p. 453-462, set. 2008.

SAVIO, Karin Eleonora Oliveira et al. Avaliação do almoço servido a participantes do programa de alimentação do trabalhador. **Rev Saúde Pública**, v. 39, n. 2, p. 148-155, 2005.

SCHRAMM, Joyce Mendes de Andrade et al. Transição epidemiológica e o estudo de carga de doença no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 9, n. 4, p. 897-908, 2004.

SILVA, Maria Helena Oliveira da. **O programa de alimentação do trabalhador-PAT, Estudo do desempenho e evolução de uma política social**. 1998. 161 f. Dissertação (Mestrado) – Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 1998.

SIMÃO, Manuel et al. Doenças cardiovasculares: perfil de trabalhadores do sexo masculino de uma destilaria do interior paulista. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 4, n. 2, p. 27-35, 2002. Disponível em: <<http://www.revistas.ufg.br/index.php/fen>.> Acesso em 26 fev. 2016.

SOARES, Thays Soliman et al. **Avaliação do índice de qualidade da dieta de indivíduos com síndrome metabólica**. Salão de Iniciação Científica – PUCRS, X. Porto Alegre, 2009.

SOUSA, Flaviana Azevedo; SILVA, Renata Criz de Oliveira; FERNANDES, Carolina Estevam. Avaliação nutricional de cardápios em Unidades de Alimentação e Nutrição: adequação ao Programa de Alimentação do Trabalhador. **VEREDAS FAVIP – Revista Eletrônica de Ciências**, v. 2, n. 1 e 2, jan./dez. 2009.

STEEMBURGO, Thais et al. Fatores dietéticos e síndrome metabólica. **Arq Bras Endocrinol Metabol**, n. 51, p. 9, 2007.

STOLTE, Desire; HENNINGTON, Élide Azevedo; BERNARDES, Jefferson de Souza. Sentidos da alimentação e da saúde: contribuições para a análise do Programa de Alimentação do Trabalhador. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 9, p. 1915-1924, set. 2006.

TARDIDO, Ana Paula; FALCÃO, Mário Cícero. O impacto da modernização na transição nutricional e obesidade. **Rev Bras Nutr Clin**, v. 21, n. 2, p. 117-24, 2006.

VELOSO, Iracema Santos; SANTANA, Vilma Sousa. Impacto nutricional do programa de alimentação do trabalhador no Brasil. **Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health**, v. 11, n.1, 2002.

VILLARREAL RAMIREZ, Sara María. Prevalencia de la obesidad, patologías crónicas no transmisibles asociadas y su relación con el estrés, hábitos alimentarios y actividad física en los trabajadores del Hospital de la Anexión. **Rev Cienc Adm Financ Segur Soc.**, San José, v. 11, n. 1, jan. 2003.

VOLP, Ana Carolina Pinheiro et al. Índices dietéticos para avaliação da qualidade de dietas. **Rev Nutr**, Campinas, v. 23, n. 2, p. 281-295, mar./abr. 2010.

WHO – World Health Organization. **Obesity: preventing and managing the global epidemic**. Geneva, 1997.

WHO – World Health Organization. Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health. World Health Organization. **Food Nutri Bull**, v. 25, p. 292-302, 2004.

ZARIAS, Alexandre; EVANGELISTA, Rafael. O mundo do trabalho em mutação: profissões deixam de existir; novas funções são criadas. **Cienc. Cult.**, São Paul, v. 56, n. 1, jan./mar. 2004.

## **ANEXOS**

**ANEXO I – FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO CLÍNICO-  
NUTRICIONAL**

## FICHA DE IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO CLÍNICO- NUTRICIONAL

Entrevistador: \_\_\_\_\_ N.º de Identificação: \_\_\_\_\_  
 Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
 Identificação da Unidade: \_\_\_\_\_

## A) IDENTIFICAÇÃO

A01 - Nome: _____	A02 - Sexo: ( ) Masculino ( ) Feminino
A03 - Data de nascimento: ____/____/____	A04 - Naturalidade: _____ UF ( )
A05 - Local de trabalho (setor / sala / andar): _____	
A06 - Telefone do trabalho: _____	A07 - Telefone residencial: _____
A08 - Grau de escolaridade: Última série cursada: _____	
A09 - Situação conjugal: ( ) Com companheiro (a) ( ) Sem companheiro (a)	
A10 - N.º de filhos vivos: _____	A11 - Renda familiar: _____ A12 - Profissão: _____
A13 - Ocupação: _____ A14 - CBO: _____	
A15 - Horas de trabalho / dia: _____ horas	A16 - Dias de trabalho / Semana: ____ dias

## B) AVALIAÇÃO CLÍNICO-NUTRICIONAL

B01 - Peso: _____ Kg	B02 - Altura: _____ mm
B03 - Pressão Arterial: _____ mm/Hg	B04 - Circunferência da Cintura: _____ cm
B05 - Colesterol: _____ mg/dl	B06 - Triglicerídeos: _____ mg/dl
B07 - VLDL: _____ mg/dl	B08 - LDL: _____ mg/dl
B09 - HDL: _____ mg/dl	B10 - Glicose: _____ mg/dl
B11 - Hematócrito: _____ %	B12 - Hemoglobina: _____ mg/dl

## C) FATORES DE RISCO

<i>Antecedentes Familiares</i>	MÃE	PAI	AMBOS	NSA
C1- Hipertensão:	( )	( )	( )	( )
C2- Hiperlipidemia:	( )	( )	( )	( )
C3- Diabetes:	( )	( )	( )	( )
C4- Câncer/Tipo: _____	( )	( )	( )	( )

**Dieta**  
 C5- No momento está fazendo alguma dieta? ( ) Sim ( ) Não  
 C6- Qual o objetivo desta dieta? ( ) Controle de doença. Qual? \_\_\_\_\_  
 ( ) Emagrecer ( ) Engordar ( ) Outro \_\_\_\_\_  
 C7- Há quanto tempo? \_\_\_\_\_  
 C8- Quem orientou? ( ) Nutricionista ( ) Médico ( ) Revista ( ) Outro \_\_\_\_\_

**Fumo**  
 C9- ( ) Fumante ( ) Ex-fumante ( ) Nunca Fumou  
 C10- Caso seja fumante, há quanto tempo fuma?  
 ( ) Menos de um ano ( ) Mais de um ano, n.º. de anos \_\_\_\_\_  
 C11- O que fuma? ( ) Cigarro ( ) Cachimbo ( ) Charuto ( ) Outros \_\_\_\_\_  
 C12- Quantas unidades/dia? \_\_\_\_\_  
 C13- Caso seja ex-fumante, fumou por quanto tempo?  
 ( ) Menos de um ano ( ) Mais de um ano, n.º. de anos \_\_\_\_\_  
 C14- Há quanto tempo parou de fumar? \_\_\_\_\_

**Bebida Alcoólica**

C15- Consome com que frequência? ( ) Dia ( ) Semana ( ) Mês ( ) Raro ( ) Nunca

C17- Mais ou menos, quantas doses consome das seguintes bebidas?

( ) Vinho uma taça Quantas? \_\_\_\_\_

( ) Cerveja uma lata/meia garrafa/um chopp Quantas? \_\_\_\_\_

( ) Uísque/vodka/cachaça 50ml Quantas? \_\_\_\_\_

**Atividade Física**C18- Pratica atividade física? ( ) Sim ( ) Não **Caso sim, qual das atividades abaixo?**

Atividade	Atividade leve Caminhada em velocidade moderada e exercício em forma de lazer.	Atividade moderada Pedalar leve, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, vôlei recreativo, ou qualquer atividade que faça suar levemente ou que aumente moderadamente a respiração e os batimentos cardíacos.	Atividade intensa Correr, fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido, jogar basquete, ou qualquer atividade que faça suar bastante ou acelerar a respiração e os batimentos cardíacos.
C19- N°. de dias/semana			
C20- Tempo/dia			

C21- Horas de sono/ dia: \_\_\_\_\_

C22- Meio de locomoção para o trabalho: \_\_\_\_\_

C23- Tempo gasto na locomoção (ida/volta): \_\_\_\_\_

C24- Horas/dia assistindo televisão: \_\_\_\_\_ durante a semana \_\_\_\_\_ final de semana NSA: ( )

C25- Horas/dia usando computador (fora do trabalho):  
\_\_\_\_\_ durante a semana \_\_\_\_\_ final de semana NSA: ( )**ALIMENTAÇÃO**

D1- Quais refeições costuma fazer habitualmente?

( ) café da manhã ( ) lanche ( ) almoço ( ) lanche 2 ( ) jantar ( ) ceia

D2- Com que frequência, por semana (no. de vezes), utiliza os serviços deste restaurante?

Almoço: ( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( ) 6 ( ) 7

Lanche: ( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( ) 6 ( ) 7

D3- Por qual motivo faz as refeições neste local?

( ) Preço ( ) Falta de tempo ( ) Qualidade ( ) Variedade ( ) Outros \_\_\_\_\_

D4- Toma algum tipo de suplemento vitamínico? ( ) Sim ( ) Não

Caso sim, ( ) Às vezes ( ) Sempre Qual? \_\_\_\_\_

D5- Adiciona sal extra na refeição? ( ) Sim ( ) Não

Caso sim, ( ) Às vezes ( ) Sempre

D6- Retira a gordura visível da carne? ( ) Sim ( ) Não

Caso sim, ( ) Às vezes ( ) Sempre

D7- Retira a pele do frango? ( ) Sim ( ) Não

Caso sim, ( ) Às vezes ( ) Sempre

D8- Consome alimentos fritos? ( ) Sim ( ) Não

Caso sim, ( ) Diariamente ( ) Semanalmente ( ) Mensalmente

D9- Consome carne assada na brasa? ( ) Sim ( ) Não

Caso sim, ( ) Diariamente ( ) Semanalmente ( ) Mensalmente

## ANEXO II – FICHA DE FREQUÊNCIA SEMIQUANTITATIVA DE ALIMENTOS

FICHA DE FREQUÊNCIA SEMIQUANTITATIVA DE ALIMENTOS

N.º de Identificação: \_\_\_\_\_

Entrevistador: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Alimentos	Porção Consumida (no./descrição)	Vezes /Dia	Vezes/ Semana	Vezes/ Mês	Raro	Nunca
-----------	-------------------------------------	---------------	------------------	---------------	------	-------

### LEITE E DERIVADOS

Leite desnatado ou semidesnatado						
Leite integral						
Iogurte						
Queijo branco (minas, frescal e búfalo)						
Queijo amarelo (prato/ mussarela)						
Requeijão						

### CARNES E OVOS

Ovo frito						
Ovo cozido						
Carne bovina/bubalina						
-						
-						
-						
Carne de porco						
Frango						
-						
-						
Peixe fresco						
Peixe salgado (pirarucu, bacalhau)						
Peixe enlatado (atum, sardinha)						
Carnes enlatadas						
Carne conservada em sal (carne seca, carne de sol, pertences da feijoada)						
Embutidos (salsicha, lingüiça, presunto, mortadela, fiambre, salame)						
Víscera (fígado, coração)						
Camarão						
Carangueijo						

### ÓLEOS E GORDURAS

Azeite						
Molho para salada						
Bacon, toucinho						
Manteiga						
Margarina						
Maionese						

Alimentos	Porção Consumida (no./descrição)	Vezes /Dia	Vezes/ Semana	Vezes/ Mês	Raro	Nunca
-----------	-------------------------------------	---------------	------------------	---------------	------	-------

Alimentos	Porção Consumida (no./descrição)	Vezes /Dia	Vezes/ Semana	Vezes/ Mês	Raro	Nunca
-----------	-------------------------------------	---------------	------------------	---------------	------	-------

**PETISCO E LANCHES**

Salgados fritos e assados (batata frita caseira, coxinha, unha, quibe, risole e pastel)						
Snacks (cheetos, batata frita indust., amendoim)						
Fast food (sanduíches, pizza, comida chinesa)						

**CEREAIS E LEGUMINOSAS**

Arroz integral						
Arroz polido						
Macarrão						
Farinha de mandioca						
Feijão						
Pão integral						
Pão careca						
Pão de forma						
Biscoito salgado						
Biscoito doce						
Bolos						
Tapioquinha						

**HORTALIÇAS E FRUTAS**

Folha crua						
-						
-						
-						
Folha refogada/cozida						
-						
-						
-						
Vegetal cru						
-						
-						
-						
Vegetal cozido						
-						
-						
-						
Tubérculos (macaxeira, batata, cará)						
Frutas						
-						
-						
-						
- Açaí						

Alimentos	Porção Consumida (no./descrição)	Vezes /Dia	Vezes/ Semana	Vezes/ Mês	Raro	Nunca
-----------	-------------------------------------	---------------	------------------	---------------	------	-------



### ANEXO III – RECORDATÓRIO DE 24 HORAS

Nº de identificação: \_\_\_\_\_

Entrevistador: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Refeição	Alimento	Quantidade (Medida caseira/g)
Desjejum		
Lanche da manhã		
Almoço		
Lanche da tarde		
Jantar		
Ceia		

Observações: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## ANEXO IV – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



*Universidade de Brasília*  
*Faculdade de Ciências da Saúde*  
*Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/FS*

### PROCESSO DE ANÁLISE DE PROJETO DE PESQUISA

Registro do Projeto: 002/2003

Título do Projeto: “Perfil Nutricional e Bioquímico de indivíduos assistidos pelo programa de alimentação do trabalhador: Identificação de riscos de morbi-mortalidade na região metropolitana de Belém-PA”.

Pesquisadora Responsável: Marília de Souza Araújo

Data da Entrada: 16/01/2003

Com base nas Resoluções 196/96, do CNS/MS, que regulamenta a ética da pesquisa em seres humanos, o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília, após análise dos aspectos éticos e do contexto técnico-científico e julgando satisfatórias às justificativas e pendências apresentadas a(o) relator(a), resolveu **APROVAR** o projeto 002/2003 com o título: “Perfil Nutricional e Bioquímico de indivíduos assistidos pelo programa de alimentação do trabalhador: Identificação de riscos de morbi-mortalidade na região metropolitana de Belém-PA”, já analisado na 53ª Reunião, realizada no dia 28 de janeiro de 2003.

O pesquisador responsável fica, desde já, notificado da obrigatoriedade da apresentação de relatório sucinto e objetivo sobre o desenvolvimento do Projeto, no prazo de 1(um) ano a contar da presente data (item VII.13 da Resolução 196/96).

Brasília, 27 de maio de 2003.

*Prof. Volnei Garrafa*  
**Coordenador do CEP –FS/UnB**