



UnB

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO HUMANA

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE NUTRICIONAL, SENSORIAL E CULTURAL DE CARDÁPIOS POPULARES

VERÔNICA CORTEZ GINANI

Brasília – DF
2011



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO HUMANA

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE NUTRICIONAL, SENSORIAL E CULTURAL DE CARDÁPIOS POPULARES

VERÔNICA CORTEZ GINANI

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em
Nutrição Humana, da Faculdade de Ciências da Saúde,
Universidade de Brasília, como parte das exigências para
obtenção do grau de doutor em Nutrição Humana

Orientadora: Wilma Maria Coelho Araújo

Brasília – DF
2011

Ginani, Verônica Cortez

Avaliação da qualidade nutricional, sensorial e cultural de cardápios populares/ Verônica Cortez Ginani. Brasília, DF: 2011.

Tese (Doutorado) – Universidade de Brasília
Faculdade de Ciências da Saúde, 2011
Orientadora: Wilma Maria Coelho Araújo

1. Planejamento de cardápio 2. Serviços de alimentação 3 Aspectos
nutricionais 4 Aspectos sensoriais 5 Aspectos culturais

Verônica Cortez Ginani

Avaliação da qualidade nutricional, sensorial e cultural de cardápios populares

Banca examinadora:

1° Membro (Presidente): Dra. Wilma Maria Coelho Araújo
Faculdade de Ciências da Saúde/ Departamento de Nutrição
Universidade de Brasília

2° Membro: Dra. Marcela Boro Veiros
Departamento de Nutrição
Universidade Federal de Santa Catarina

3° Membro: Dra. Renata Pupin Zandonadi
Faculdade de Ciências da Saúde/ Departamento de Nutrição
Universidade de Brasília

4° Membro: Dra. Renata Monteiro
Faculdade de Ciências da Saúde/ Departamento de Nutrição
Universidade de Brasília

5° Membro: Dra. Marileusa Dosolina Chiarello
Departamento de Nutrição
Universidade Católica de Brasília

6° Membro (Suplente): Dra. Rita de Cássia Akutsu
Faculdade de Ciências da Saúde/ Departamento de Nutrição
Universidade de Brasília

AGRADECIMENTOS

A realização de um trabalho emerge da necessidade de um resultado. Sua concretização e sucesso exigem dedicação e determinação, além de condições favoráveis e motivação. Seu sentido ultrapassa a dimensão racional quando é compreendida a força Divina propulsora e presente na experiência compartilhada.

Portanto, pelo objetivo alcançado agradeço e dedico esse trabalho:

A minha família, especialmente, meus pais, Ianis e Ginani, por proporcionarem todas as condições necessárias além do amor e carinho indispensáveis para a realização de qualquer tarefa;

A dedicação, paciência e companheirismo de Claudio, meu marido, amigo e parceiro a quem admiro e amo ainda mais pelo empenho e amor dispensado em todos os momentos;

Aos meus filhos, Gabriel e João Pedro, motivação maior para todos os feitos da minha vida;

As amigas, irmãs escolhidas, sempre presentes e fiéis;

Ao convite, sinônimo de confiança, para realização dessa missão, das amigas e mestres Prof^a Rita de Cássia Akutsu e Prof^aDr^a Raquel Botelho;

A orientação profissional e acadêmica da Prof^aDr^a Wilma Maria Araújo Coelho, além das expectativas, e não somente nesse trabalho;

A D. Sandra pelo auxílio valioso e amizade desprendida;

As parceiras de trabalho Alinne, Gabriela, Kátia, Isabela, Carolina, Tiemy, Simone, Társia, Aline Lemos e Camila;

A compreensão, carinho e amizade de Nádia, Cristina, Cristiane, Gê, Ana Lúcia, Zélia, Gláucia, Auzeni e Alisson;

Ao meu Tio Marco Antônio Cavalcante da Rocha que sempre foi exemplo e presença em minha vida e que, nesse momento, apesar de não estar mais entre nós, continua como uma grande referência;

Aos quase 2000 participantes dessa pesquisa, residentes em todo Brasil, que me possibilitaram enxergar um mundo diferente, cheio de nuances e a valorizar ainda mais o meu país e minha vida!

RESUMO

O consumo de alimentos fora do domicílio pode contribuir para a oferta de refeições que, do ponto de vista nutricional, comprometem a saúde dos indivíduos. Contudo o planejamento de cardápios viabiliza a oferta de refeições saudáveis e que contemplem os diferentes aspectos da qualidade (nutricionais, sensoriais e culturais). No caso de cardápios populares, deve-se considerar que são oferecidos por um custo acessível em UANs que adotam um fluxo de produção de menor complexidade e que para seus usuários, o consumo de alimentos fora do domicílio pode ser uma oportunidade para realizar uma refeição saudável. Para tanto, instrumentos de avaliação podem ser empregados para otimizar o trabalho do nutricionista e auxiliar na garantia da promoção da saúde por meio da alimentação. O objetivo desse trabalho foi analisar a qualidade nutricional, sensorial e cultural de cardápios populares brasileiros. Para identificar os diferentes instrumentos que foram utilizados na avaliação, foi realizada, inicialmente, uma busca sistemática da literatura sobre os métodos, instrumentos e parâmetros de análise de cardápios. Foram selecionados dois instrumentos para avaliação da qualidade nutricional, IQR e AQPC, sendo que o último inclui aspectos sensoriais da refeição ofertada em seus parâmetros de análise e foi adaptado para a proposta da presente pesquisa. Para avaliar aspectos culturais da alimentação, foi desenvolvido outro instrumento, o IPAR (Identificador da Presença de Alimentos Regionais). Foram selecionados 112 cardápios em 37 UAN, distribuídos nas cinco regiões geográficas do Brasil. A avaliação nutricional foi realizada por meio de informações coletadas na ficha técnica de preparação. Adicionalmente, 1893 usuários desses serviços (764 mulheres e 1129 homens) participaram da pesquisa para avaliação antropométrica e definição das necessidades diárias do grupo. As médias dos valores encontrados para pontuação de cada instrumento em todos os cardápios foram $80,1 \pm 20,0$ para o IQR, $73,2 \pm 13,7$ para o AQPC e $72,8 \pm 36,7$ para o IPAR, ou seja, de acordo com os parâmetros estabelecidos foram consideradas: adequado (IQR); satisfatório (AQPC); satisfatório (IPAR). Os resultados obtidos indicam a não correlação entre os instrumentos utilizados e para a confirmação da adequação de uma refeição saudável, não recomenda-se o uso de um único parâmetro de avaliação para identificação dos aspectos globais da qualidade. Considerando a avaliação nutricional, os cardápios populares analisados se caracterizaram por apresentar oferta energética superior às recomendações (62,5%; n = 70), adequação quanto à oferta de carboidratos (36,6%; n = 41), de gordura total (49,1%; n = 55) e de gordura saturada (80,4%; n = 90) e inadequação quanto à oferta de proteínas, acima da recomendação para a maioria dos cardápios (83,9%; n = 94), de fibras alimentares (83,0%; n = 93) e de sódio (98,2%; n = 110). As preparações foram classificadas, em sua maioria, em baixa densidade energética (41,2%; n = 298) e muito baixa densidade energética (33,0%; n = 239). Os cardápios populares analisados se caracterizam por cumprirem um papel social diferenciado no atendimento a seus clientes. Fornecem quantidade de energia importante para subsidiar as necessidades de reposição diária e apresentam adequação em relação à oferta de gordura. Contudo, ajustes são necessários para melhor adequação a sua clientela, que podem ser

realizados com o auxílio dos instrumentos correlacionados nesta pesquisa (IQR/AQPC/IPAR). Dessa forma, poderá contribuir para a prevenção das deficiências nutricionais da população alvo, constituído por grupos populacionais que apresentam maior vulnerabilidade, como idosos ou população de baixa renda.

Palavras chave: Planejamento de cardápios, cardápios populares, unidades de alimentação e nutrição, IQR, AQPC, aspectos culturais.

ABSTRACT

Eating away from home may increase individuals' consumption of foods that can impair their health. However, menu planning makes healthy foods viable and contemplates different quality aspects (nutritional, sensory and cultural). Popular menus are offered in food services at an accessible price. These food services have a less complex production flow and to their customers, eating away from home may be an opportunity to consume a healthy meal. For this purpose, assessment instruments may be used to optimize the dietician's work and help to promote health via nutrition. The objective of this work was to analyze the nutritional, sensory and cultural quality of popular Brazilian menus. In order to identify the different instruments that were used in the assessment, a systematic search of the literature was done to determine the methods, instruments and parameters used for analyzing menus. Two instruments for nutritional quality assessment were selected: the IQR and AQPC. The latter includes analysis parameters of the sensory aspects of the meal and was adapted for the proposal of the present study. For assessing the cultural aspects, another instrument was developed named IPAR (Identifier of the Presence of Regional Foods). A total of 112 menus of 37 food services throughout Brazil were selected. The nutritional assessment was done by analyzing the information in the technical preparation card. Additionally, 1893 users of these services (764 women and 1129 men) participated in the study for anthropometric assessment and definition of their daily requirements. The means of the scores of each instrument of all menus were 80.1 ± 20.0 for IQR, 73.2 ± 13.7 for AQPC and 72.8 ± 36.7 for IPAR, that is, according to the established parameters, the menus were considered adequate (IQR), satisfactory (AQPC) and satisfactory (IPAR). The obtained results indicate the non-correlation between the instruments and to confirm the adequacy of a healthy meal, the use of a single assessment parameter to identify the global quality aspects is not recommended. Regarding the nutritional assessment, the studied popular menus contain more energy than the recommendations (62.5%; n = 70), appropriate amount of carbohydrates (36.6%; n = 41), total fat (49.1%; n = 55) and saturated fat (80.4%; n = 90) and inappropriate regarding the amount of proteins, that is, protein was excessive in most menus (83.9%; n = 94), low in dietary fibers (83.0%; n = 93) and high in sodium (98.2%; n = 110). Most of the dishes had low energy density (41.2%; n = 298) and very low energy density (33.0%; n = 239). The popular menus analyzed are characterized by fulfilling a differentiated social role for the customers. They provide an important amount of energy to meet the daily requirements and present proper amount of fats. However, adjustments are necessary to improve their adequacy, which may be done using the instruments correlated in this study as aid (IQR/AQPC/IPAR). In this manner, it may contribute for the prevention of nutritional deficiencies of the target population, consisting of more vulnerable population groups, such as the elderly or the low-income population.

Keywords: Menu planning, popular menus, food services, IQR, AQPC, cultural aspects.

Sumário

Lista de Ilustrações	24
1 Introdução.....	24
2 Revisão da Literatura	31
2.1 Refeição fora do domicílio - Cenário mundial e brasileiro	31
2.2 Unidades de Alimentação e Nutrição	39
2.2.1 Cardápios: concepção e planejamento	40
2.2.1.1 Aspectos administrativos	40
2.2.1.2 Aspectos Nutricionais	45
2.2.1.3 Aspectos Culturais e Sensoriais	50
3 Materiais e Métodos	56
3.1 Delineamento do estudo.....	56
3.2 Amostra	57
3.2.1 Calculo da Amostra	57
3.2.1.1 UAN	57
3.2.1.2 Cardápio (Unidade Amostral).....	58
3.2.1.3 Clientes	58
3.3 Procedimento de Coleta	61
3.3.1 FTPs (Fichas Técnicas de Preparação) e demais dados das preparações ofertadas	61
3.3.2 Avaliação da Clientela: Avaliação antropométrica	63
3.3.2.1 Verificação da Adequação nutricional entre os Cardápios ofertados e a necessidade dos Clientes.....	64
3.3.3 Seleção dos Instrumentos de Avaliação de Cardápios.....	64
3.3.4 Adaptação dos Instrumentos à Proposta e/ou Aplicação.....	68
3.3.4.1 IQR (Índice da Qualidade da Refeição).....	68
3.3.4.2 AQPC (Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio).....	68
3.3.4.3 Aspectos Regionais (IPAR)	70
3.4 Procedimento da Análise Estatística.....	71
3.4.1 Resultados da Aplicação dos Instrumentos.....	71

3.4.2 Correlação entre os Instrumentos.....	71
3.4.3 Adequação da Oferta dos Cardápios em relação às Necessidades dos Clientes	72
4 Resultados.....	73
4.1 Aplicação dos Instrumentos.....	73
4.1.1 IQR (Índice da Qualidade da Refeição).....	75
4.1.2 AQPC (Avaliação Qualitativa das Preparações dos Cardápios)	75
4.1.3 IPAR (Identificador da Presença de Alimentos Regionais)	76
4.1.4 Correlação interinstrumento e intrainstrumento.....	77
4.2 Adequação dos Cardápios à Clientela	80
5 Discussão	87
5.1 Aplicação dos Instrumentos.....	87
5.1.1 IQR (Índice da Qualidade da Refeição).....	87
5.1.2 AQPC (Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio).....	89
5.1.3 IPAR (Identificador da Presença de Alimentos Regionais)	91
5.1.4 Correlação Intrainstrumento e Interinstrumento	93
5.2 Adequação do Cardápio ofertado ao Público-Alvo	95
5.2.1 Dados Antropométricos	95
5.2.2 Avaliação dos Cardápios: Adequação Nutricional e Densidade Energética	96
6 Considerações Finais.....	104
7 Referências.....	108
8 APÊNDICE	121

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Tabela 1	Distribuição da prevalência de déficit de peso, sobrepeso e de obesidade na população em relação a sexo, às classes de rendimento total e à variação patrimonial mensal familiar <i>per capita</i> (BRASIL, 2008 – 2009).	1
Tabela 2	Erros amostrais das UANs pesquisadas.	43
Tabela 3	Distribuição das FTPs analisadas de acordo com os componentes dos cardápios.	45
Tabela 4	Classificação de cardápios populares analisados pelos instrumentos IQR, AQPC e IPAR.	59
Tabela 5	Correlações intrainstrumentos identificadas de avaliação da qualidade nutricional e sensorial de cardápios populares pesquisados nas UANs selecionadas (IQR e AQPC).	64
Tabela 6	Composição nutricional dos cardápios populares brasileiros ofertados nas UANs pesquisadas, expressa pela média dos valores energéticos, de fibra e sódio por refeição (média das porções) de acordo com as regiões geográficas e em percentual para as frações de carboidratos, proteínas e gorduras e respectivas recomendações para o público usuário.	67
Tabela 7	Composição nutricional dos cardápios populares brasileiros ofertados nas UANs pesquisadas, expressa pela média dos valores energéticos, de fibra e sódio por preparação do cardápio (média das porções) para as frações de carboidratos, proteínas e gorduras agrupadas por região geográfica.	71
Tabela 8	Descrição qualitativa de cardápios populares brasileiros agrupados por região geográfica e segundo frequência de ocorrência das preparações.	72
Tabela 9	Percentual de cardápios populares brasileiros adequados às recomendações de energia, carboidratos, proteína, gordura total, gordura saturada, fibra e sódio ofertados nas UANs estudadas.	73

Figura 1	Enfoque do curso da vida no desenvolvimento da transição nutricional.	17
Figura 2	Quadro conceitual para utilização das DRIs.	30
Figura 3	Distribuição da pontuação obtida com a aplicação do IQR em cardápios populares brasileiros.	60
Figura 4	Avaliação de cardápios populares brasileiros por meio do instrumento AQPC – Média	61
Figura 5	Distribuição da oferta de alimentos regionais em relação aos itens do cardápio.	62
Figura 6	Distribuição das preparações que integram cardápios populares brasileiros de acordo com a densidade energética (DE).	64
Figura 7	Média da DE dos cardápios populares ofertados nos serviços de alimentação analisados de acordo com a região geográfica.	67
Quadro 1	Distribuição por região e município de localização das UANs selecionadas para a pesquisa.	41
Quadro 2	Descritores utilizados para seleção de publicações que descrevem instrumentos de avaliação de cardápios.	49
Quadro 3	Avaliação de cardápios: estudos selecionados e suas características.	50

1 INTRODUÇÃO

A alimentação possui características e repercussões multidimensionais para as diferentes populações. Perpassa várias esferas importantes da vida e envolve questões sobre nutrição e seus determinantes biológicos, aspectos ambientais, culturais, psicológicos, sociais, econômicos, entre outros. Além da sobrevivência, interfere nas relações sociais, na qualidade de vida, na produtividade e em outras dimensões da existência humana (ABREU et al., 2001; ALEVATO; ARAÚJO, 2009).

As discussões sobre os paradigmas da alimentação se refletem em diferentes áreas de conhecimento. Pesquisas sobre a qualidade dos alimentos, das refeições, das condições ambientais para a produção, desenvolvimento sustentável, considerando ainda, a qualidade de vida da população, contexto socioeconômico e cultural das populações são relevantes na relação homem e alimento (FREITAS; PENA, 2007).

Assim, a análise das tendências alimentares e seus reflexos em diferentes esferas do cotidiano das populações merece destaque. No contexto alimentar mundial, alimentar-se fora de casa é uma realidade. Motivos diversos justificam o fato, como moradia estabelecida longe do local de trabalho, redução do tempo destinado às refeições, tráfego intenso nos centros urbanos, ausência da figura feminina, como provedora da refeição doméstica, prolongadas jornadas de trabalho, questões sociais, entre outros (ABDALA, 2000; GALEAZZI, 2002).

No Brasil, essa realidade foi descrita por Bezerra e Sichieri (2010) em uma pesquisa que revelou prevalência de 35,1% da população realizando refeições fora do domicílio. Dados publicados em 2011 indicam que esse valor atingiu 40% da população (IBGE, 2011). O grupo populacional que mais consome alimentos fora de casa é caracterizado por jovens entre 20 a 40 anos de idade; do sexo masculino; membros de famílias compostas por menos de quatro pessoas; com renda mensal *per capita* média de 2,8 salários mínimos e moradores de centros urbanos. O grupo de alimentos mais citado dentre os consumidos fora do domicílio é o dos refrigerantes (12%), seguido pelo consumo de refeições completas (11,5%) (BEZERRA; SICHIERI, 2010).

Para atender a essa crescente demanda e vislumbrando novas oportunidades, o mercado de alimentação disponibiliza serviços variados à população, que incluem Unidades de Alimentação e Nutrição¹ (UANs) com fins comerciais e institucionais. As UANs podem ser a atividade fim de um negócio, como ocorre em restaurantes, redes de *fast-food*, lanchonetes, bares, cafés, padarias e rotisserias, entre outros, mas também atividade meio inserida em hotéis, escolas, serviços de *catering*, hospitais, etc. (FIESP, et al., 2010).

As UANs se posicionam como alternativa para o atendimento do *modus vivendi* contemporâneo. Traduzem expectativas do seu público e criam referenciais de qualidade

¹**UAN (Unidade de Alimentação e Nutrição):** “unidade de trabalho ou órgão de uma empresa que desempenha atividades relacionadas à alimentação e à nutrição, independentemente da situação que ocupa na escala hierárquica da entidade” (CARDOSO et al., 2005).

importantes que devem ser considerados na concepção e organização do negócio, diante da competitividade existente no setor (GARCIA, 2003).

Portanto, a qualidade das UANs, qualquer que seja sua missão, deve refletir o compromisso com seu público. Características intrínsecas do alimento, sua integridade, o custo para o consumidor e as condições da venda traduzem aspectos da qualidade nutricional, sensorial, higiênico-sanitária e do serviço, respectivamente, que devem se constituir em meta comum nas diferentes etapas do processo produtivo até o momento do consumo (AKUTSU et al., 2005a).

Para obtenção desse resultado, os aspectos da qualidade citados devem ser o eixo central na concepção do cardápio ofertado, seja ele popular², médio³ ou formal⁴. O cardápio deve, principalmente, ser adequado às necessidades do seu público-alvo, reconhecendo deficiências e excessos, preferências e aversões, para auxiliar na melhoria de sua qualidade de vida.

Contudo a realidade observada se contrapõe parcialmente à teoria. Com o objetivo principal de obtenção do lucro, as UANs priorizam características hedônicas dos alimentos como forma de captar e fidelizar sua clientela. Estudo realizado nos Estados Unidos elucida a visão dos executivos das maiores cadeias de restaurantes locais, dando ênfase às motivações e aos desafios no processo de oferta de opções mais saudáveis em seus cardápios. Para os responsáveis pelos cardápios, os aspectos de maior relevância para o planejamento são o aumento de vendas e a lucratividade. A saúde dos comensais foi apontada como importante somente por 21% dos entrevistados. Com o argumento de que a demanda por alimentos saudáveis não é generalizada, os responsáveis técnicos pelos estabelecimentos observam mais desvantagens para essa prática do que benefícios. Adicionalmente referem-se a outros obstáculos para a inclusão de itens saudáveis, tais como menor vida de prateleira, maior tempo de preparo, menores vendas e maior custo (GLANZ et al., 2007).

Diante desse quadro, o resultado é o comprometimento da qualidade nutricional das refeições realizadas fora do ambiente doméstico, diretamente relacionada com o aumento do número de indivíduos com sobrepeso e obesidade e doenças crônicas relacionadas à ingestão inadequada de alimentos. Comer fora de casa pode estimular o consumo de alimentos nutricionalmente inadequados, por oferecer opções variadas que privilegiam características sensoriais e não nutricionais. Mesmo com insistentes anúncios na mídia, alertando sobre os males provenientes de alguns grupos alimentares, as escolhas culminam em alimentos com

²**Cardápio popular:** caracteriza-se por disponibilizar preparações de menor custo e baixa complexidade no preparo (DOMENE, 2011).

³**Cardápio médio:** direcionado para um público de classe social mais privilegiada economicamente, mas sem requinte. Permite inclusão de preparações com maior grau de complexidade em seu preparo, em relação ao cardápio popular (DOMENE, 2011).

⁴**Cardápio formal:** caracterizado pelo refinamento de ingredientes e técnicas, inclui itens de alto valor monetário. Suas preparações podem ser de elevado grau de complexidade. Diferencia-se dos demais tipos de cardápio pelo custo, apresentação e composição (DOMENE, 2011).

maior densidade energética e teores de sal, açúcar e gordura, principalmente saturada, e, em geral, pobres em fibras, cálcio e ferro (MANCINO et al., 2009; BEZERRA; SICHIERI, 2010).

Além disso, o tamanho das porções servidas e consumidas nas diferentes UANs é também um dado relevante. O aumento da porção de alimentos servidos, somado à alta densidade energética, contribui para o agravamento do problema da obesidade e de outras doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs) associadas. Países como a França em que são ofertadas porções menores, a prevalência de obesidade é reduzida. Assim, é necessário avaliar a possibilidade de ofertar alimentos com menor densidade energética, melhor qualidade nutricional, assim como realizar atividades educativas que orientem os clientes a consumir porções menores dos alimentos de sua preferência, com consequente redução das quantidades totais ingeridas (LEDIKWE et al., 2005).

As razões descritas na literatura como possíveis causas para a relação entre o consumo de refeições fora do domicílio e a ascensão da obesidade e suas consequências dizem respeito aos aspectos nutricionais dos itens (composição nutricional das preparações servidas) e a quantidade ofertada. Também são relevantes as preferências/escolhas dos comensais que direcionam as ações dos responsáveis pelo planejamento do cardápio nesses estabelecimentos, juntamente com a busca pela maior lucratividade.

O conjunto das questões referidas requer uma reflexão complexa que contemple sua magnitude. As atribuições de um responsável técnico, como zelar, preservar, promover e recuperar a saúde (CFN, 2005), tendo o alimento como sua matéria prima para obtenção de sucesso em suas atividades, poderá contribuir para modificações no cenário descrito (BANDONI; JAIME, 2008).

Objetivamente, as soluções se iniciam com o planejamento das atividades e, especialmente, com o planejamento dos cardápios. Essa etapa do processo exige que o profissional responsável realize a programação técnica das refeições, atendendo às leis da alimentação, levando em consideração os aspectos básicos da Nutrição (regionalismo, hábitos, deficiência e doenças) (ORNELLAS, 2005).

A busca por preparações com menor densidade energética e maior conteúdo nutritivo, que atendam às preferências da clientela, aliadas a um menor custo para produção, são soluções que irão resultar na oferta de refeições saudáveis. Segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2008; p. 41),

“refeições são saudáveis quando preparadas com alimentos variados, com tipos e quantidades adequadas às fases do curso da vida, compondo refeições coloridas e saborosas que incluem alimentos tanto de origem vegetal como animal”.

Para auxiliar nas diferentes etapas do planejamento, instrumentos são disponibilizados. Como exemplo, a Ficha Técnica de Preparação (FTP)⁵ é um importante instrumento de controle

⁵**FTP (Ficha Técnica de Preparação):** Instrumento gerencial de apoio operacional, pelo qual se fazem o levantamento dos custos, a ordenação do preparo e o cálculo do valor nutricional da preparação (VASCONCELOS, 2002a; AKUTSU et al., 2005b).

que, em consonância com outros instrumentos de avaliação, poderá contribuir para melhoria da qualidade global da refeição servida (AKUTSU et al., 2005b).

Apesar do número elevado de refeições realizadas fora do domicílio no Brasil (40%) incluir minoritariamente populações menos favorecidas (IBGE, 2011a), esse grupo populacional não deve ser negligenciado. Dados recentes sobre o estado nutricional da população adulta de baixa renda no Brasil revelam, para indivíduos adultos do sexo masculino com renda familiar *per capita* de até ¼ do salário mínimo, uma prevalência de sobrepeso e obesidade de 36,4% para o sexo feminino de 58,9%. Para a população com renda familiar *per capita* entre ½ e um salário mínimo, os percentuais ascendem a 53,3% e 64,1% para homens e mulheres, respectivamente (IBGE, 2010).

Cardápios populares ou cardápios de baixo custo são oferecidos por um custo mais acessível em UANs que adotam um fluxo de produção de menor complexidade. Destinado a um público de baixa renda, normalmente oferece preparações reconhecidas como “comida caseira”, ou seja, cotidianamente apreciada no ambiente doméstico. Contemplam ingredientes de menor valor monetário, comuns para a população a que se destina, se aproximando da cozinha regional⁶ (DOMENI, 2011).

Normalmente são servidos em instituições para públicos específicos como trabalhadores, ou em pequenos estabelecimentos, ou por meio do comércio informal. Em cardápios populares ofertados para trabalhadores no Brasil, o arroz e feijão são os acompanhamentos tradicionais. Do ponto de vista nutricional, o arroz é fonte de energia, proveniente principalmente de carboidratos, e o feijão, além dos carboidratos, é fonte importante de proteínas, fibras alimentares, ferro não heme e vitaminas do complexo B (SÁVIO et al., 2005; MATTOS, 2008; ARAÚJO et al., 2011a).

A combinação de arroz e feijão, em proporções adequadas, viabiliza uma melhor composição de aminoácidos e, quando consumidos na mesma refeição, compensam o menor valor biológico característico das proteínas de origem vegetal (ARAÚJO et al., 2011a). A principal fonte proteica, nos cardápios populares é a carne bovina ou a de aves - frango, com guarnição frequentemente composta de massas e, como sobremesa, o doce é a oferta mais comum. A bebida consumida com maior regularidade é o refresco artificial e os valores energéticos são quase sempre superestimados (SÁVIO et al., 2005; MATTOS, 2008).

Para o comércio informal de alimentos, as vantagens justificam a alta procura. Facilidade do acesso (custo) e conveniência são as mais evidentes. Os produtos comercializados nestes locais são caracterizados por integrarem a culinária regional e, em parte, possuírem elevado teor lipídico (BEZERRA, 2008; CARDOSO et al., 2009; GINANI et al., 2010).

⁶**Cozinha regional:** Integra o processo histórico de construção da identidade nacional, por meio da conciliação entre a unidade territorial e a diversidade regional. É composta por itens autóctones, ou adaptados às condições geoclimáticas, do local e processado e consumido de acordo com rituais consensualmente determinados por gerações (DUTRA, 2004; MACIEL, 2004).

No contexto da alimentação fora do domicílio a Estratégia Global para Alimentação, Atividade Física e Saúde contempla a participação das UANs para coletividade, comerciais ou institucionais, nas ações para o combate das doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs). Como parceiras, as UANs devem divulgar e promover escolhas saudáveis, fundamentais nas ações referentes à oferta adequada de nutrientes. Cardápios com opções saudáveis, com estímulo ao consumo de alimentos de baixa densidade energética devem refletir a realidade destes locais e necessidades de sua clientela, modificando-se de tal forma o ambiente alimentar (WHO, 2004; PROENÇA, 2010; GLANZ et al., 2007).

Observa-se que o consumo de alimentos fora do domicílio para a população brasileira de baixa renda pode contribuir com o aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade por integrar práticas alimentares não saudáveis. Por outro lado, UANs voltados às classes menos favorecidas têm uma oportunidade importante para auxiliar na mudança desse cenário por meio da oferta de uma refeição saudável, que considere aspectos da sustentabilidade e do resgate cultural de receitas regionalizadas, como é proposto pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2008).

Sendo assim, esta pesquisa pretende, principalmente, analisar a qualidade nutricional, sensorial e cultural de cardápios populares brasileiros. Especificamente, objetiva, identificar instrumentos de avaliação de cardápios existentes na literatura; selecionar os instrumentos adequados ao uso em cardápios populares para avaliação de aspectos nutricionais, sensoriais e culturais; desenvolver um instrumento de identificação da presença de alimentos regionais em cardápios (Identificada da Presença de Alimentos Regionais - IPAR); aplicar os diferentes instrumentos (IQR, AQPC, IPAR) para os mesmos cardápios; verificar a correlação existente entre esses instrumentos; avaliar cardápios populares em relação aos diversos aspectos nutricionais.

A estrutura do trabalho contempla os seguintes itens: Introdução, Revisão Bibliográfica, Materiais e Métodos, Resultados e Discussão, Considerações Finais, Referências e Apêndice. A Introdução contextualiza o tema; o item Revisão da Literatura descreve o cenário dos aspectos técnicos importantes para a avaliação proposta nesta pesquisa, além de identificar métodos, parâmetros e instrumentos de avaliação de cardápios. Em Materiais e Métodos estão transcritas as características da pesquisa desde a seleção da amostra até os métodos de avaliação. O item Resultados mostra os achados desta pesquisa e a Discussão revela a relevância científica comparada a outros dados apresentadas na literatura.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 REFEIÇÃO FORA DO DOMICÍLIO - CENÁRIO MUNDIAL E BRASILEIRO

A prática de realizar refeições fora do ambiente doméstico é uma realidade nos centros urbanos de todo o mundo ditada pelo *modus vivendi* atual. Diferentes UANs, que pautavam seu funcionamento no atendimento a uma demanda criada pela motivação principal do entretenimento, particularmente pelo hedonismo, se veem diante da necessidade de reconstruir conceitos e de reestruturar-se perante um novo mercado. O deslocamento dificultado pelas longas distâncias a serem percorridas diariamente e a ausência da figura responsável pela provisão da refeição no lar, entre outras razões, criam uma demanda diferenciada por estabelecimentos que servem refeições. A localização e a praticidade do serviço são algumas das características que passam a reger as escolhas do cidadão urbano (JOMORI et al., 2008a).

Mundialmente, diante da concepção capitalista que rege o mundo ocidental, a indústria e comércio de alimentação integram tecnologias e formas diferenciadas de fornecimento que modificam a relação humana com os alimentos, por distanciá-los um do outro. Produção em larga escala, com redução de custos, técnicas de conservação, condições de transporte, entre outros, desterritorializam a prática do comer, além de tornar ilimitada a possibilidade do uso de diferentes tipos de alimentos, independentemente da época e local (GARCIA, 2003; PROENÇA, 2010).

Como expressão dessas características, surge nos Estados Unidos da América o gênero *fast-food*⁷, onde o aumento do consumo de alimentos fora de casa ascende desde 1970 e cria um novo conceito sobre alimentação, como reflexo da rotina cotidiana: o comer rápido. Expandido para o resto do mundo, cede seu conceito base e se transforma diante das diferentes etnias e concorrência mercadológica. Surge, assim, uma verdadeira miscelânea de cores, aromas, sabores, capazes de despertar o desejo, nem sempre saciado, por algo inusitado, servido prontamente mediante o pedido, após o pagamento ser efetuado (SAELENs et al., 2007; PROENÇA, 2010; MOREIRA, 2010).

Anderson et al. (2011) e Ledikwe et al. (2005) sugerem que o hábito de comer fora e em restaurantes *fast-food* acaba induzindo a outra prática: a de comer mais. A facilidade, o acesso físico e financeiro, aliada à conveniência e variedade da oferta (itens do cardápio), amplia a clientela desses estabelecimentos, sem distinção de raça, renda ou escolaridade e a encoraja a uma ingestão muitas vezes superior à regular frente às promoções ofertadas. Adicionalmente, em função dos cardápios ofertados, a densidade energética das

⁷ **Fast-food:** denominação atribuída a refeições servidas em estabelecimentos onde não há atendente no salão. O cliente executa o pedido e realiza o pagamento, recebendo o alimento logo após. O alimento é pré-preparado, mantido sob refrigeração ou outra condição apropriada e requer apenas a sua finalização imediatamente antes do consumo. Caracteriza-se pela agilidade na produção, resultando em preparo e oferta em curto tempo (SAELENs et al., 2007).

preparações é elevada e as porções são superdimensionadas propiciando uma superalimentação.

Esse novo hábito emerge, em princípio, de forma negativa sobre a população, exigindo um novo redirecionamento das metas comerciais dos diferentes tipos de UANs. Os efeitos deletérios sobre a saúde dos usuários passam a ser foco de estudos e se relacionam fortemente à baixa qualidade da refeição servida (LEDIKWE et al., 2005; THORNTON et al., 2010; DUFFEY et al., 2007; HURT et al., 2010). O comer fora de casa se associa ao aumento da ingestão de calorias, gordura total, gordura saturada, açúcares de adição e sódio. Por outro lado, alimentos fonte de fibras, de vitaminas e de minerais, como frutas e hortaliças, são frequentemente negligenciados nos cardápios ofertados (GLANZ et al., 2007).

O aumento ponderal e resistência à insulina são implicações esperadas e por vezes inevitáveis diante desse cenário, vivenciado principalmente nos restaurantes *fast-foods*, mas podem se apresentar-se em outros tipos de estabelecimentos do ramo. As doenças associadas ao sobrepeso e à obesidade, como, diabetes tipo 2, doenças cardiovasculares e alguns tipos de câncer, entre outras doenças crônicas não transmissíveis, têm sua prevalência aumentada e o problema ganha dimensões amplas, tornando-se foco das ações de saúde pública (DUFFEY et al., 2007; HURT et al., 2010).

Neste contexto, a Estratégia Global para Alimentação, Atividade Física e Saúde contempla a participação das UANs para coletividade, comerciais ou institucionais, nas ações para o combate dessas doenças. Como parceiros, as UANs devem divulgar e promover escolhas saudáveis, fundamentais nas ações referentes à oferta adequada de nutrientes. Cardápios com opções inovadoras e saudáveis, com estímulo ao consumo de alimentos de baixa densidade energética, devem refletir a realidade destes locais, para modificar o ambiente alimentar (WHO, 2004; PROENÇA, 2010; GLANZ et al., 2007).

Contudo, existem algumas barreiras referenciadas pelas UANs para transformarem essa realidade. Nos Estados Unidos da América, proprietários e responsáveis por UANs argumentam frequentemente que a menor vida de prateleira dos alimentos, o maior tempo de preparo, as menores vendas e o maior custo são motivações para não ofertarem preparações saudáveis em seus cardápios (GLANZ et al., 2007).

Ao investigar restaurantes dos gêneros tradicional⁸ e *fast-food* em relação a aspectos que podem interferir na adesão às dietas mais saudáveis nesses ambientes, estudo norte americano mostrou claramente a dificuldade dos restaurantes em selecionar alimentos e preparações mais saudáveis para seus clientes. Os restaurantes *fast-food* fornecem informações nutricionais sobre seus produtos, mas, em contrapartida, estimulam o consumo de porções superdimensionadas, mesmo das opções mais saudáveis. Porções menores são mais frequentes em restaurantes tradicionais, mas não há nenhum incentivo para opções saudáveis. Enfim, ambos encontram dificuldades em adequar suas ações de promoção de alimentação

⁸**Restaurantes tradicionais:** restaurantes comuns, que, na maioria, oferecem serviço *à la carte*, predominantemente servindo *à russa* (travessas nas mesas) (FONSECA, 2009).

saudável, pois entendem que irão contrariar o objetivo principal da empresa que é o da obtenção de lucros (SAELENS et al., 2007).

Ainda tentando identificar as diferenças na oferta de refeições entre *fast-food* e outros tipos (tradicional, internacional⁹, gastronômico¹⁰, especialidades¹¹, etc. de UAN, Duffey et al. (2007) revelam divergências para a associação do índice de massa corporal (IMC) e consumo de alimentos nesses locais, sendo maior para os primeiros. Apesar da diferença ser evidente, mais estudos são necessários para esclarecer as razões, pois não ficou claro o papel das características do consumidor e dos alimentos nos resultados apresentados nesta pesquisa. Os autores alertam, contudo, para o fato de que comer fora de casa, geralmente, contribui com o cenário da epidemia da obesidade no mundo, particularmente nos Estados Unidos.

Para o público infantil, Krukowski et al. (2011) analisaram cardápios disponibilizados para esse grupo em diferentes estabelecimentos pertencentes a cadeias de restaurantes e identificaram que os cardápios possuem poucas opções saudáveis e não apresentam informações que auxiliem os pais para essas escolhas. É, também, comum a não existência de cardápios infantis (50%) nesses locais, o que desperta para o papel educativo que esses estabelecimentos podem assumir, contribuindo para mudanças desse panorama.

Outras tendências demonstram interesses pontuais em melhorar a qualidade nutricional da oferta de refeições em UANs. Glanz e Hoelscher (2004) vislumbram possíveis estratégias para estimular a oferta de frutas e hortaliças, uma vez que estes alimentos são os menos consumidos nesses locais. Vários modelos foram testados, com ênfase na modificação do ambiente, preços do produto e políticas de venda, por meio de ações combinadas que envolveram a disponibilidade do produto, facilidade no acesso e propaganda, para aumentar o consumo desses itens em restaurantes. Os resultados são promissores, mas demonstram necessidade de estreitamento da parceria e da colaboração público-privada para ampliação do conhecimento atual.

Dentre as propostas da pesquisa estão: i) desenvolvimento de opções no cardápio com frutas e hortaliças mais atraentes, sensorialmente; ii) criação de embalagens que possibilitem o consumo de frutas e hortaliças como lanches, assim como distribuição em *catering* aéreo, cantinas escolares, cadeias de restaurantes, entre outros; iii) substituição de guarnições com alto teor lipídico e de açúcares; iv) divulgação desses produtos com destaque nos cardápios, incluindo uma certificação para restaurantes que se envolvam nessa política de incentivo a uma refeição saudável (GLANZ; HOELSCHER, 2004).

⁹**Restaurantes de internacional:** Localizados em aeroportos, hotéis e outros lugares de circulação para turistas e residentes da cidade com maior poder aquisitivo. O cardápio é composto por preparações clássicas internacionalmente reconhecidas (FONSECA, 2009).

¹⁰**Restaurante gastronômico:** Possui um grande "chef" responsável por assinar a criação de pratos personalizados (FONSECA, 2009).

¹¹**Restaurante de especialidades:** Caracteriza-se por um cardápio específico de uma região, país, técnica culinária, tipo de preparação (Ex.: Restaurante italiano, nordestino, grill, creperia, etc.) (FONSECA, 2009).

Investimentos na formação de profissionais que trabalham no ramo da alimentação também podem auxiliar na transformação desse quadro mundial. O *Institut Paul Bocuse's Food and Hospitality Research Centre*, por exemplo, com o objetivo de propor soluções para os problemas de alimentação, enfrentados pela população, propõe estudar o comportamento alimentar por meio da combinação entre conhecimentos científicos e culinários, baseados no empirismo. Os trabalhos, com foco na saúde, sabor e economia, sinalizam uma nova tendência dos restaurantes em buscar soluções, baseadas em preceitos científicos, para melhoria da qualidade nutricional dos alimentos ofertados em restaurantes. O interesse está no desenvolvimento de preparações sensorial e nutricionalmente satisfatórias e economicamente viáveis para o estabelecimento e para seu público (GIBOREAU; FLEURY, 2009).

Tal realidade impulsiona atitudes em diferentes esferas para que a oferta e o consumo de refeições saudáveis sejam uma realidade nos diferentes tipos de UANs no mundo. A identificação de aspectos permanentes que possam ser contemplados no momento do planejamento do cardápio para a promoção da saúde deve ser estimulada.

No Brasil, adquirir e consumir alimentos fora do domicílio também integra a realidade atual (BEZERRA; SICHIERI, 2010). Segundo Garcia (2003), a comensalidade contemporânea é definida pelas alterações nas práticas alimentares urbanas, oferecidas pela indústria e pelo comércio. Assim, as novas condições urbanas exigem adaptações que estão refletidas no modo de comer e conseqüentemente no consumo de alimentos.

Bezerra e Sichieri (2010) revelam uma prevalência de 35,1% da população realizando refeições fora do domicílio. Dados atuais indicam o aumento da prevalência para 40% (IBGE, 2011a) e a população que mais consome alimentos fora de casa é caracterizada por jovens entre 20 a 40 anos de idade, do sexo masculino, membros de famílias compostas por menos de quatro pessoas, com renda mensal *per capita* média de 2,8 salários mínimos, e moradores de centros urbanos. O grupo de alimentos mais citado dentre os consumidos fora do domicílio é o dos refrigerantes (12%), seguido pelo consumo de refeições fora de casa (11,5%). O menos citado foi o das frutas (0,7%) (BEZERRA; SICHIERI, 2010).

Apesar de a pesquisa apresentar o crescimento linear entre consumo de alimentos fora do domicílio, renda *per capita* e escolaridade, no Brasil, observa-se que as regiões com menores rendas são aquelas que apresentam maior frequência de consumo de alimentos fora do domicílio por indivíduos de classes menos favorecidas em comparação com as demais regiões. O estudo sugere que o tipo de alimento consumido fora do domicílio seja de baixo custo, como doces, que apresentam também qualidade nutricional inferior. Ou seja, indivíduos com menor poder aquisitivo consomem mais alimentos fora do domicílio, porém inadequados sob o ponto de vista nutricional (BEZERRA; SICHIERI, 2010).

Diante desse cenário, as comidas de rua¹² tornam-se a melhor opção para classes menos favorecidas, pois são servidas rapidamente, em locais diversos, por um custo acessível

¹²**Comida de rua:** Segundo a FAO (1997) comida de rua é aquela pronta para o consumo imediato, preparada e/ou vendida por vendedores ambulantes especialmente nas ruas ou em outros locais públicos

e com um poder de saciedade satisfatório (BEZERRA, 2008). Apesar dessas vantagens, a comida de rua, por compor um setor informal da economia, reflexo da situação econômica do país, das dificuldades sociais, da urbanização, entre outros, pode constituir-se numa situação de perigo¹³ ao consumidor especialmente no que tange às Doenças Transmitidas por Alimentos (DTAs), uma vez que as condições de preparo e de distribuição são precárias e não há fiscalização de órgãos competentes para avaliar a situação de funcionamento (RODRIGUES et al., 2003; BEZERRA, 2008; HANASHIRO et al., 2005; MUYANJA et al., 2011).

Embora não se destaque na literatura científica, a qualidade nutricional destas refeições também deve ser analisada com mais critérios. Como muitas vezes a comida de rua é a única alternativa para compor a dieta de indivíduos que se deslocam para o trabalho e permanecem longe de suas residências por mais de dez horas, ou por moradores de rua, a sua relevância nutricional é, acima de tudo, fornecer substrato energético para sua sobrevivência. Impedir o seu acesso, certamente teria um impacto negativo para a população, com possibilidade de gerar um risco potencial de aumento da desnutrição e da fome (BEZERRA, 2008).

Contudo, algumas considerações devem ser feitas. Normalmente a comida de rua é composta por preparações típicas, que permitem um manuseio rápido, como frituras, ou outras de fácil armazenamento. Estudo realizado em São Paulo (HANASHIRO et al., 2005) cita, como preparações típicas das comidas de rua, os bentos (comida oriental), cachorro quente, salsicha italiana, pastel, coxinha, pamonha, milho cozido, sorvete e fatias de fruta.

Com exceção do milho cozido e fatias de fruta, as demais preparações possuem percentual elevado de gordura e/ou alto teor de sódio em sua composição, considerando a recomendação do Ministério da Saúde (BRASIL, 2008) para o consumo de preparações com limite superior a 30% de gordura total em sua composição e consumo de sódio de no máximo de 2400mg/dia (cachorro quente: 50,3% de gordura total e 868,3mg/100g de sódio; salsicha italiana: 86,5% de gordura total e 1174,7mg/100g de sódio; pastel: 44,1% de gordura total e 413,2mg/100g de sódio; coxinha: 55,3% de gordura total e 165,2mg/100g de sódio; pamonha: 38,3% de gordura total e 132,0mg/100g de sódio; sorvete: 48,0% de gordura total e 78,67mg/100g de sódio) (FISBERG et al., 2002; IBGE, 2011b). A situação se repete em outros estados. De uma forma geral, comidas regionais são as preferidas, como o tacacá paraense, a tapioca potiguar, o queijo de coalho pernambucano, o acarajé baiano, o espetinho carioca e o cachorro quente paulista (CARDOSO et al., 2009).

De acordo com Ginani et al. (2010), das preparações regionais brasileiras descritas por Fisberg et al. (2002), 64% caracterizaram-se como ricas em gordura, por possuírem percentual

semelhantes. Pode ser encontrada em qualquer local que haja fluxo intenso de pessoas, uma vez que suas vendas dependem da propaganda no próprio local de distribuição e é baseada em informações passadas de pessoa a pessoa (HANASHIRO et al., 2005; MUYANJA et al., 2011).

¹³**Perigo:** propriedade biológica, física ou química que pode tornar um alimento prejudicial para consumo humano (OPAS/OMS, 2001).

de lipídios superior a 30%. Vários trabalhos mostram que a ingestão de alimentos com elevado percentual lipídico implica em fatores de risco para a síndrome metabólica, como aumento da gordura visceral, resistência a insulina, excesso de peso e dislipidemia. O resultado é a maior propensão desses indivíduos em apresentar doenças crônicas como diabetes (tipo 2) e doenças cardiovasculares (EVEN et al., 2009).

Nesse contexto, observa-se que o consumo de alimentos fora do domicílio pode resultar em práticas alimentares não saudáveis, principalmente para as classes de baixa renda, não só pelo elevado teor lipídico, mas pela eventual carência de alguns micronutrientes. De acordo com Bezerra e Sichieri (2009), no Brasil, comer fora de casa está associado ao sobrepeso e à obesidade apenas para o sexo masculino. Contrariamente para as mulheres, parece que fazer refeições fora do ambiente doméstico constitui uma proteção contra a obesidade. Os dados sugerem que as escolhas alimentares pelo sexo feminino são mais saudáveis nesses ambientes, corroborando com os achados de Jomori et al. (2008b) que investigaram a questão do gênero no contexto da alimentação fora de casa.

Segundo esta pesquisa, em UANs que adotam como sistema de distribuição o autosserviço, foi observado que o sexo feminino possui preocupação com escolhas mais saudáveis, pautadas na obtenção de um resultado estético específico. Diferentemente, o objetivo do sexo masculino ao se alimentar nesses locais, é, principalmente, o prazer atribuído à alimentação (JOMORI et al., 2008b).

Embora a escolha dos alimentos possa determinar melhor qualidade da refeição ingerida, e isso está diretamente relacionado ao sexo do indivíduo, a qualidade nutricional da comida ofertada fora do domicílio não pode ser negligenciada, considerando principalmente a oferta desse tipo de refeição para as classes menos favorecidas, composta por 45,85% de brasileiros (87.363.661 indivíduos), com renda *per capita* de até um salário mínimo (IBGE, 2010).

Outro aspecto que deve ser destacado é a tendência secular do estado nutricional de adultos no Brasil. Dados demonstram que a prevalência de déficit de peso tendeu a diminuir, se comparado com a renda, em ambos os sexos, e é descendente nos últimos 34 anos, indicando o controle da desnutrição na população adulta brasileira. Porém, as prevalências de excesso de peso e de obesidade aumentaram continuamente, para sobrepeso, em quase três vezes no sexo masculino (de 18,5% para 50,1% da população na fase adulta) e em quase duas vezes no sexo feminino (de 28,7% para 48,0%). No mesmo período, a prevalência de obesidade aumentou em mais de quatro vezes para homens (de 2,8% para 12,4%) e em mais de duas vezes para mulheres (de 8,0% para 16,9%) (IBGE, 2010).

Analisando os dados atuais do estado nutricional de adultos, nas diferentes faixas de renda (Tabela 1), é possível observar que o excesso de peso e a obesidade se estabeleceram de forma preocupante e indiferente à classificação do grupo.

Tabela 1 Distribuição da prevalência de déficit de peso, sobrepeso e de obesidade na população em relação a sexo, às classes de rendimento total e à variação patrimonial mensal familiar *per capita* (BRASIL, 2008 – 2009).

Classes de rendimento total e variação patrimonial mensal familiar <i>per capita</i> (salários mínimos)	Prevalência de déficit de peso, de excesso de peso e de obesidade, na população com 20 ou mais anos de idade, por sexo (%)					
	Masculino			Feminino		
	Déficit de peso	Excesso de peso	Obesidade	Déficit de peso	Excesso de peso	Obesidade
Até 1/4	2,7	30,9	5,5	5,7	43,8	15,1
Mais de 1/4 a 1/2	3,0	37,0	6,9	5,0	44,2	14,6
Mais de 1/2 a 1	2,3	43,7	9,6	3,9	47,8	16,3
Mais de 1 a 2	1,9	51,5	13,3	3,8	49,9	18,0
Mais de 2 a 5	1,0	58,7	16,1	2,5	49,1	18,1
Mais de 5	0,7	63,2	17,1	2,2	45,7	15,8

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008 – 2009.

Os dados apresentados refletem o processo denominado transição nutricional que há 50 anos descreve um novo cenário epidemiológico no país. A desnutrição refletida no baixo peso, diante do desenvolvimento socioeconômico, dá lugar ao sobrepeso e obesidade, assim como às doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs) associadas, exigindo condutas distintas do que era preconizado anteriormente (BATISTA FILHO et al., 2008).

Contudo, é importante ressaltar que, no Brasil, assim como em outros países da América Latina, esse processo ocorre de forma diferenciada. Mesmo diante da realidade do excesso ponderal, verificam-se doenças carenciais resultantes de mudanças no consumo alimentar, como substrato da transição nutricional. A superposição epidemiológica nutricional revela um paradoxo definido pela coexistência da carência de nutrientes específicos e obesidade que exige ações pontuais para alcançar transformações (WANDEN-BERGHE, 2010; BATISTA FILHO et al., 2008).

Dentre as carências nutricionais, a anemia é um problema de saúde pública que afeta parte da população brasileira juntamente com o sobrepeso. Estudo realizado por Santos et al. (2007) verificou menor prevalência de desnutrição (2% em mulheres e 5,6% em homens) do que de obesidade (30% em mulheres e 11,2% em homens) em crianças e adolescentes de baixo nível socioeconômico institucionalizados. A pesquisa revela também que, apesar da maior prevalência de obesos, a anemia está presente em 24,4% e ferropenia em 10,5% do grupo pesquisado.

A anemia em crianças é descrita também por Batista Filho et al. (2008) que destacam a tendência de evolução temporal da referida carência semelhante à da obesidade em adultos. Descrevem que a redução das anemias, nos últimos tempos, é atribuída ao enriquecimento das massas alimentares com ferro e folato, mas ainda é um problema a ser combatido.

Diante dos fatos descritos, as ações de promoção da saúde devem concentrar esforços para atender a essa nova realidade. O enfoque do curso da vida propõe interromper um ciclo vicioso, iniciado no período intra-uterino que se perpetua nas outras fases. A abordagem integral é capaz de prevenir simultaneamente as doenças carenciais e o excesso de peso e demais doenças associadas. A Figura 1 ilustra a associação entre o retardo de crescimento intra-uterino e o ganho de peso excessivo nos primeiros anos de vida, com o risco aumentado para obesidade, hipertensão, síndrome metabólica, resistência insulínica e morbimortalidade cardiovascular na vida adulta, entre outros desfechos desfavoráveis (COUTINHO et al., 2008).

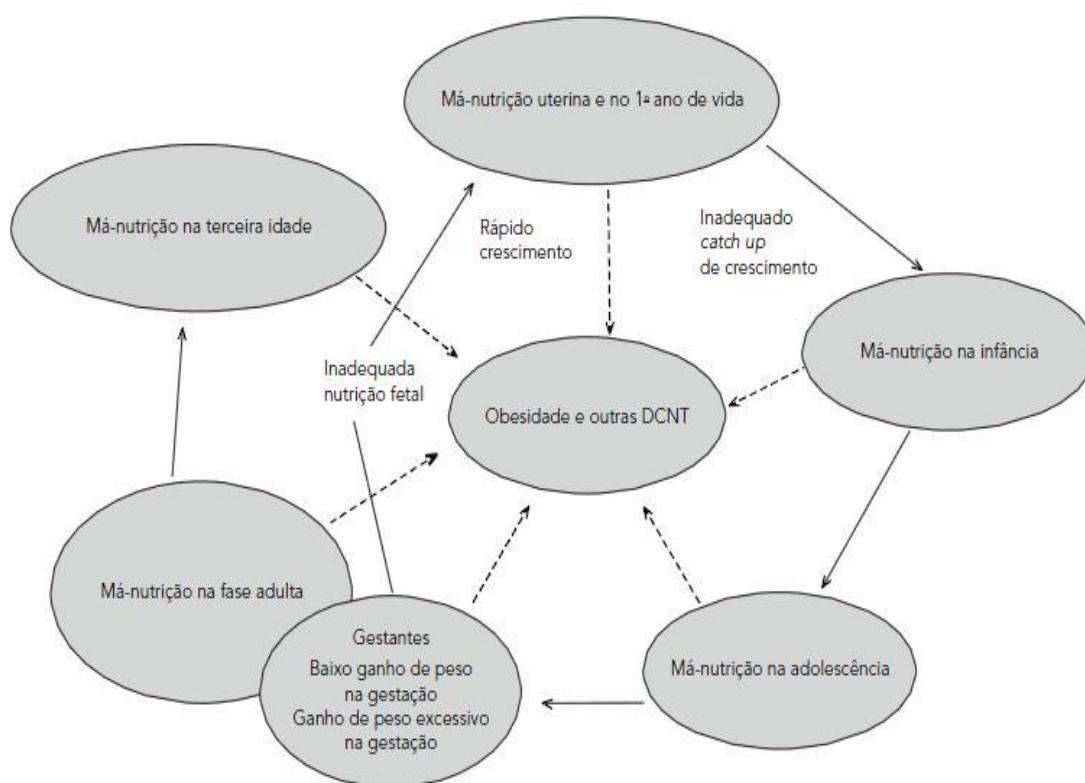


Figura 1 Enfoque do curso da vida no desenvolvimento da transição nutricional.

Fonte: COUTINHO et al., 2008.

A gravidade do problema exige ações educativas e assistenciais a serem planejadas em diferentes esferas, num contexto atual, incluindo ações diretas, relativas ao cotidiano das pessoas que estão inseridas nesse processo (Figura 1). Além disso, essas ações devem pressupor que a oferta de refeições saudáveis e acessíveis, nas UANs, pode contribuir de forma importante para modificações no *status* nutricional e, conseqüentemente, a melhora da saúde da população afetada.

2.2 UNIDADES DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO

A história da alimentação para coletividade tem início na Idade Média, quando cozinheiros exerciam importante papel no cotidiano da nobreza e de religiosos. Os únicos locais onde se consumiam alimentos fora do domicílio eram as estalagens, tabernas, hospedarias e os próprios mosteiros. Na França, com a Revolução Francesa, os *chefs* de cozinha se depararam com uma realidade adversa resultante da queda da nobreza. Sem local de trabalho, alguns profissionais empreenderam e estruturaram seus próprios negócios. Expandiram-se, então, os locais para comercialização de alimentos, denominados restaurantes (GINANI; PINELLI, 2011).

Vasconcelos (2002b) afirma que as mudanças efetivas nos sistemas de produção e distribuição de alimentos iniciaram-se motivadas por momentos épicos específicos, como a revolução industrial europeia (séc. XVIII), consolidando-se com a Primeira Guerra Mundial (1914 – 1918), quando foi necessária a formulação de mantimentos nutricionalmente adequados para os combatentes.

Na Inglaterra, na década de 1930, Mary Swartz Rose destacou a importância do alimento para a vida das pessoas e conseguiu também institucionalizar e popularizar conhecimentos sobre a importância do alimento para o desenvolvimento humano. Antes restrito ao ambiente hospitalar, os preceitos nutricionais passam a incorporar a base para a prevenção e manutenção da saúde, tornando-se objeto de interesse e uso em diferentes instituições (SHERMAN, 1941; VIANA, 1996).

Sequencialmente, a 2ª Guerra Mundial cria a oportunidade de adoção de inovações no sistema de produção de refeições para um grande contingente de pessoas, exigindo, para isso, maior sistematização e normatização das ações. Com o fim da guerra e retorno dos militares, iniciaram-se programas de alimentação nos países atingidos para minimizar os efeitos da desnutrição, resultantes do conflito. A cantina escolar tornou-se o ambiente propício para atingir um grande número de pessoas, com uma proposta de ofertar uma refeição saudável (GUNDERSON, 2009).

No Brasil, a Alimentação Institucional, representada pelos restaurantes populares do Serviço de Alimentação da Previdência Social – SAPS, surge em conjunto com os primeiros cursos de nutrição em 1940. Nesse momento a formação dos profissionais é caracterizada pelo vínculo com as políticas de Estado. O setor saúde, como em outros países, inseriu o nutricionista como responsável pela alimentação individual e coletiva (AKUTSU, 2009).

Atualmente, os dados da Associação Brasileira de Refeições Coletivas (ABERC, 2011), sobre as atividades do segmento no ano de 2010, demonstram sua importância para a economia nacional. Cerca de 9,4 milhões de refeições/dia são realizadas em diferentes tipos de serviços que oferecem 180 mil empregos diretos e consomem diariamente 3,0 mil toneladas de alimentos. O potencial de crescimento para o segmento é calculado pela capacidade de produção de refeições, que pode chegar a 41 milhões de unidades diárias. Está previsto um

crescimento anual de 10%, que em sete anos será de 20%, o que demonstra claramente a força desse mercado.

Em UANs, o nutricionista é o profissional tecnicamente habilitado para proporcionar o preparo de refeições de qualidade em todos os seus aspectos. Sua função é planejar, organizar, dirigir, supervisionar e avaliar todo o processo produtivo. Como profissional de saúde, espera-se também que execute atividades de assistência e educação nutricional (CFN, 2005). Suas atribuições, nos diferentes campos de atuação, seguem essa premissa, que, por sua vez, deve ser profundamente compreendida para que não haja desvio de suas funções. Neste contexto, o alimento é sua matéria prima para obtenção de sucesso em suas atividades.

2.2.1 CARDÁPIOS: CONCEPÇÃO E PLANEJAMENTO

2.2.1.1 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

Para a seleção de diferentes tipos de UANs, o indivíduo, denominado agora cliente, almeja não só encontrar algo para saciar uma necessidade fisiológica básica, a fome, mas considera também formas de preparo, porções ofertadas, preservação do alimento, horários, o momento em particular e a ambiência de uma forma geral. Todos esses fatores integram diferentes práticas alimentares relacionadas às experiências socioculturais e às representações coletivas que variam conforme a etapa da vida em que o indivíduo se encontra. Além da experiência acumulada, que, por si, justifica as variações dos comportamentos alimentares, existem aspectos fisiológicos, emocionais e situações específicas que orientam as escolhas alimentares, nem sempre condizentes com o conhecimento científico em nutrição (BAIÃO; DESLANDES, 2010).

Os aspectos administrativos intervenientes no planejamento do cardápio são embasados em questões administrativas correntes: planejamento, coordenação, direção e controle. O resultado final deve ser o atendimento segundo um determinado padrão, respeitando hábitos alimentares e a proposta do próprio estabelecimento (MEZOMO, 2002).

Como atividade essencial para a garantia da qualidade, o planejamento é a primeira tarefa inserida na rotina das UANs, assim como em qualquer organização. Considerado como instrumento de construção e definidor de uma determinada situação, o planejamento deve ser baseado na “escolha entre alternativas e definição de objetivos que orientam a ação” (BUARQUE, 2002; p. 81).

O planejamento integra o agrupamento de normas e direcionamento de ações para aperfeiçoar o uso dos recursos materiais e humanos existentes na unidade que é denominado de racionalização. O objetivo é o de elevar a produtividade do serviço com redução de custos, ou seja, aumentar a eficiência por meio da melhor utilização dos recursos (MEZOMO, 2002).

Considerando-se que uma UAN funciona para satisfazer um público a ser captado e fidelizado, reconhecer todas essas variáveis no momento do planejamento do cardápio é essencial. Além dos conhecimentos técnicos, planejar cardápios também exige conhecimentos baseados em experiências cotidianas expressas por meio do senso comum. É, portanto, tarefa de grande complexidade que exige conhecimentos específicos sobre diferentes aspectos (STERLING et al., 1996).

Além das características da clientela, outros detalhes devem ser vislumbrados. Condições operacionais, mercado abastecedor, objetivos da empresa, tipo de serviço são alguns dos pontos a serem analisados previamente à decisão de preparações a serem servidas em estabelecimentos que fornecem refeições. Nesse sentido, é precíua a compreensão do contexto em que se situa a UAN para o planejamento dos cardápios a serem ofertados (McCAFFREE, 2009).

Dentre os objetivos do planejamento destacam-se a otimização do consumo dos alimentos ofertados, garantia do consumo mínimo de energia e nutrientes, promoção de hábitos alimentares saudáveis e oferta de refeições agradáveis e apetitosas, adequadas ao público-alvo. O reconhecimento da meta de ofertar refeições saudáveis é particularmente relevante, tendo em vista o nível da repercussão da abrangência do atendimento das UANs. O número de pessoas atendidas é normalmente elevado e, portanto, o impacto na saúde pública é considerável (VILLARROEL et al., 2009).

A qualidade das refeições oferecidas deve contemplar os aspectos nutricionais, sanitários, sensoriais e legais. Contudo, são diversos os fatores limitantes para a oferta dessa qualidade, destacando-se, entre muitos, a clientela, a estrutura física e funcional, o abastecimento e, no caso de terceirização de serviços, o contrato que rege as partes envolvidas no processo (CATES et al., 2009; VENUS; PETROVICIC, 2010; ZANDONADI et al., 2007; MALLON; De NEGRI, 2007; OLIVEIRA et al., 2008; AKUTSU et al., 2005a; SCHNEIDER, 2006).

Também é relevante o funcionamento dos sistemas de produção de refeições. As UANs, como responsáveis pelo atendimento de qualidade ao cliente, situam-se como espaço de trabalho que exige uma produção extremamente normatizada e controlada no que concerne à manipulação de alimentos e à gestão de pessoas. Busca a criatividade, o envolvimento e o comprometimento do trabalhador. Como todo e qualquer processo produtivo, deve priorizar o controle da qualidade de forma a se obter como resultado a qualidade global do produto final, a refeição, que dependerá de padrões e características, como peso, textura, sabor, cor, aroma, volume e aceitação junto ao cliente, associados aos aspectos nutricionais pretendidos (PROENÇA, 2009).

Neste contexto, o planejamento criterioso deve incorporar as ações administrativas das UANs, conforme princípios que assegurarão uma eficiente e eficaz funcionalidade. Planejar um cardápio, especificamente, pressupõe não somente a seleção de preparações que serão executadas para o atendimento das necessidades de um público-alvo, mas também todas suas

implicações operacionais. O planejamento de cardápio, portanto, é indispensável para a satisfação da clientela além de permitir uma previsão de todo o processo produtivo (TEIXEIRA et al., 1992; VEIROS et al., 2006).

Em relação à estrutura física das UANs, o planejamento de cardápio precede sua montagem, uma vez que determina espaços, seleção e disposição dos equipamentos necessários para o preparo das refeições escolhidas. Baseado nas preparações que serão ofertadas, elabora-se o fluxograma para os diferentes gêneros, condicionando-se as temperaturas, os procedimentos, os equipamentos e os utensílios necessários em cada etapa. A não observação das necessidades estruturais específicas para o atendimento ao padrão do cardápio e suas características poderá incorrer em danos de difícil correção, ou irreversíveis, como diminuição da produtividade, aumento de acidentes de trabalho, e consequente redução da qualidade do serviço e da refeição ofertada (TEIXEIRA et al., 1992; MARICATO, 2001).

Instalações físicas de UAN são o espaço reservado para a produção e distribuição dos alimentos preparados. Juntamente com os equipamentos e utensílios, devem compor o material físico necessário para a transformação do alimento em comida. Às informações sobre o cardápio ofertado devem ser somados dados sobre os serviços (gás, eletricidade e água); capital disponível; forma de aquisição da matéria-prima (geração); equipamentos disponíveis; legislação vigente; projeto e decoração do ambiente; e exigências multiuso para alcançar a meta almejada pelo serviço (KINTON, 1998).

No caso de não conformidades, muitas vezes encontradas na realidade das diferentes UANs, espera-se que o responsável técnico (RT), no exercício de suas funções, organize a estrutura física, buscando ajustá-la às soluções viáveis, que respeitem o objetivo principal do processo produtivo – a execução do cardápio -, garantindo uma refeição livre de contaminantes e adequada nutricional e sensorialmente ao perfil da clientela atendida.

Outros aspectos relevantes são as condições de uso dos equipamentos e dos utensílios. A sobrecarga destes materiais pode resultar em danos importantes para a qualidade do alimento, além de contribuir para a redução da vida útil do equipamento ou utensílio. Estes recursos materiais devem favorecer a integridade higiênico-sanitária do alimento. Para tanto, na etapa do planejamento, é importante visualizar quais destes materiais serão empregados durante a produção, observando as limitações locais (MONTEIRO; BRUNA, 2004).

A importância da qualidade higiênico-sanitária dos alimentos em UANs destaca-se por meio de dados mundiais que revelam que doenças transmitidas por alimentos (DTAs) acometem cerca de 30% da população, todos os anos. As refeições consumidas fora do ambiente doméstico são responsáveis por 70% dessas enfermidades e seu controle consiste em um grande desafio para os responsáveis por esses estabelecimentos (CHAPMAN, 2010).

Adicionalmente, estudo realizado na Malásia revela que aspectos higiênico-sanitários estão entre os três principais fatores considerados na decisão em relação à escolha de UANs. O fator mais relevante foi a variedade de alimentos e em segundo lugar a conveniência da localização (FATIMAH et al., 2011). Demonstrando assim, a importância da observação de

diferentes aspectos no momento do planejamento do cardápio, como forma de atrair e fidelizar a clientela para garantia da sobrevivência do negócio.

Portanto, o cardápio elaborado deve estar de acordo com a complexidade do ambiente e de seu funcionamento, prevendo as adversidades do manuseio de uma matéria-prima perecível, que pode ser contaminada nos diferentes momentos da produção e da distribuição. Quanto mais normatizada e sistematizada a produção, menor o risco de contaminação (CAVALLI; SAVAY, 2007).

Outro aspecto a ser considerado é a matéria-prima disponível. Diferenças regionais e locais em relação ao mercado abastecedor são limitantes na seleção de preparações. Atualmente, embora o acesso a diferentes tipos de alimento seja facilitado por motivos intrínsecos à modernidade (transporte, tecnologia de produção, etc.), o custo pode estar comprometido diante da tecnologia exigida para sua obtenção. Sendo assim, é necessário observar a relação entre disponibilidade dos insumos requeridos para as preparações selecionadas e a proposta real do cardápio a ser planejado, considerando ainda a oferta de produtos provenientes de práticas agrícolas sustentáveis, ou seja, que minimizem a degradação ambiental (McCAFFREE, 2009; SILVA; SILVA JÚNIOR, 2010).

Além dos aspectos anteriormente descritos, os recursos humanos disponibilizados para a execução do cardápio também devem ser adequados. A habilidade e o envolvimento da mão de obra responsável pela execução do cardápio devem ser compatíveis com o seu grau de complexidade. Estudo realizado por Koys (2003) indica que organizações, como as UANs, devem ser rigorosas no gerenciamento dos seus recursos humanos. A seleção de funcionários comprometidos e capacitados para suas funções e a aplicação de condutas de encorajamento da “cidadania organizacional” se refletem diretamente no desempenho dos negócios, e, conseqüentemente, na satisfação dos clientes. O funcionário é o contato direto com o cliente e deve estar cômico dos demais recursos existentes para melhor atender aos objetivos da empresa (VALVERDE, 2010).

Também, no planejamento do cardápio, a participação dos funcionários envolvidos diretamente na produção da refeição e no atendimento ao cliente é importante para o êxito do serviço. Funcionários bem treinados podem contribuir com informações para a seleção de preparações que compõem o cardápio, uma vez que compreendem as limitações operacionais do serviço (produção) ou recebem o *feedback* da clientela em relação às preparações ofertadas (atendimento).

A necessidade do treinamento prévio se justifica em estudo que revela mudanças positivas na conduta de funcionários a partir de treinamentos bem planejados e contínuos. De tal forma, a inclusão de funcionários devidamente capacitados, também na etapa do planejamento do cardápio, pode apresentar vantagens relevantes para o estabelecimento (VENUS; PETROVIC, 2010).

Outras questões não menos relevantes, como tipo de serviço, sistema de distribuição (centralizada ou descentralizada), ciclo do cardápio, sistema de aquisição de produtos,

processos de estocagem, custos dos materiais, dia e horário de funcionamento, técnica de produção, montagem dos pratos, número de refeições e porções adotadas, são próprias às demais decisões administrativas da organização (ZANELLA, 2007).

Atualmente vários são os instrumentos utilizados para o monitoramento da qualidade na produção de refeições. A segurança alimentar está regulamentada por instrumentos legais e contribuem para o sucesso das ações do ponto de vista da qualidade higiênico-sanitária (BRASIL, 2004).

Para a gestão de custos, a curva ABC ou curva de Pareto é um instrumento que classifica a matéria-prima, em princípio, item de maior custo em uma refeição, para identificar prioridade de ações relativas ao controle e redução de custos. A técnica consiste em classificar os itens do estoque por critérios de aproximação, ou seja, separando-os de acordo com características semelhantes. O primeiro aspecto avaliado é a importância econômica do produto, quando se considera que um pequeno percentual da mercadoria corresponde ao maior valor monetário do estoque. No entanto, também é possível utilizar critérios como informações sobre venda, margem de contribuição, perfil do produto relativo a custo e rotatividade. A análise do resultado permite identificar itens que possuem necessidade de maior atenção no seu controle (KIMURA, 2003; BOWERSOX; CLOSS, 2001; MARTINS, 2001; LIPPEL, 2002).

Outro instrumento de gestão é a engenharia de cardápios. O instrumento é baseado em premissas básicas de gestão de negócios em Alimentos e Bebidas, a partir da Matriz de Boston (BCG). No setor de restaurantes, a proposta é a de identificar quais as preparações integrantes do cardápio representam maior margem de contribuição, ou seja, a diferença entre o custo com matéria-prima, registrado na ficha técnica de preparo e o preço de venda, e, simultaneamente, quais são as de maior aceitação e conseqüente demanda pela clientela (KASAVANA; SMITH, 1982; JEOLÁS, 2000).

Estudo que investigou a aplicação da engenharia de cardápios na Ásia identificou a necessidade de treinamentos específicos para o uso de instrumentos de gestão. Observou-se a relevância da profissionalização dos empresários do setor e de seus funcionários a partir do entendimento do emprego de modelos de controle e de análise dos produtos servidos. Os resultados obtidos possivelmente sinalizam medidas a serem adotadas para a garantia da qualidade e conseqüentemente o sucesso do negócio (KWONG, 2005).

Do ponto de vista das etapas do planejamento do cardápio e da padronização e do controle das preparações que o compõem, a Ficha Técnica de Preparo é um instrumento auxiliar indispensável às atividades administrativas. Permite combinar itens, respeitando as distintas determinações nutricionais, sensoriais, operacionais e financeiras do estabelecimento. Registra todos os recursos necessários para execução da preparação, desde matérias primas e suas eventuais alterações no decorrer do processo, composição nutricional, custos, até equipamentos e utensílios adequados (ANDREOTTI et al., 2003; AKUTSU et al., 2005b).

Etapas de seleção de fornecedores, compra de insumos, recebimento, armazenagem, pré-preparo, preparo e distribuição podem ser previstas a partir da FTP que fornece subsídios para a programação das etapas anteriores e subsequentes à produção de refeições. O uso correto deste instrumento possibilita o controle de todas as etapas, mas exige rigor para que seja alcançado um resultado positivo (AKUTSU et al., 2005b).

Para o pré-preparo, o preparo e a distribuição de refeições, a FTP viabiliza o controle, a partir da divisão do processo. O responsável pelo pré-preparo deverá realizar a tarefa antes do preparo, designando todos os itens nas quantidades indicadas para a elaboração da receita. Durante o preparo, os métodos indicados devem ser executados conforme orientação, respeitando-se temperaturas e tempos de cocção. Para a distribuição, os utensílios/equipamentos e o sistema de distribuição descritos garantem a apresentação final exigida e a manutenção da qualidade sensorial, nutricional e microbiológica (AKUTSU et al., 2005b).

2.2.1.2 ASPECTOS NUTRICIONAIS

Diversos estudos descrevem o comprometimento da qualidade nutricional de refeições realizadas fora do ambiente doméstico. Os dados baseiam-se na elevada densidade energética dos alimentos ofertados, na adoção de grandes porções e, obviamente, nas escolhas realizadas pelos indivíduos, que contribuem para o aumento do sobrepeso e da obesidade e, conseqüente incidência de outras DCNTs (LEDIKWE et al., 2005; THORNTON et al., 2010; DUFFEY et al., 2007; HURT et al., 2010).

Para integrar a questão saúde ao planejamento do cardápio, algumas etapas preliminares são indispensáveis à escolha das preparações, assim como o critério das porções adotadas. Além de selecionar ingredientes que servirão como fontes de nutrientes e de entender como melhor aproveitá-los, a questão principal é conhecer o público-alvo e suas necessidades.

A avaliação nutricional antecede, portanto, qualquer decisão em relação aos itens de um cardápio. Consiste no diagnóstico nutricional do indivíduo ou da população averiguada por meio de indicadores diretos (bioquímicos, antropométricos) e indiretos (consumo alimentar, renda, disponibilidade de alimentos, entre outros). A partir dos resultados obtidos por meio da avaliação nutricional é possível estimar as demandas nutricionais e elaborar estratégias de intervenção, dentre elas um cardápio condizente com a realidade observada (CFN, 2005; BARRETO, 2009).

Para a população estadunidense e canadense existem recomendações próprias a serem utilizadas para macro e micronutrientes. Essas referências, denominadas *Dietary Reference Intakes* (DRIs) são apropriadas, entre outros aspectos, para o planejamento e avaliação da ingestão de nutrientes por coletividades, e seu uso foi ampliado para outras

populações. Apesar de um grupo, ou coletividade, ser constituído por um conjunto de indivíduos, a diferenciação é relevante, pois se faz necessário detectar qual a prevalência de ingestão inadequada entre os componentes do grupo em relação a nutrientes específicos. Enquanto na avaliação de indivíduos verifica-se a probabilidade da ingestão ser compatível com suas necessidades (SLATER et al., 2004; MURPHY et al. 2006).

A DRI é composta por valores de referência divididos em quatro categorias, separadas de acordo com o seu uso. Ao planejar cardápios para coletividade é necessário o conhecimento das referências para micronutrientes, que são *Estimated Average Requirement*(EAR), ou Necessidade Média Estimada, *Adequate Intake*(AI), ou Ingestão Adequada, e *Tolerable Upper Intake Level* (UL), ou Limite Superior Tolerável de Ingestão. As referências são apresentadas por agrupamentos de indivíduos, a partir dos critérios de sexo e idade e a média da necessidade de nutrientes é definida pela EAR. Para energia, utiliza-se a *Energy Estimate Requirement* (EER), (ou Necessidade Estimada de Energia) (SLATER et al., 2004).

O planejamento de cardápios pode ser realizado para grupos homogêneos ou heterogêneos. No primeiro caso, as recomendações são claras e devem ser utilizadas para o atendimento específico da clientela. Quando a população alvo é heterogênea, os critérios adotados para estimar as necessidades poderão ser estabelecidos por duas formas. Primeiramente, pode-se assumir como meta, as necessidades do subgrupo mais vulnerável, ou seja, aquele que possui maiores valores de referência para o atendimento as suas necessidades. Dessa forma, considera-se que todos os demais subgrupos teriam suas necessidades supridas. A outra abordagem, mais rigorosa, consiste no exame da distribuição das densidades de nutrientes dentro do grupo e no planejamento de cardápios que permitam melhorar essa distribuição (MURPHY; BARR, 2005).

Para o adequado atendimento das necessidades nutricionais, é esperado que o planejamento de cardápios, assim como de dietas em geral destinadas a grupos de indivíduos, se divida em quatro etapas: i) determinação dos objetivos do planejamento; ii) definição das metas desejáveis de distribuição da ingestão habitual; iii) seleção das preparações que comporão o cardápio; e, iv) avaliação dos resultados por meio do consumo real (BARR, 2006).

Definidos os objetivos e mediante características das refeições e do público-alvo, as metas corresponderão à ingestão habitual do grupo em relação aos nutrientes que foram definidos na primeira ação. A etapa posterior, referente à seleção das preparações, é determinante para que as atividades anteriores correspondam ao consumo real da população alvo. Pois, caso a aceitação do cardápio seja baixa ou o dimensionamento das porções não represente o que foi determinado no planejamento, os resultados representarão as deficiências ou excessos indesejados e suas conseqüências, comumente relacionadas com o comer fora de casa (ANDERSON et al., 2011).

Além dos aspectos sensoriais e culturais, que serão abordados posteriormente, características inerentes à população atendida devem ser consideradas para a seleção das

preparações e de estratégias para o fornecimento dos componentes nutricionais determinados nas etapas anteriores. Por exemplo, pesquisa realizada com universitários nos Estados Unidos revelou diferenças entre o comportamento de homens e mulheres no consumo de alimentos em *fast-food*. Entre várias análises, identificou-se que 50% dos homens consideram limitantes para a seleção da porção somente a sensação de fome ou o valor, e, quando adquirem grandes porções, 44% dos homens possuem o hábito de consumir tudo o que foi ofertado, mesmo quando saciados. Para 40% das mulheres, a saciedade é um limitador para o consumo e as porções menores são a opção preferida por serem mais saudáveis (51%) (DRISKELL et al., 2006).

Os resultados do estudo sugerem que para atender a um público majoritariamente masculino deve-se estar atento à densidade energética das preparações servidas. Isso porque reduções das porções não terão êxito, em virtude da baixa aceitação. Em relação às porções, ações educativas podem contribuir para que as metas estipuladas sejam atingidas (GLANZ et al., 2007).

Por conseguinte, para atender às recomendações em relação aos diferentes nutrientes, é relevante a adoção de estratégias, como a inclusão ou a exclusão de preparações com ingredientes fonte de algum nutriente específico ou modificação da receita, para atingir a meta estipulada. Essas ações podem ser empregadas na rotina dos diferentes tipos de UAN (OBBAGY et al., 2011; GINANI et al., 2010; CUNNINGHAM-SABO et al. 2003; FITZPATRICK et al., 1997).

Como a redução das porções, normalmente, não é bem aceita pelos clientes (GLANZ et al., 2007), uma alternativa é a inclusão de ingredientes de baixa densidade energética (frutas e hortaliças) como base de diferentes preparações. O estímulo ao consumo desses ingredientes deve ser particularmente contemplado no planejamento de cardápios, por serem importantes fontes de vitaminas e minerais, tais como vitamina C, folato, potássio e β -caroteno - e demais substâncias bioativas, e o aumento do consumo desses alimentos pode contribuir para a redução de várias DCNTs, como alguns tipos de câncer, doenças cardiovasculares, hipertensão arterial, entre outras (GLANZ; HOELSCHER, 2004; JORGE et al., 2008; APPLETON et al., 2010; POWER et al., 2011; FULTON et al., 2011).

O consumo de frutas e hortaliças está associado, primeiramente, ao acesso a estes alimentos determinado, entre outros fatores, pelas práticas agrícolas locais e pelo preço. Pesquisa realizada em São Paulo indica que a redução de preço de frutas e hortaliças poderia aumentar a participação desse grupo na alimentação diária da população estudada (CLARO et al., 2007; APPLETON et al., 2010). Revela assim, a necessidade de políticas públicas para garantir esse acesso, corroborando com dados de outra pesquisa que estabelece, como uma das alternativas para ampliar o uso de frutas e hortaliças em restaurantes, a integração do setor público e privado para que a medida seja efetivamente uma realidade em UANs (GLANZ; HOELSCHER, 2004).

Outro aspecto importante é a quantidade de sódio ofertada. Leenhardt et al. (2011)

demonstram o efeito do consumo de sal sobre a pressão arterial e consequente aumento da prevalência de morbimortalidade em função das doenças cardiovasculares e metabolismo do esqueleto, uma vez que uma dieta rica em sal estimula a perda de cálcio urinário e renovação óssea. Nessa pesquisa, os autores examinaram o efeito da restrição de sal da dieta na pressão arterial e nos marcadores bioquímicos de renovação óssea. Nas condições do estudo não houve efeito benéfico na taxa de renovação óssea com a restrição de sal, contudo, identificou-se que esta conduta é o primeiro passo para o tratamento da hipertensão arterial.

O fato é particularmente preocupante ao se analisar a oferta de sódio em UANs. Pesquisa realizada na Coreia identificou que trabalhadores frequentadores de cafeterias, ao realizar suas refeições, consomem até 8g de sal em uma única refeição, sendo as recomendações locais de 5g/dia. A preocupação com as doenças advindas da alta ingestão de sódio sinaliza a necessidade de uma campanha nacional de educação em nutrição e alimentação com foco em proprietários e prestadores de serviços em UANs (PARK et al., 2009).

No Brasil, pesquisa recente revela uma média de consumo diário de sódio superior a 3200mg, enquanto a recomendação do Ministério da Saúde (BRASIL, 2008) é de 2300mg para indivíduos adultos e indica ainda que alimentos como pizza, carnes processadas, salgadinhos industrializados, biscoito recheado e refrigerantes são os principais responsáveis pelo alto consumo de sódio. Considerando que o consumo de alimentos fora do domicílio equivale a 31,1% do gasto do orçamento familiar com alimentação, reduzir quantidades de sódio ofertadas em UANs pode auxiliar no combate às doenças relacionadas (IBGE, 2011a).

Considerando-se todos os aspectos relatados, um instrumento que pode direcionar a seleção das preparações a serem servidas no cardápio é a FTP, uma vez que se caracteriza como um importante instrumento de controle, tanto dos aspectos nutricionais quanto administrativos, devendo ser utilizada em todas as UANs para cada preparação (AKUTSU et al., 2005b).

A partir da FTP é possível estimar os nutrientes presentes na receita e, conseqüentemente, modificar possíveis desequilíbrios, provenientes ou da escolha das preparações ou das técnicas de cocção, mesmo considerando-se que o cálculo da composição nutricional provém das informações da composição química apresentadas nas tabelas convencionalmente utilizadas nessa avaliação. Isso porque as tabelas de composição de alimentos apresentam alguns problemas, como ausência da análise de alguns nutrientes e de dados obtidos por alimentos produzidos em outros países (RIBEIRO et al., 1995; RIBEIRO et al., 2003).

A última etapa do planejamento corresponde então à avaliação do cardápio. A avaliação do cardápio deve ser realizada antes e após sua implementação. Quando realizada antes do serviço, possui como objetivo minimizar ao máximo eventuais falhas. Essa avaliação integra o planejamento do cardápio em questão e beneficia o grupo alvo por aumentar as chances de atender as suas necessidades. Não menos importante, a análise posterior ao

serviço identifica o real sucesso do planejamento, identificando as inadequações por escolhas equivocadas das preparações ofertadas e/ou por condutas de porcionamento inapropriadas. Os dados dessa avaliação poderão auxiliar apenas as ações futuras.

A Figura 2 ilustra as relações necessárias para a utilização das DRIs (BARR, 2006), que exige não só um planejamento prévio baseado nas informações de consumo e ingestão, mas também uma avaliação do planejamento, para verificar se as metas estipuladas foram alcançadas e para que sejam efetuadas eventuais correções, no caso de falhas no processo. A avaliação é essencial para refinar o processo de planejamento e, conseqüentemente, assegurar que as metas sejam atingidas e a população alvo beneficiada com a ingestão adequada de nutrientes (MURPHY; BARR, 2005).

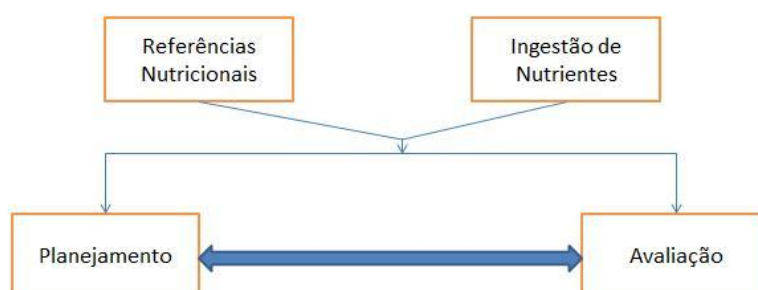


Figura 2 Quadro conceitual para utilização das DRIs.

Fonte: Adaptado de Barr (2006).

Vários instrumentos de avaliação podem ser usados com esse objetivo, entre eles: análise laboratorial da composição química das refeições servidas (SOUZA; MAMEDE, 2010; HERING et al., 2006; JAIME et al., 2005; ROOT et al., 2004); utilização de tabelas de composição química de alimentos (VILLARROEL et al., 2009; BANDONI; JAIME, 2008; GERALDO et al., 2008; MACHADO; SIMÕES, 2008); comparação com parâmetros de grupos de alimentos preconizados em pirâmides alimentares (CANTELLI et al., 2009; KREŠIĆ et al., 2008).

Os estudos que avaliam cardápios utilizando como referência as DRIs normalmente consideram o dia inteiro da alimentação do grupo. Para tanto, foram realizados em instituições onde era ofertada boa parte da alimentação diária dos indivíduos ou complementados com informações coletadas a partir da aplicação de questionários de frequência alimentar (QFA) ou recordatórios 24 horas (KREŠIĆ et al., 2008; MARIMOTO et al., 2006; CUNNINGHAM-SABO et al., 2003; CLARK; FOX, 2009).

Contudo, pode também ser realizada uma análise, considerando somente a refeição servida no estabelecimento, a partir da proporção do valor energético total de consumo do dia, esperada para a refeição em questão. Estima-se que grandes refeições, como o almoço, por

exemplo, contemplem 40% das recomendações diárias de energia, e, conseqüentemente, dos macronutrientes, respeitando-se suas proporções (BANDONI; JAIME, 2008).

Ressalta-se que para os micronutrientes, essa avaliação deve ser cautelosa, pois existem refeições mais representativas em relação ao fornecimento de alguns nutrientes. Por exemplo, no caso do cálcio, conforme hábitos alimentares da população brasileira, fontes importantes desse nutriente, como leite e derivados, estão presentes principalmente no desjejum e lanches. Portanto, esperar que o almoço atinja as recomendações, pode subestimar a qualidade do cardápio planejado.

Como citado anteriormente, os objetivos do cardápio devem ser claros e eventuais carências, decorrentes de excessos ou deficiências na alimentação nas demais refeições, podem ser minimizadas por meio de atividades educativas divulgadas no próprio estabelecimento. Cadeias de redes *fast-food* realizam essas ações com certa regularidade, informando o cliente sobre aspectos nutricionais diversos que devem ser observados ao longo do dia (SAELENS et al., 2007).

O método de avaliação denominado Índice da Qualidade da Refeição (IQR), formulado por Bandoni e Jaime (2008), e restrito às grandes refeições, para não incorrer nesse erro, estabelece a presença de frutas e hortaliças em quantidades recomendadas pela Organização Mundial de Saúde (WHO, 2004), assim como recomenda a variabilidade dos itens do cardápio. A medida se justifica diante do efeito global resultante do aumento do consumo de frutas e hortaliças, diretamente relacionado com o aumento da presença de substâncias bioativas¹⁴ - carboidratos, fibras alimentares, antioxidantes e outros micronutrientes, em geral (FULTON et al., 2011). Por fim, a importância de um planejamento de cardápio adequado, assim como a supervisão por profissionais qualificados, é determinante para prevenir as deficiências nutricionais da população alvo. Grupos que apresentam maior vulnerabilidade, como idosos ou população de baixa renda, por exemplo, devem ser foco de maior atenção e cuidado, para que agravos à saúde não sejam recorrentes ou se tornem problema de saúde pública (VILLARROEL et al., 2009; FERREIRA et al., 2010).

2.2.1.3 ASPECTOS CULTURAIS E SENSORIAIS

As tendências nos novos hábitos de consumo refletem aspirações de consumidores relacionadas com alterações vivenciadas no seu cotidiano, que determinam comportamentos e necessidades. Para UAN em todo o mundo são esperadas práticas que busquem produtos e serviços com características específicas. A figura 3 ilustra os diferentes fatores determinantes e

¹⁴**Substâncias bioativas:** nutrientes ou não nutrientes que possuem ação metabólica ou fisiológica específica (BRASIL, 2002a).

as tendências da alimentação do mundo moderno (FIESP et al., 2010).

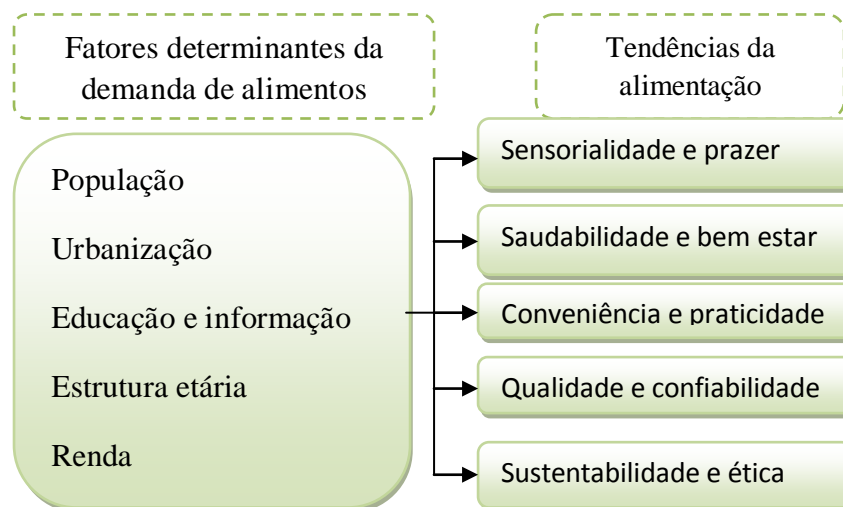


Figura 3 Fatores determinantes da demanda de alimentos.

Fonte: FIESP et al., 2010.

O aumento do nível de educação, de informação, de renda, assim como da expectativa de vida e da necessidade de preservação pessoal e do coletivo, incluindo o ambiente, reflete diretamente nas práticas alimentares da população (FIESP et al., 2010). Todas as tendências descritas revelam transformações e podem ser analisadas sob o ponto de vista de transformações compartilhadas integradas ao conceito de *habitus*, descrito por Bourdieu (BOURDIEU, 1996).

O sociólogo francês Pierre Bourdieu é referência para as ciências humanas, particularmente pelo conhecimento praxiológico, que concebe o mundo além das dimensões subjetivas e objetivas. Suas teorias permitem a compreensão das relações entre a forma mais primária do ser, criada a partir de vivências familiares e cotidianas (forma subjetiva ou fenomenológica), e a estrutura social existente que dita regras e normas sem levar em conta suas motivações (forma objetiva). Defende que a alta complexidade das razões que justificam ações e condutas de indivíduos e/ou grupos deve ser analisada não mais a partir do *opus operatum* e/ou *modus operandi*, mas considerando aquilo que permeia essas dimensões, o *habitus* (PIES, 2009).

Substitui a noção de sociedade por campo ou espaço social, delimitado pelo *habitus*, e vice-versa, considerando-o local comum entre indivíduos que compartilham semelhante capital econômico e/ou cultural. Contudo, Bourdieu não ignora transformações a partir da própria sociedade, que provê a capacidade de mudança da realidade estruturada por esses mesmos indivíduos, concebidos como agentes sociais (PIES, 2009).

Sendo assim, a realidade contemporânea, criada por uma imposição socioeconômica distinta, amplia classes e acaba impulsionando a vivência comum de capitais econômicos e culturais por indivíduos, a princípio, diferenciados, mas que por meio do intercâmbio favorecido,

possuem um comportamento comum. Dessa forma, estabelecem-se novas tendências e, particularmente, a sensorialidade e o prazer traduzem uma nuance intrínseca do ser humano, potencializada diante da possibilidade ampliada de se dedicar ao ato de se alimentar. É demonstrada pelo maior interesse por receitas regionais, produtos étnicos, harmonização de alimentos e bebidas, novas texturas e sabores, que privilegiam a saúde do consumidor. Sobressalta, assim, a relevância da alimentação para a humanidade, vislumbrando seu aspecto cultural e hedônico, além da relação com a saúde (FIESP et al., 2010).

Confirma-se, portanto, o significado maior da alimentação, que ultrapassa o biológico e se estabelece como um ato social e cultural. O “sistema alimentar” definido por Maciel (2004) é o conjunto de elementos, produtos, técnicas, hábitos e comportamentos relativos à alimentação. Insere-se nesse conceito a culinária, diferentes maneiras de preparar o alimento e transformá-lo em comida. Essas transformações e o consumo da comida elaborada seguem rituais próprios dos diferentes povos e devem ser respeitados.

As cozinhas locais, representadas por “sistemas alimentares”, constituem uma expressão cultural contundente e se distinguem das demais por, simultaneamente, evocar valores, sabores, modos, estilos, sentimentos que se materializam na comida. Como esses efeitos são compartilhados por indivíduos que condescendem de todas as sensações vivenciadas pelo ato de se alimentar, surge a sensação de pertencimento gerada pela experiência. A comida é então marcador de identidade, definidora de grupos (FERNÁNDEZ-ARMESTO, 2002; DIESTE, 2006).

A globalização e seus efeitos de padronização certamente promovem a desterritorialização do gosto. No Brasil a presença de alimentos como refrigerantes e salgadinhos industrializados, dentre os principais itens consumidos fora de casa, demonstra essa realidade (IBGE, 2011). Contudo, os padrões de mudança das práticas alimentares são ditados pela dinâmica imposta pela sociedade. Diferenciam-se nas diversas esferas sociais, mas resistem quando a identidade é ameaçada. Comprova a afirmação o consumo *per capita* de arroz e feijão como o mais elevado dentre os vários itens referidos pela população brasileira, reconhecidamente a dupla nacional obrigatória no prato do brasileiro (MACIEL, 2004; GARCIA, 1997; POULAIN; PROENÇA, 2003; IBGE, 2011a).

Outro fato que exemplifica a resistência à padronização do gosto é a oferta de arroz e feijão como acompanhamentos tradicionais em cardápios populares. Contudo, a praticidade e conveniência não podem deixar de ser percebidos como prioridade em outros componentes desses cardápios. A guarnição, frequentemente composta de massas, doces como opção de sobremesas e suco artificial, compromete não somente a qualidade cultural, mas também nutricional, comprovada nos valores energéticos comumente superestimados. Normalmente servidos em instituições para públicos específicos como trabalhadores, ou em pequenos estabelecimentos, ou por meio de comércio informal, os cardápios populares ofertados para trabalhadores no Brasil representam parte importante do consumo energético da população (SÁVIO et al., 2005; MATTOS, 2008).

Estudo realizado em Belo Horizonte, em UANs que comercializam refeições por quilo (peso), identificou, por exemplo, a relação entre aspectos culturais vivenciados por antepassados influenciando comportamentos atuais. Clientes buscam UANs que oferecem comida regional, mesmo quando não as consome, com a intenção de criar um ambiente familiar no momento da refeição (ABDALA, 2000).

No processo de resgate cultural, componentes de civilidade também podem ser alterados em determinados contextos. Lima (2009) pesquisou os reflexos da civilidade na comensalidade, especificamente em restaurantes do tipo regional. Percebeu que locais que adotam o estilo “rústico” remetem o cliente a uma atmosfera onde as formas de autorregulação, presentes fortemente no processo civilizatório, são de menor intensidade. O fato não significa negligenciar padrões de condutas esperadas em locais civilizados, como o uso do talher, adoção de medidas de controle na comercialização de alimentos, entre outros. Mas, traduz um conjunto de elementos simbólicos, presentes na lembrança do cidadão urbano, associados à tranquilidade, à felicidade e até mesmo à segurança.

Por outro lado, o prazer despertado pelos sentidos relacionado à alimentação sempre foi algo almejado e priorizado pelo ser humano. A combinação de ingredientes associada a técnicas culinárias específicas permite o despertar de sensações diversas, que marcam a memória gustativa e deixam lembranças, que, por sua vez, geram expectativas para que o momento se repita (GINANI; PINELI, 2011).

Diante desse contexto, as UANs devem se preparar para ofertar cardápios com aspectos culturais e sensoriais coerentes com seu público-alvo, sem, no entanto, ignorar os possíveis benefícios à saúde gerados com seu consumo. A oferta de alimentos saudáveis e sensorialmente atraentes pode auxiliar na prevenção das DCNTs, frequentemente relacionadas com ao hábito de comer fora e agregar valores ao cardápio elaborado (VEIROS et al., 2006).

Estratégias de *marketing* são pensadas de acordo com as preferências alimentares da população alvo, incluindo itens culturalmente aceitos e relacionados a sua identidade. Cadeias de redes de *fast-foods*, por exemplo, se empenham em ofertar nos cardápios produtos que privilegiem ingredientes locais, numa tentativa de aproximar e fidelizar uma clientela (POULAIN; PROENÇA, 2003).

Além de oferecer preparações integradas ao “sistema alimentar” de seus clientes, a aceitação sensorial de preparações sempre norteou as ações das UANs. Em algumas situações, inclusive, a qualidade sensorial é priorizada, mesmo em detrimento da segurança, como revela estudo realizado por Kawasaki et al. (2007). Dessa forma, para garantir que características sensoriais e culturais fossem preservadas, concomitantemente às ações de controle higiênico-sanitário, foi desenvolvido o método Avaliação da Qualidade de Patrimônios Gastronômicos. A abordagem integrou a preservação de receitas tradicionais ao conceito de qualidade na produção de refeições (UGGIONI et al., 2010).

Unificar ações de promoção da qualidade nutricional e sensorial no planejamento de cardápios demonstra, portanto, grande complexidade. Em uma tentativa de aperfeiçoar o

planejamento, conduzindo o responsável a tomar decisões acertadas sobre sua conduta, foi elaborado o método AQPC (Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio) por Veiros et al. (2006).

O método consiste na análise nutricional e sensorial das preparações ofertadas no cardápio por meio da verificação de características, em princípio, indicativas de suas qualidades. Observações relativas às técnicas de cocção empregadas e possíveis repetições, itens em duplicidade, presença de frutas como sobremesa, cores, presença de alimentos sulfurados, entre outros, são realizadas para favorecer uma análise crítica do cardápio que será ofertado. Os aspectos analisados são atributos que conjuntamente podem favorecer ou não a aceitação do cardápio e/ou contribuir para qualidade nutricional (PROENÇA et al., 2005). Assim, é possível rastrear quais as principais dificuldades no processo do planejamento e produção e, então, (re)estruturar ações para resolução do problema.

Obbagy et al. (2011) realizaram um estudo com 432 chefes de cozinha para opinar sobre a redução calórica das preparações servidas nos estabelecimentos em que atuam. A maioria dos entrevistados (93%) respondeu que reduções de 10% a 25% do valor energético das preparações podem ser realizadas sem afetar a percepção da clientela. Maiores reduções são dificultadas primeiramente pela baixa demanda deste tipo de produto, seguida pela necessidade de capacitar o pessoal envolvido com a produção e o custo elevado dos ingredientes. A modificação do sabor e uma possível rejeição por parte dos clientes é o aspecto mais preocupante para esses profissionais.

No entanto, pequenas alterações na formulação de produtos podem se adotadas, para melhoria da qualidade nutricional do produto sem influenciar na percepção sensorial. A aceitação de alimentos com baixo teor lipídico foi foco de pesquisa realizada por Ginani et al. (2010). Preparações regionais brasileiras com teor lipídico reduzido foram analisadas sensorialmente e obtiveram resultados positivos em relação a sua aceitação. O estudo indica que o uso de ingredientes locais, além de agradar sensorialmente, é vantajoso por, normalmente, ser de fácil acesso, apresentar menor custo e contribuir para a sustentabilidade da ação, além de poder ser utilizado em preparações com valor calórico reduzido. Também sugere um protocolo para redução de lipídios que pode ser adaptado para diferentes tipos de UANs (GINANI et al., 2010).

Outro estudo indica que a oferta de alimentos com menor teor lipídico possui boa aceitação (FITZPATRICK et al., 1997). Portanto, a aplicação de medidas apropriadas para melhorar a composição nutricional da refeição ofertada, sem ignorar a questão sensorial e cultural, poderá ter reflexos positivos na qualidade global da refeição.

A importância do uso de alimentos regionais como forma sustentável de promoção da saúde é tema, portanto, de vários estudos (GINANI et al, 2010; BOTELHO, 2006; MARTINS, 2007). O incentivo ao consumo de alimentos regionais é apresentado como meta de ações pró-saúde, com o objetivo principal de fornecer alimentos de alto valor nutritivo, fácil acesso e baixo custo, que deve ser disseminada, principalmente, entre grupos que sofrem com a desigualdade

social na perspectiva da injustiça social. Desde a primeira infância esses alimentos devem ser divulgados, estendendo seu uso para UAN direcionados às várias classes sociais (MARTINS, 2007; BRASIL, 2002a; BRASIL, 2010).

As experiências citadas ratificam a possibilidade de elaboração de cardápios compatíveis com agregação de benefícios à saúde da população, considerando-se todos os aspectos levantados: composição nutricional, características sensoriais e culturais.

Assim, avaliar se esses três itens estão presentes nos cardápios planejados de UANs, que atendem a centenas de pessoas diariamente, poderá contribuir para melhorar a qualidade global dos cardápios ofertados. Considerando cardápios populares, a relevância se amplia devido à vulnerabilidade da população, normalmente, atendida. Pessoas de baixa renda, quando usuárias de UANs, possivelmente tem nestes locais sua principal refeição do dia. Portanto, os aspectos administrativos devem ser utilizados para fomentar os aspectos nutricionais e sensoriais, essenciais para a aceitação do cardápio ofertado e real promoção da saúde.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

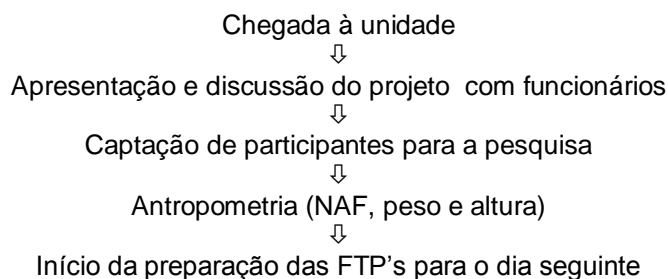
3.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Estudo transversal exploratório com base em documentação direta, aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade de Brasília em 10 de maio de 2010, Protocolo N° 037/10. No momento da coleta dos dados, cada indivíduo participante da pesquisa recebeu uma carta de apresentação do estudo e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A). Uma cópia desse termo, devidamente assinado, ficou com a equipe responsável pela pesquisa e outra, com o participante. Além disso, a UAN recebeu um Termo de Ciência da Instituição, assinado pelo Responsável Técnico e que corresponde ao termo de consentimento da respectiva UAN (APÊNDICE B).

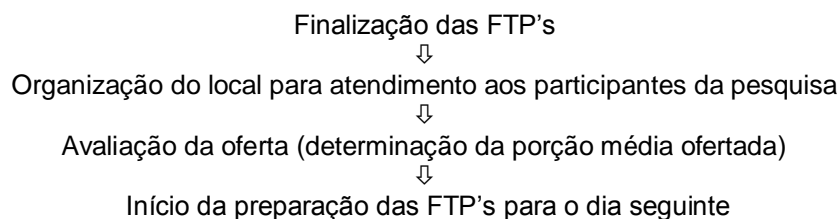
Para correta aplicação da metodologia estipulada foi produzido um manual de campo (Manual do Pesquisador) (APÊNDICE C) com a finalidade de normatizar a observação e a coleta de dados. Todos os pesquisadores foram previamente treinados para aplicar os instrumentos adotados.

A coleta de dados ocorreu nos meses de maio a dezembro do ano de 2010 e cada UAN foi visitada uma única vez por uma equipe de quatro nutricionistas durante quatro dias consecutivos (segunda a quinta-feira), conforme os seguintes passos:

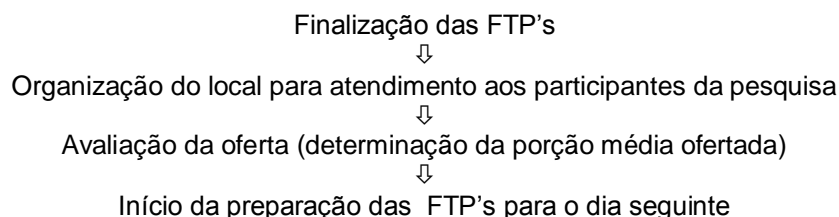
DIA 1



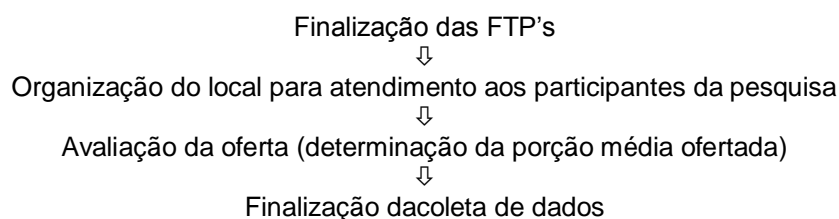
DIA 2



DIA 3



DIA 4



A primeira UAN serviu como Estudo Piloto. Durante o Estudo Piloto foi possível averiguar a viabilidade dos métodos selecionados, além de definir a logística a ser adotada durante a coleta de dados, estabelecendo-se:

1. Adequação do número de dias para coleta.
2. Adequação do número de membros na equipe e de equipes.
3. Eficiência dos instrumentos selecionados.
4. Treinamento dos membros da equipe.

3.2 AMOSTRA

3.2.1 CALCULO DA AMOSTRA

3.2.1.1 UAN

Para seleção das UANs utilizaram-se os seguintes critérios: assinatura do Termo de Ciência da Instituição pelo Responsável Técnico da UAN; ofertar cardápio popular; estar localizado em centros urbanos; funcionar no período do almoço; ser classificado como de grande porte (servir acima de 500 refeições por dia) (BRASIL, 2006); possuir profissional de nutrição como responsável técnico (RT).

Foram selecionados então 65 UANs com essas características em todo território nacional, conforme listagem oficial divulgada (BRASIL, 2009). Para o cálculo do tamanho da amostra das UANs, optou-se por escolher 20% das que compunham cada região geográfica brasileira. A escolha das UANs dentro de cada região foi feita de forma aleatória e resultou em um total de 37 unidades. A distribuição das UANs por região assumiu a seguinte forma: Norte

com quatro unidades, Nordeste com dez unidades, Centro-Oeste com uma unidade, Sudeste com dezesseis unidades e Sul com seis unidades (Quadro 1).

Quadro 1 Distribuição por região e município de localização das UANs selecionadas para a pesquisa.

	Regiões do País				
	Norte	Nordeste	Centro-oeste	Sudeste	Sul
Locais	Rio Branco Manaus (Compensa) Manaus (Alvorada) Belém.	Maceió Lauro de Freitas Paulo Afonso Juazeiro do Norte Imperatriz Campina Grande Recife Parnaíba Teresina Petrolina	Distrito Federal	Belo Horizonte (3 unidades) Betim Poços de Caldas Bonsucesso Campo Grande Méier Madureira Petrópolis Atibaia Diadema Guarulhos Suzano Jandira Araraquara	Curitiba Colombo Caxias do Sul Porto Alegre Chapecó Joinville

3.2.1.2 CARDÁPIO (UNIDADE AMOSTRAL)

Para a avaliação da qualidade dos cardápios ofertados, foram considerados como unidade amostral da pesquisa os cardápios servidos durante o almoço. De acordo com o IOM (2000) a avaliação de pelo menos três dias consecutivos de consumo de alimentos é representativo da alimentação do indivíduo. Considerando que a oferta de alimentos em UANs estabelece a alimentação do seu público-alvo cativo e estudo sobre consumo de alimentos em UANs realizado por Silva (2010), que também avaliou três dias, foram analisados cardápios de pelo menos três dias consecutivos para cada UAN.

3.2.1.3 CLIENTES

Para determinar a quantidade de consumidores das refeições servidas nas UANs no horário do almoço, levou-se em conta o estudo do Ministério do Trabalho e Emprego (2006) com restaurantes do Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT) e Silva (2010).

A hipótese testada foi de que as medidas médias da variável numérica e contínua *calorias consumidas pelos indivíduos* – nos três momentos em que foram coletados os dados – não eram diferentes de 900 kcal, sob um nível de significância de 5% e um poder de teste de 80% (COHEN, 1962). Calculou-se o tamanho de efeito como sendo de 0,48 entre a hipótese nula de igualdade de médias e a hipótese alternativa de diferença de médias, que de acordo com Silva (2010) a média do consumo calórico é de 775 kcal e o desvio padrão de 261 kcal.

De acordo com esses parâmetros, a quantidade, considerando-se a representatividade por estabelecimento, foi de 37 clientes por UAN. Esse cálculo foi feito com auxílio do software *G-Power* 3.0.10, que utiliza os parâmetros do teste estatístico juntamente ao poder do experimento.

A escolha dos participantes da pesquisa foi sistemática; a cada 15 clientes que entravam na unidade de alimentação o seguinte era abordado. Os critérios para participação na pesquisa foram: (i) indivíduos que aceitaram participar; (ii) indivíduos que frequentassem o restaurante pelo menos três vezes por semana; (iii) indivíduos com idade igual ou superior a 18 anos; e, (iv) indivíduos que não estivessem gestantes. No caso de recusa ou impossibilidade de participação, o próximo participante da fila era abordado e assim sucessivamente até que um frequentador aceitasse participar da pesquisa e fosse identificado. Foi definido que seriam captados em média 80 clientes estipulados na amostra a fim de cobrir eventuais perdas amostrais. Com as perdas amostrais previstas, o total foi de 1893 clientes participantes da pesquisa. Os erros amostrais de cada UAN estão identificados na Tabela 2.

Tabela 2 Erros amostrais das UANs pesquisadas.

Unidades de Alimentação e Nutrição	Erro amostral (%)
Rio Branco (AC)	2,7
Maceió (AL)	0,4
Manaus - Alvorada (AM)	3,0
Manaus - Compensa (AM)	0,8
Lauro de Freitas (BA)	0,7
Paulo Afonso (BA)	0,5
Juazeiro do Norte (CE)	0,5
Estrutural (DF)	0,5
Imperatriz (MA)	1,2
Belo Horizonte 1 (MG)	1,0
Belo Horizonte 2 (MG)	3,0
Belo Horizonte 3 (MG)	1,5
Betim (MG)	1,1
Poços de Caldas (MG)	0,3
Belém (PA)	0,9
Bayeux (PB)	0,9
Campina Grande (PB)	1,1
Colombo (PR)	1,0
Curitiba (PR)	0,5
Petrolina (PE)	0,7
Parnaíba (PI)	1,1
Teresina (PI)	1,3
Bonsucesso (RJ)	1,1
Campo Grande (RJ)	1,0
Meier (RJ)	0,3
Petrópolis (RJ)	3,0
Caxias do Sul (RS)	1,3
Porto Alegre (RS)	4,7
Chapecó (SC)	0,8
Joinville (SC)	1,7
Araraquara (SP)	0,7
Atibaia (SP)	1,2
Diadema (SP)	3,3
Guarulhos (SP)	2,3
Jandira (SP)	3,0
Suzano (SP)	1,1

3.3 PROCEDIMENTO DE COLETA

A coleta de dados foi constituída de quatro etapas:

1. Elaboração das FTPs e obtenção de outros dados das preparações presentes nos cardápios;
2. Captação e avaliação da clientela (antropometria);
3. Seleção dos instrumentos de avaliação de cardápios;
4. Adaptação dos instrumentos de avaliação de cardápios e/ou aplicação.

3.3.1 FTPs (FICHAS TÉCNICAS DE PREPARAÇÃO) E DEMAIS DADOS DAS PREPARAÇÕES OFERTADAS

Para garantir maior precisão da avaliação dos cardápios foram elaboradas as FTPs de todos os componentes dos cardápios ofertadas nas UANs visitadas: prato principal¹⁵; guarnição¹⁶, acompanhamentos 1, 2 e 3 (arroz, feijão, farinhas e farofas respectivamente)¹⁷; entrada 1 e 2 (fritas e quentes, respectivamente)¹⁸; bebida¹⁹; e, sobremesas²⁰. No caso da UAN ofertar mais de uma opção de algum componente do cardápio, quando havia possibilidade de consumo de todas as opções, foram consideradas na análise todas as preparações ofertadas. No caso de somente uma preparação do componente poder ser escolhida, foi avaliada aquela que teve maior aceitação pela amostra (clientes), ou seja, 50% mais um cliente escolheram aquela opção.

Todas as preparações servidas foram acompanhadas durante a produção e os dados foram registrados segundo proposta de Akutsuet al. (2005) e modelo adaptado da FTP apresentada por Camargo e Botelho (2005). No modelo adaptado foram listados todos os ingredientes utilizados no preparo, os pesos brutos e líquidos de cada um, com seus respectivos fatores de correção (FC), o rendimento da preparação e o fator de cocção (Fcy) obtido, além da densidade da preparação, assim como campos para o preenchimento de todos os dados necessários para que os cálculos fossem realizados. Também deve estar presente na FTP o modo de preparo detalhado, incluindo método de cocção e descrição dos equipamentos

¹⁵**Prato principal:** Preparação proteica ofertada no cardápio, normalmente de origem animal determinante para seleção dos demais itens (DOMENE, 2011).

¹⁶**Guarnição:** Item do cardápio que acompanha o prato principal. Pode ter como ingrediente principal hortaliças, massas, tubérculos, farinhas, entre outros (DOMENE, 2011).

¹⁷**Acompanhamentos:** Itens culturalmente identificados pela população a que se destina o cardápio, normalmente ofertados. Em cardápios populares, o arroz e feijão estão sempre presentes (DOMENE, 2011).

¹⁸**Entrada:** Pode variar entre fria e quente. A fria normalmente é composta por hortaliças cruas e cozidas. Entradas quentes são sopas e consomês (DOMENE, 2011).

¹⁹**Bebidas:** Sucos, refrescos, refrigerantes, entre outros, ofertados junto com os alimentos. Em cardápios populares são frequentes os refrescos artificiais (DOMENE, 2011).

²⁰**Sobremesa:** Doces ou frutas servidas após a refeição. Em cardápios populares são frequentemente servidos doces industrializados em barra ou frutas mais populares (banana, laranja, etc.) (DOMENE, 2011).

e utensílios necessários para a produção do prato. O valor nutricional também deve ser calculado e registrado (APÊNDICE D).

O cálculo nutricional foi realizado com o auxílio de programa *DietWinProfessional* versão 2008®. No programa é possível selecionar a tabela desejada para obtenção dos dados. Sendo assim, foram utilizados preferencialmente os dados presentes na Tabela Brasileira de Composição dos Alimentos – TACO (2006), e quando estes não existiam, as informações foram complementadas com publicações, pesquisas e informações nutricionais apresentadas nos rótulos dos produtos alimentícios e inseridas no banco de dados do sistema. No total foram analisadas 595 FTPs, distribuídas entre os componentes dos cardápios (Tabela 3).

Tabela 3 Distribuição das FTPs analisadas de acordo com os componentes dos cardápios.

Componentes do Cardápio	FTP (n)	%
Acompanhamento 1	110	18,5
Acompanhamento 2	107	18,0
Acompanhamento 3	8	1,3
Prato Principal	112	18,8
Guarnição 1	109	18,3
Guarnição 2	2	0,3
Sobremesa	18	3,0
Entrada 1	108	18,2
Entrada 2	21	3,5
TOTAL	595	100,0

As porções ofertadas foram determinadas a partir do método proposto por Sávio (2005). De acordo com o método foi realizada primeiramente a padronização do peso das preparações servidas com os respectivos utensílios utilizados pela UAN (APÊNDICE E). Isto ocorreu antes da UAN ser aberta ao público, sendo pesadas três porções de cada uma das preparações, em três diferentes medidas: cheio(a), médio(a), raso(a) ou grande, médio e pequeno. Após esta pesagem, foi calculada a média de peso para cada uma das preparações. A pesagem foi realizada nas próprias UANs com balança eletrônica de precisão com capacidade máxima de 2kg e precisão de 0,01g (Marte®) e uma com capacidade 15kg e precisão de 5,00g (WELMY®).

Posteriormente, foi realizada a observação direta da oferta do almoço dos clientes captados para participar da pesquisa, após terem assinado o TCLE. A montagem do prato do cliente foi elaborada pelo mesmo, sem interferência da equipe, cuidadosamente observada, sendo todos os dados anotados em um formulário próprio (APÊNDICE F). Foram registradas todas as preparações servidas com suas respectivas quantidades, anotadas segundo os utensílios utilizados. Terminada a montagem do prato, foi realizada a pesagem do mesmo. Dessa forma, foram obtidos dois pesos finais: um observado (balança) e outro estimado (a

partir das anotações das porções servidas pelo cliente). Nos casos em que a diferença entre o peso observado e o estimado foi superior a 5%, o peso observado foi substituído pelo valor estimado respeitando-se a proporcionalidade estipulada. Por último, foi calculada a média das porções de cada preparação ofertada.

No momento em que foram determinadas as medidas pequenas, médias e grandes, foi, também, montado um prato com as porções médias de todos os itens dos cardápios ofertados para registro fotográfico e auxílio nas análises relacionadas à qualidade sensorial.

De posse das porções de cada preparação e respectivos valores energéticos, as preparações foram agrupadas por itens do cardápio (entrada, prato principal, acompanhamentos 1 e 2, guarnição, sobremesa e bebida) e por região geográfica. Os valores de energia de cada preparação foram divididos pelo peso, em gramas, da porção, obtendo-se assim a densidade energética (DE) das preparações, em kcal/g de alimento.

De acordo com *Centers for Disease Control and Prevention* (2005) as preparações são classificadas conforme sua DE em: alta densidade energética (4 a 9kcal/g), média densidade energética (1,5 a 4kcal/g), baixa densidade energética (0,7 a 1,5kcal/g) e muito baixa densidade energética (0 a 0,6kcal/g).

3.3.2 AVALIAÇÃO DA CLIENTELA: AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA

Para investigar a adequação do cardápio em relação à população beneficiada, primeiramente, foi feita a determinação do estado nutricional por meio dos seguintes indicadores: sexo, peso, altura, idade e nível de atividade física (APÊNDICE G). As medições obedeceram aos procedimentos balizados por Gibson (1990), Chumlea et al. (1990) e Chilima e Ismail (1998) e a estimativa do gasto energético foi calculada por meio da EER (*Estimated Energy Requirement*) (IOM, 2000).

Os procedimentos para pesagem e aferição da altura estão descritos a seguir:

Pesagem

1. Solicitar para o participante retirar o sapato, cinto, possíveis pertences que estivessem no bolso.
2. Conferir o nível do solo para apoio da balança.
3. Conferir a tara da balança que deveria estar zerada.
4. Posicionar o participante no centro da plataforma, sem estar apoiado.
5. Quando no visor se fixar um número, realizr o registro no local apropriado do formulário.
6. Direcionar o participante para a aferição da altura.

Altura

1. Fixar com fita adesiva o estadiômetro há dois metros do chão em local que não há rodapé, ou seja, em parede que siga do solo ao teto sem barreiras.

2. Solicitar ao participante que retire o sapato, podendo manter-se de meia.
3. Posicionar o participante em pé, com pés descalços, unidos e calcanhar rente a parede, com braços relaxados ao longo do corpo, cabeça orientada paralela ao solo.
4. Puxar o estadiômetro para baixo até alcançar a altura da pessoa.
5. Pedir para o participante que respire e prenda o ar (apnéia respiratória).
6. Registrar o valor no formulário do usuário no espaço reservado.

Os demais dados necessários para a avaliação do gasto energético, como o nível de atividade física (SÁVIO, 2005), foram coletados por meio de entrevista, com preenchimento do formulário dos dados dos usuários (APÊNDICE G).

Para o diagnóstico do estado nutricional dos adultos, foi utilizado o Índice de Massa Corporal (IMC) (WHO, 1995).

3.3.2.1 VERIFICAÇÃO DA ADEQUAÇÃO NUTRICIONAL ENTRE OS CARDÁPIOS OFERTADOS E A NECESSIDADE DOS CLIENTES

A adequação da oferta dos cardápios analisados em relação às necessidades da população usuária foi verificada por meio dos parâmetros das DRIs (*Dietary Reference Intake*) e recomendações presentes no Guia Alimentar para a População Brasileira (Brasil, 2008). Foram analisados os macronutrientes (carboidratos, proteínas, gordura total, gordura saturada e fibras alimentares) e sódio.

Para avaliação da oferta de macronutrientes, adotaram-se os intervalos de valores estabelecidos pelo Guia Alimentar da População Brasileira (BRASIL, 2008) de: 55 a 75% para carboidratos; 10 a 15% para proteínas; 15 a 30% para gordura; abaixo de 10% para gordura saturada.

A determinação do sódio foi utilizada devido ao seu papel no agravamento de doenças, como a hipertensão arterial com incidência elevada na população mundial, e à quantidade elevada de sódio em vários alimentos consumidos regularmente por brasileiros (LEENHARDT et al., 2011; PARK et al., 2009; IBGE, 2011a). Foi adotado como referência o valor estipulado pela UL (Tolerable Upper Intake Level) para determinação da proporção de cardápios acima da ingestão tolerável (2300mg). Para a fração fibras alimentares o limite mínimo foi de 25g, conforme orientação do Guia Alimentar da População Brasileira (2008) e referências utilizadas pelo IBGE (2011a).

Conforme objetivo do cardápio ofertado no almoço de suprir 40% (BANDONI; JAIME, 2008) das necessidades diárias dos seus usuários, tomou-se esse percentual como referência para análise dos nutrientes.

3.3.3 SELEÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO DE CARDÁPIOS

A seleção dos instrumentos para avaliação dos cardápios considerou os seguintes aspectos: (i) o objetivo da presente pesquisa de avaliar cardápios populares ofertados em UANs de acordo com aspectos nutricionais, sensoriais e culturais; (ii) os instrumentos deveriam

ser aplicados por meio de dados obtidos pela FTP por questões orçamentárias e praticidade (tempo e objetividade para replicação do proceso), com possibilidade de uso na etapa do planejamento; (iii) deveriam ser viáveis em cardápios populares; (iv) deveriam permitir uma pontuação para ser utilizada na correlação entre os instrumentos, conforme objetivos específicos.

Para tanto, foi realizada uma busca sistemática de instrumentos disponíveis para a finalidade. Foram selecionados artigos científicos publicados, no período de janeiro de 2001 a junho de 2011, em revistas indexadas nas bases de dados Scielo (Scientific Electronic Library Online), Lilacs (América Latina e Caribe Centro de Informação em Ciências) e Scopus – que inclui 100% das publicações do banco de dados do Medline (National Library of Medicine), utilizando-se os descritores presentes no Quadro 2, nos idiomas português, inglês e espanhol, separadamente e combinados entre si.

Quadro 2 Descritores utilizados para seleção de publicações que descrevem instrumentos de avaliação de cardápios.

Português	Inglês	Espanhol
Cardápio	Menu	Menú
Parâmetros de análise	Analysis parameters	Parámetros de analisis
Instrumentos	Instruments	Instrumentos
Métodos	Methods	Métodos
Serviços de alimentação	Food service	Servicio de alimentos

Os critérios de inclusão foram os seguintes: (i) artigos originais, (ii) artigos em português, inglês ou espanhol; (iii) estudos que descrevem métodos de análise de cardápios, (iv) estudos que descrevem parâmetros de análise de cardápios, (v) estudos que descrevem instrumentos de análise de cardápios. Os critérios de exclusão foram: (i) artigos de revisão; (ii) artigos em outras línguas que não as mencionadas anteriormente, (iii) artigos incompletos; (iv) monografias, dissertações, teses; (v) publicações anteriores ao período estabelecido.

Foram encontrados 25 artigos no Scielo, 44 no Lilacs, 358 na Scopus. Foram removidos seis textos repetidos, totalizando 421 publicações. Após a leitura e interpretação dos estudos apresentados, foram excluídos aqueles que não preencheram os critérios de inclusão. Do total, apenas 17 trabalhos trataram especificamente dos temas relacionados a métodos, instrumentos e parâmetros de análise de cardápios. Posteriormente, os estudos foram analisados de acordo com seu ano de publicação, país de origem, objetivos, métodos, parâmetros e instrumentos de análise de cardápios. As características apresentadas pelos trabalhos selecionados estão descritas no Quadro 3.

Quadro 3 Avaliação de cardápios: estudos selecionados e suas características.

Autor/Ano	Objetivo do Estudo	Classificação do Estudo		
		Método de Análise do Cardápio	Parâmetro de Análise do Cardápio	Instrumento de Análise do Cardápio
Krukowski et al., 2011	Desenvolver instrumento para avaliar informações disponíveis em cardápios infantis para escolhas saudáveis.	Identificar presença de informações nutricionais no cardápio e também a presença de alimentos saudáveis.	Informações nutricionais presentes no cardápio; lista de alimentos saudáveis.	NEMS-R.
Neelon et al., 2010	Avaliar se o cardápio proposto é executado.	Avaliar frequência de alimentos presentes no cardápio e de alimentos realmente ofertados.	Cardápio estabelecido.	Lista de categoria de alimentos presentes no cardápio.
Souza & Mamede, 2010	Avaliar a qualidade nutricional e sensorial de cardápio de uma semana de merenda escolar de escola pública.	Analisar a composição química dos alimentos em laboratório; Comparar os dados com recomendação do PNAE; Análise sensorial.	Lista de recomendação do PNAE.	Composição química dos alimentos; Escala hedônica facial de 7 pontos.
Cantelli et al., 2009	Analisar os cardápios de equipamentos sociais públicos de São Paulo em relação à pirâmide alimentar.	Avaliar a adequação dos cardápios a recomendação da pirâmide alimentar	Pirâmide alimentar.	Número de porções por grupos de alimentos.
Chaves et al., 2009	Analisar os cardápios do PNAE quanto à utilização de alimentos regionais.	Avaliar a frequência de oferta de alimentos regionais em cardápios de escolas brasileiras.	Lista de recomendação do PNAE quanto à presença de alimentos regionais no cardápio.	Lista de alimentos regionais.
Morimoto & Paladini, 2009	Avaliar as características determinantes de qualidade de refeição para pacientes	Analisar o grau de importância da variação de alimentos em cardápio para pacientes	-	Questionário estruturado sobre avaliação da variedade do cardápio. Escala de 5 pontos
Villaruel et al., 2009	Avaliar a qualidade nutricional de refeições servidas a abrigos genéricos.	Determinar a composição nutricional dos alimentos.	Recomendação de ingestão para população espanhola.	Tabela de composição de alimentos.
Bandoni & Jaime, 2008	Avaliar qualidade das refeições de empresas vinculadas ao PAT.	Avaliar a adequação às recomendações do PAT.	Lista de recomendação do PAT.	IQR e tabela de composição de alimentos.
Geraldo et al., 2008	Avaliar a adequação dos cardápios em relação às recomendações do PAT.	Analisar a composição dos alimentos por meio dos <i>per capita</i> contidos nas FTPs.	Recomendação do PAT e Guia alimentar da população brasileira.	FTP
Krešić et al., 2008	Avaliar a qualidade nutricional de refeições servidas em dormitórios.	Determinar a composição nutricional dos alimentos do cardápio.	Pirâmide alimentar.	Tabela de composição de alimentos.
Machado & Simões, 2008	Avaliar o cardápio de café da manhã por meio de variável econômica e qualidade da refeição.	Avaliar a relação entre escore de adequação nutricional por refeição (IQR) e custo unitário (RCE).	Estratégia Global da OMS	IQR, RCE, FTP.
Saelens et al., 2007	Desenvolvimento e avaliação de instrumento indicador de presença de elementos que estimulem escolhas alimentares saudáveis.	Avaliar a presença de informações nutricionais no cardápio e também a presença de alimentos saudáveis.	Informações nutricionais presentes no cardápio; lista de alimentos saudáveis.	NEMS-R.
Correa et al., 2006	Avaliar a aceitação do cardápio por meio do índice resto/ingestão de almoço, jantar e ceia.	Analisar o índice resto/ingestão.	Índice resto/ingestão.	Peso dos alimentos consumidos e descartados.
Hering et al., 2006	Desenvolver um instrumento de avaliação sensorial e nutricional de cardápios.	Avaliar por meio do sistema APPCC as consequências das ações sobre a qualidade nutricional e sensorial do cardápio.	-	AQNS
Veiros et al., 2006	Demonstrar ferramenta de avaliação de qualidade de refeições.	Avaliar qualitativamente os componentes do cardápio.	-	AQPC

* APPCC- Análise de perigos e pontos críticos de controle; AQNS- Avaliação da Qualidade Nutricional e Sensorial de Refeições; AQPC: Análise Qualitativa das Preparações do Cardápio; DRI: Dietary Reference Intake; FTP: Ficha Técnica de Preparação; IQR: Índice de Qualidade da Refeição; NEMS-R: Nutrition Environment Measures Study Restaurant Assessment; OMS: Organização Mundial de Saúde; PNAE: Programa Nacional de Alimentação Escolar (Brasil); RCE: Razão Custo-Efetividade; PAT: Programa de Alimentação do Trabalhador (Brasil).

Grande parte desses estudos (64,5%) foi realizada no Brasil (SOUZA; MAMEDE, 2010; CANTELLI et al., 2009; CHAVES et al., 2009; MARIMOTO; PALADINI, 2009; BANDONI; JAIME, 2008; GERALDO et al., 2008; MACHADO; SIMÕES, 2008; CORREA et al, 2006; HERING et al., 2006; VEIROS et al., 2006; JAIME et al, 2005); 23,5% foram desenvolvidos nos Estados Unidos (KRUKOWSKI et al, 2011; NEELON et al., 2010; SAELENS et al., 2007; ROOT

et al., 2004), enquanto 6,0% foram feitos na Espanha (VILLARROEL et al., 2009) e na Croácia (KREŠIĆ et al., 2008).

Doze estudos avaliaram a qualidade nutricional dos cardápios por meio de diferentes métodos (KRUKOWSKI et al., 2011; SAELENS et al., 2007; SOUZA; MAMEDE, 2010; CANTELLI et al., 2009; VILLARROEL et al., 2009; BANDONI; JAIME, 2008; GERALDO et al., 2008; KREŠIĆ et al., 2008; MACHADO; SIMÕES, 2008; HERING et al., 2006; JAIME et al., 2005; ROOT et al., 2004). Três estudos avaliaram os cardápios em relação à sua qualidade sensorial (SOUZA; MAMEDE, 2010; HERING et al., 2006; VEIROS et al., 2006). Um estudo avaliou a aceitação do cardápio por meio do índice resto/ingestão (CORREA et al., 2006), outro avaliou a oferta de alimentos regionais em cardápios (CHAVES et al., 2009). Quatro apresentaram o uso de ferramentas para a avaliação de cardápios: ferramenta de medida de avaliação ambiental e nutricional – NEMS-R (KRUKOWSKI et al., 2011; SAELENS et al., 2007), ferramenta para avaliação qualitativa dos componentes do cardápio - AQPC (VEIROS et al., 2006) e ferramenta para avaliação sensorial e nutricional de cardápio – AQNS (HERING et al., 2006).

Verificou-se que a composição nutricional é frequentemente o critério utilizado para análise dos cardápios, apesar dos parâmetros e instrumentos de investigação apresentados por esses autores se diferenciarem (Quadro 3). Para a análise da composição nutricional os principais métodos utilizados foram por meio da análise de composição química de alimentos em laboratório (40%) (SOUZA; MAMEDE, 2010; HERING et al., 2006; JAIME et al., 2005; ROOT et al., 2004) e por meio da utilização de tabelas de composição química de alimentos (40%) (VILLARROEL et al., 2009; BANDONI; JAIME, 2008; GERALDO et al., 2008; MACHADO; SIMÕES, 2008). Os demais (20%) tiveram a análise da qualidade nutricional avaliada por meio da comparação com parâmetros de grupos de alimentos preconizados em pirâmides alimentares (CANTELLI et al., 2009; KREŠIĆ et al., 2008), lista de alimentos considerados saudáveis e presença de informações nutricionais no cardápio (KRUKOWSKI et al., 2011; SAELENS et al., 2007).

Souza e Mamede (2010), Veiros et al. (2006) e Hering et al. (2006) realizaram uma avaliação mais ampla da qualidade da refeição, incluindo seu aspecto sensorial, estando de acordo com a premissa de que a combinação de atributos para avaliação é a forma mais adequada para determinar a qualidade de um cardápio (FIGUEIREDO; CSILLAG, 2009). Os referidos métodos, então, por agregarem novos parâmetros de avaliação, possivelmente, contemplam aspectos que os aproximam de uma avaliação global.

A qualidade do cardápio destinado a diferentes grupos foi avaliada, sem a combinação com outros atributos, por meio de: determinação da frequência de oferta de alimentos regionais (CHAVES et al., 2009); combinação de variáveis econômica e nutricional (MACHADO; SIMÕES, 2008); análise de variedade do cardápio (MARIMOTO; PALADINI, 2009); frequência de oferta de frutas no cardápio (JAIME et al., 2005).

Diferentemente dos autores citados, Correa et al. (2006) avaliaram a aceitação do cardápio por meio da rejeição dos alimentos utilizando como parâmetro o Índice resto-ingestão, ou seja, a diferença do que foi adicionado no prato no momento do serviço e o que o comensal realmente ingeriu.

Considerando a necessidade da avaliação global do cardápio para a oferta de refeições saudáveis e os critérios estabelecidos inicialmente, os instrumentos selecionados foram: IQR (Índice da Qualidade da Refeição) (BANDONI; JAIME, 2008), AQPC (Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio) (VEIROS et al., 2006) e aspectos culturais da alimentação identificados por meio da presença de alimentos regionais (CHAVES et al., 2009).

3.3.4 ADAPTAÇÃO DOS INSTRUMENTOS À PROPOSTA E/OU APLICAÇÃO

3.3.4.1 IQR (ÍNDICE DA QUALIDADE DA REFEIÇÃO)

Para utilização do instrumento IQR (BANDONI; JAIME, 2008), todas as FTPs que compunham o cardápio estipulado foram analisadas, listando-se preparações servidas e seus ingredientes, assim como porções e respectivas composições nutricionais, conforme descrito anteriormente. Cada cardápio foi avaliado por meio de cinco itens do instrumento: variabilidade do cardápio; presença de hortaliças e frutas; percentual de gordura ofertado; percentual de gordura saturada; e, percentual de carboidratos.

Cada um dos cinco itens recebeu uma ponderação, variando entre 0 e 20, de acordo com os critérios estabelecidos em Bandoni e Jaime, 2008. Ao final, somaram-se os valores atribuídos, resultando em um índice que variou de 0 a 100.

De acordo com o método, é considerada adequada a refeição que obtiver pontuação maior que 80; refeição que precisa de melhoras com a pontuação entre 51 e 80 e refeição inadequada com pontuação menor ou igual a 50 (BANDONI; JAIME, 2008).

3.3.4.2 AQPC (AVALIAÇÃO QUALITATIVA DAS PREPARAÇÕES DO CARDÁPIO)

A metodologia original prevê três etapas para utilização do instrumento que consolidam a avaliação de um cardápio mensal (VEIROS et al., 2006). Considerando que a proposta deste trabalho é de avaliação de cardápios diários e a possibilidade de correlação com outros instrumentos, foi desenvolvida uma pontuação, considerando-se as características do cardápio popular. De acordo com o atendimento ou não as determinações estipuladas pelo AQPC e aplicáveis à realidade do tipo de cardápio analisado, os itens foram pontuados quando a afirmação era assertiva e, quando não, atribuiu-se valor zero à pontuação.

As determinações estabelecidas para melhor empregabilidade do instrumento ao objetivo proposto foram: (i) Ausência de frituras, doces industrializados ou preparados²¹, carnes

²¹**Doces industrializados ou preparados:** Doces em pó (gelatinas, pudins) e outros processados pela indústria de alimentos.

gordurosas²², doces²³ e frituras simultaneamente, dois ou mais alimentos sulfurados ou de difícil digestão²⁴, conservas²⁵ integrando as saladas; (ii) Oferta de saladas com folhosos (crus) e frutas como sobremesa; (iii) Não ocorrência de duplicidade na utilização do método de cocção em duas preparações, não considerando os acompanhamentos; (iv) Não repetição de ingredientes em preparações distintas que poderiam comprometer a aceitação, por tornar o cardápio monótono (Ex.: arroz com cenoura e salada de alface com cenoura); (v) Ausência de duas ou mais preparações/ingredientes com cores semelhantes entre guarnição, entrada, sobremesa e bebida.

De posse dos resultados, considerou-se um universo de 11 itens analisados correspondente a 100%, sendo o resultado da avaliação o percentual correspondente ao número de assertivas. Tratando-se de um instrumento que avalia aspectos sensoriais e nutricionais, conjuntamente, e usando como base pontuações que avaliam a aceitação de produtos por meio de testes afetivos com escala hedônica, optou-se, nesse estudo, utilizar como critério os seguintes parâmetros: muito satisfatório - percentual de atendimento aos critérios superior a 85%; satisfatório - 60 a 84,9% de atendimento; insatisfatório - 50 a 59,9% de atendimento; e, muito insatisfatório, de 0 a 49,9% de atendimento aos critérios estabelecidos (FNDE, 2009).

Para a aplicação do instrumento, foram agrupadas e listadas todas as preparações ofertadas no cardápio, especificando-se os ingredientes utilizados no preparo, conforme registrado na FTP e também foram destacados os métodos de cocção utilizados. Para cada item do AQPC as preparações eram analisadas em conjunto e era atribuída a pontuação. O registro fotográfico foi usado para auxiliar na avaliação posterior das cores, e aspecto geral do cardápio.

²²**Carnes gordurosas:** foram consideradas carnes gordurosas aquelas com mais de 50% de lipídios em relação ao total energético (costela bovina e suína, pernil suíno, linguiça e embutidos em geral, hambúrguer, peito bovino, charque, moela, frango com pele)e/ou preparadas com ingredientes gordurosos (creme de leite e massa para empadão). Não foram consideradas nesse item as carnes fritas (MENEGAZZO et al., 2011; TACO, 2006).

²³**Doce:** Todas as sobremesas, simples ou elaboradas,, do acrescida de açúcar ou similar, à base de frutas ou não, incluindo doces de frutas em pasta, em calda e cristalizadas, industrializados ou não (PROENÇA et al., 2005).

²⁴**Alimentos sulfurados ou de difícil digestão:** abacate, agrião, alimentos gordurosos, banana d'água, batata doce, brócolis, couve flor, couve, doces concentrados, embutidos, frutas oleaginosas, goiaba, leguminosas, jaca, melão, melancia, milho, nabo, ovo cozido, pepino, pimentão, rabanete, repolho, uva (PROENÇA et al., 2005).

²⁵**Conservas:** "Produto preparado com tubérculos, raízes, rizomas, bulbos, talos, brotos, folhas, inflorescências, pecíolos, frutos, sementes e cogumelos cultivados, cujas partes comestíveis são envasadas praticamente cruas, reidratadas ou pré-cozidas, imersas ou não em líquido de cobertura apropriado, submetidas a processamento tecnológico antes ou depois de fechadas hermeticamente nos recipientes utilizados a fim de evitar sua alteração" (BRASIL, 2002b).

3.3.4.3 ASPECTOS REGIONAIS (IPAR)

Na pesquisa utilizada como referência (CHAVES et al., 2009) a regionalização foi identificada por meio da tabulação dos alimentos e das preparações regionais oferecidas nas escolas e identificação de alimentos regionais baseada em uma lista de alimentos regionais, elaborada pelo grupo de pesquisa Preparações Regionais Saudáveis, da Universidade de Brasília, acrescida da lista de alimentos regionais do PNAE, instituída pelo Grupo de Trabalho intitulado “Elaboração da Lista de Produtos Básicos para o PNAE”. Assim, verificou-se a presença ou não de alimentos regionais nas preparações e o percentual encontrado por região considerando o cardápio semanal.

Para a presente pesquisa, foi acrescida à referida lista (CHAVES et al., 2009), preparações indicadas em Fisberg et al. (2002) e, separadamente, foram incluídas as hortaliças e frutas descritas na publicação do Ministério da Saúde “Alimentos Regionais Brasileiros” (BRASIL, 2002a). Frutas e hortaliças citadas como regionais em Fisberg et al. (2002), quando não presentes em Brasil (2002a) também foram acrescidas à lista de hortaliças e frutas. Quando as preparações regionais referidas por Chaves et al. (2009) e Fisberg et al. (2002) continham hortaliças e frutas regionais (BRASIL, 2002a; FISBERG et al., 2002), o item foi excluído da listagem, uma vez, que sua regionalização seria identificada pela presença desses ingredientes. Os ingredientes selecionados também obedeceram aos seguintes critérios: possibilidade de compor cardápios do almoço (não lanches), conforme cultura brasileira, podendo ser prato principal, guarnição, entrada, sobremesa ou bebida; viáveis em cardápios populares e médios; não ser representativo nacionalmente (Ex.: alface, tomate, cenoura, chuchu).

Os itens dos cardápios elencados e/ou a presença de ingredientes foram identificadas ou não como alimento regional de acordo com a respectiva lista (APÊNDICE H). A pontuação, a partir da presença ou ausência de alimentos regionais, ocorreu, considerando-se os cinco componentes do cardápio (prato principal, guarnição, entrada, sobremesa e bebida). Os acompanhamentos arroz e feijão como pratos considerados nacionais (MACIEL, 2004) só foram identificados como regionais, quando apresentaram agregados à suas receitas itens de regionalização, como feijão com jerimum. Contudo, foi atribuída uma pontuação mínima para a presença desses itens (arroz e feijão) igual a dez para valorização dos mesmos e considerando a possibilidade de uso em outros cardápios, nos quais a presença de arroz e feijão não é regular.

Portanto, cardápios que não apresentaram nenhum alimento regional em sua composição foram pontuados com zero, com a presença de arroz e feijão a pontuação mínima (dez) foi atribuída. A presença de um único ingrediente, ou preparação regional, seria suficiente para caracterizar a regionalização do cardápio, contudo para refletir a maior ou menor participação de itens regionais foi pontuado com 50 o cardápio com um ingrediente ou uma preparação regional e com 100 pontos o cardápio que apresentou dois ou mais ingredientes ou preparações regionais. Originando-se, então, o Identificador da Presença de Alimentos

Regionais (IPAR) que visa avaliar a presença ou a ausência de alimentos regionais em cardápios populares. O critério de avaliação individual de cardápios foi: insatisfatório (0 ou 10); satisfatório (50); muito satisfatório (100). Para compilações de cardápios, como a pontuação representa a média dos valores e poderá não apresentar números inteiros, a escala final foi: insatisfatório (0 – 49,9); satisfatório (50 – 74,9); e, muito satisfatório (75 – 100).

3.4 PROCEDIMENTO DA ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados foram introduzidos num banco específico para esta pesquisa, elaborado no Programa *Statistical Package for Science* – SPSS[®], na versão 17.0, no qual também foram processadas as análises. Após a criação do formulário de entrada dos dados, foi realizada a verificação dos mesmos por meio da análise de distribuição de frequência, comparando-se os valores de cada variável no banco de dados do SPSS com aqueles possíveis de ocorrência, buscando-se evitar erros na digitação.

3.4.1 RESULTADOS DA APLICAÇÃO DOS INSTRUMENTOS

Os resultados obtidos com a aplicação dos instrumentos foram analisados por meio de medidas de tendência central e dispersão da amostra. A análise de variâncias (ANOVA) do valor de cada instrumento foi utilizada para verificar se existia diferença estatística entre as médias de cada região com um intervalo de confiança de 95% (CASELLA; BERGER, 2002).

3.4.2 CORRELAÇÃO ENTRE OS INSTRUMENTOS

Para estabelecer a correspondência entre os métodos foi utilizada a correlação de Pearson (CASELLA; BERGER, 2002) a um nível de significância de 5%, também empregada para verificar a consistência interna do instrumento e as relações entre os instrumentos, ou seja, entre os próprios itens dos instrumentos e entre os diferentes instrumentos.

O “coeficiente de correlação de Pearson (r) é uma medida de associação linear entre variáveis” (FIGUEIREDO FILHO; SILVA JÚNIOR, 2009) e foi selecionado por se aplicar a variáveis contínuas, como no caso deste trabalho. Contudo, para a correlação intrainstrumento, como os itens que compõe os instrumentos são variáveis ordinais, foi necessário, inicialmente, agrupá-las e escaloná-las, para que então se transformassem em uma variável contínua. Para identificação da intensidade da correlação, utilizou-se como referência Dancey e Reidy (2005) que classificam como fraca ($r = 0,10$ a $0,30$); moderado ($r = 0,40$ a $0,6$); e forte ($r = 0,70$ a 1), sendo a correlação negativa classificada similarmente.

3.4.3 ADEQUAÇÃO DA OFERTA DOS CARDÁPIOS EM RELAÇÃO ÀS NECESSIDADES DOS CLIENTES

Para a análise dos dados da clientela, as estatísticas descritivas apresentadas foram os valores médios e desvio padrão (média +/- DP). A análise estatística incluiu o teste F para avaliar se existem diferenças significativas entre as médias obtidas para os valores de macronutrientes e de sódio nos cardápios ofertados nas distintas regiões geográficas. Aplicou-se a análise de variância (ANOVA) (CASELLA; BERGER, 2002) em um nível de significância de 5%. Para a realização das análises foi utilizado o programa SPSS Versão 17.0.

O Teste *t* de *student* foi utilizado para se testarem hipóteses acerca dos macronutrientes (gordura total, proteína e carboidrato):

1. A média do percentual de cada um dos nutrientes (gordura total, proteínas e carboidratos) em relação ao valor energético total seria igual ao limite superior;
2. A média do percentual de cada um dos nutrientes (gordura total, proteínas e carboidratos) em relação ao valor energético total seria igual ao limite inferior.

Para os demais nutrientes analisados (gordura saturada, sódio e fibras alimentares), considerando que apresentam somente limite superior (gordura saturada e sódio) ou limite inferior (fibras alimentares) foi realizado apenas o Teste *t* para verificar se a média era igual ao máximo/mínimo recomendado(CASELLA; BERGER, 2002).

4 RESULTADOS

4.1 APLICAÇÃO DOS INSTRUMENTOS

As médias dos valores encontrados para pontuação de cada instrumento em todos os cardápios foram $80,1 \pm 20,0$ para o IQR, $73,2 \pm 13,7$ para o AQPC e $72,8 \pm 36,7$ para o IPAR, ou seja, de acordo com os parâmetros estabelecidos foram consideradas: adequado (IQR); satisfatório (AQPC); satisfatório (IPAR).

Os cardápios ofertados nas cinco regiões geográficas se comportaram semelhantemente em relação à pontuação dos instrumentos IQR e AQPC, conforme análise de variância (ANOVA). Ou seja, o valor do IQR e AQPC por região não indicou nenhuma diferença estatística entre as regiões ($p > 0,05$). Ressalta-se que, apesar da região Centro Oeste apresentar uma média inferior às demais, não se pode considerá-la nessa análise, pelo número reduzido da amostra da região ($n=3$).

De uma forma geral, para o IQR, 59,8% ($n=67$) dos cardápios foram classificados como “refeição adequada”. Apenas 8,0% ($n=9$) dos cardápios foram considerados “refeição inadequada”, segundo o IQR. Os cardápios da região Nordeste foram classificados, em sua maioria (70,0%; $n=21$) como “refeição adequada”, sendo a região que mais apresentou adequação, conforme critérios do IQR. Enquanto a região Sul apresentou o menor percentual (50,0%; $n=9$) de cardápios classificados como “refeição adequada” (Tabela 4).

Diferentemente, o AQPC classificou maior percentual de cardápios como “satisfatório” (69,6%; $n=78$). A região sul apresentou maior percentual de cardápios (44,4%; $n=8$) classificados como “satisfatório” e a região Nordeste, por sua vez, maior percentual (16,7%; $n=5$) de cardápios classificados como “muito insatisfatório”(Tabela 4).

Para a inclusão de alimentos regionais (IPAR), contudo, comparando-se os intervalos de confiança (com significância de 5,0%) para a média, percebeu-se uma diferença significativa entre as regiões Nordeste e Sudeste: há uma maior presença de alimentos regionais no Nordeste (83,0%; $n=25$ - muito satisfatório), enquanto no Sudeste 33,3% ($n=16$) foram classificados como satisfatórios e 20,8% ($n=10$) como insatisfatórios (Tabela 4), sempre considerando a pequena participação da região Centro Oeste.

Tabela 4 Classificação de cardápios populares analisados pelos instrumentos IQR, AQPC e IPAR.

Classificação			1	2	3	4
NORTE (n = 13)	IQR	n	2	3	8	-
		%	15,4	23,1	61,5	-
	AQPC	n	1	2	9	1
		%	7,7	15,4	69,2	7,7
	IPAR	n	1	3	9	-
		%	7,7	23,1	69,2	-
NORDESTE (n = 30)	IQR	n	2	7	21	-
		%	6,7	23,3	70,0	-
	AQPC	n	5	2	22	1
		%	16,7	6,7	73,3	3,3
	IPAR	n	1	4	25	-
		%	3,3	13,3	83,3	-
CENTRO OESTE (n = 3)	IQR	n	1	1	1	-
		%	33,3	33,3	33,3	-
	AQPC	n	-	-	2	1
		%	-	-	66,7	33,3
	IPAR	n	2	1	-	-
		%	66,7	33,3	-	-
SUDESTE (n = 48)	IQR	n	4	16	28	-
		%	8,3	33,3	58,3	-
	AQPC	n	-	4	37	7
		%	-	8,3	77,1	14,6
	IPAR	n	10	16	22	-
		%	20,9	33,3	45,8	-
SUL (n = 18)	IQR	n	-	9	9	-
		%	-	50,0	50,0	-
	AQPC	n	1	1	8	8
		%	5,6	5,6	44,4	44,4
	IPAR	n	2	5	11	-
		%	11,1	27,8	61,1	-
TOTAL (n = 112)	IQR	n	9	36	67	-
		%	8,0	32,0	59,8	-
	AQPC	n	7	9	78	18
		%	6,3	8,0	69,6	16,1
	IPAR	n	16	29	67	-
		%	14,3	25,9	59,8	-

(IQR: 1 – Refeição inadequada; 2 – Refeição que precisa de melhoras; 3 – Refeição adequada); (AQPC: 1 – Muito insatisfatório; 2 – Insatisfatório; 3 – Satisfatório; 4 – Muito satisfatório); (IPAR: 1 – Insatisfatório; 2 – Satisfatório; 3 – Muito satisfatório)

4.1.1 IQR (ÍNDICE DA QUALIDADE DA REFEIÇÃO)

Para o IQR, observando-se a média da pontuação para cada item analisado, verificou-se que o fator que mais contribuiu para a média elevada da pontuação foi a adequação em relação à oferta de alimentos ricos em gordura saturada ($18,2 \pm 5,2$) nos cardápios. A variedade do cardápio ($14,7 \pm 4,1$) e a adequação em relação à oferta de hortaliças e frutas ($12,7 \pm 8,1$) contribuíram para a redução da média final obtida (Figura 3).

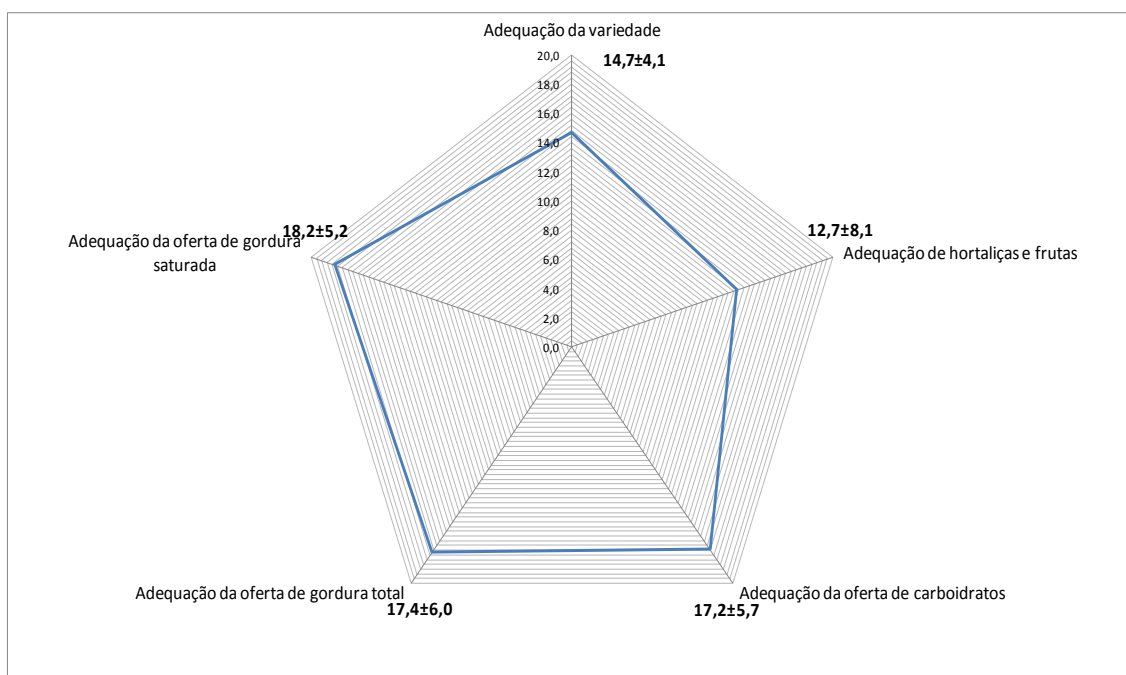


Figura 3 Distribuição da pontuação obtida com a aplicação do IQR em cardápios populares brasileiros.

4.1.2 AQPC (AVALIAÇÃO QUALITATIVA DAS PREPARAÇÕES DOS CARDÁPIOS)

A aplicação do instrumento AQPC revelou que a ausência de oferta de frituras e de doces, simultaneamente, ($94,6 \pm 22,6$) e de conservas nas saladas ($98,2 \pm 13,3$), foram os itens que mais favoreceram a pontuação obtida por esse instrumento. A reduzida oferta de frutas como sobremesa ($50,0 \pm 50,2$) e a presença de alimentos sulfurados em 69,6% ($30,4 \pm 46,2$) dos cardápios avaliados contribuíram para os menores escores obtidos nesse instrumento (Figura 4).

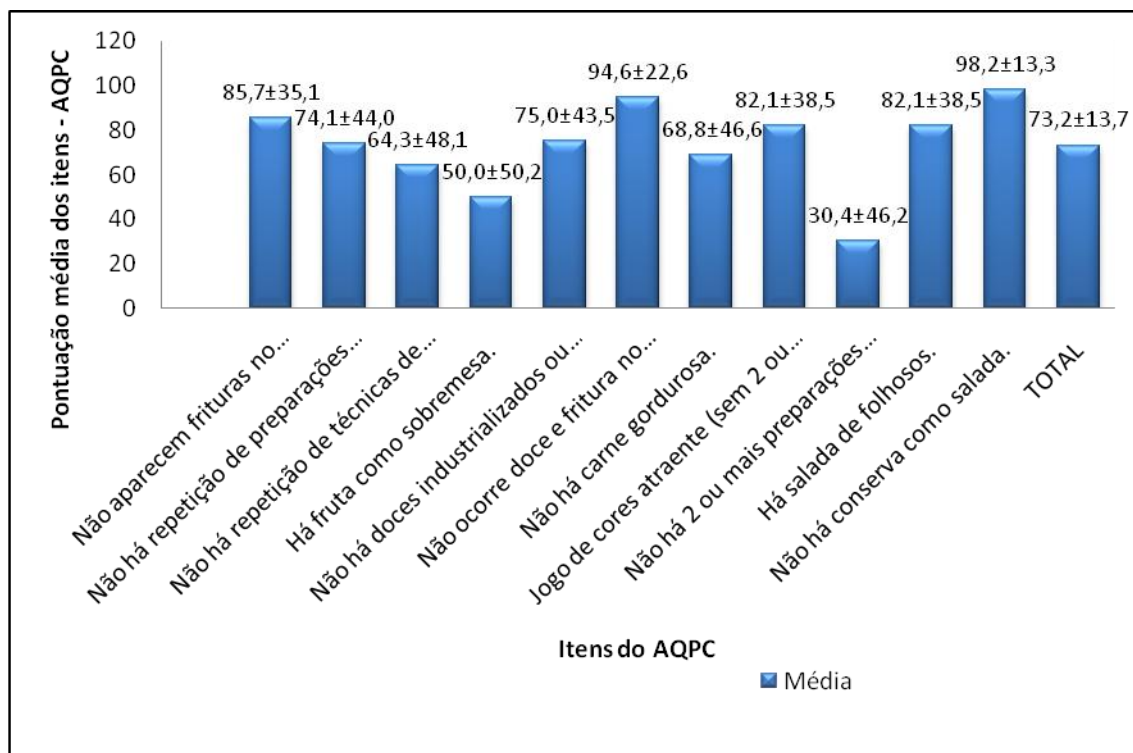
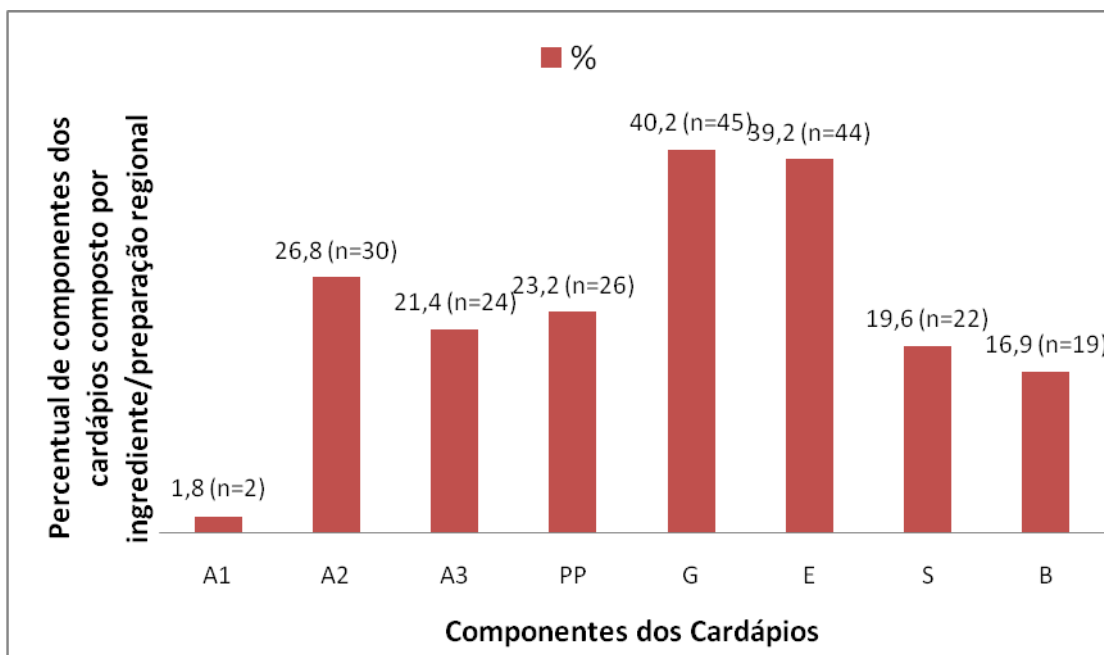


Figura 4 Avaliação de cardápios populares brasileiros por meio do instrumento AQPC – Média

4.1.3 IPAR (IDENTIFICADOR DA PRESENÇA DE ALIMENTOS REGIONAIS)

Na Figura 5 observa-se a distribuição da oferta de alimentos regionais em relação aos componentes do cardápio (prato principal, acompanhamentos, guarnição, bebidas, entrada e sobremesa). Verificou-se que as guarnições (40,2%; n=45), seguidas das entradas (39,2%; n=44), foram os itens que mais contribuíram para a oferta de alimentos regionais no cardápio, enquanto os acompanhamentos 1 (A1) (1,8%; n=2) e as bebidas, (16%; n=19), foram os de menor participação. Importante destacar que a contribuição do acompanhamento (A1) foi limitada às preparações combinadas de arroz com algum item regional, como descrito na metodologia.



A1: Acompanhamento 1 (preparação com arroz como ingrediente base); A2: Acompanhamento 2 (preparação com feijão como ingrediente base); A3: Acompanhamento 3 (farinha ou pão); PP: Prato principal ou prato proteico; G: Guarnição; E: Entrada quente ou fria; S: Sobremesa (doce ou fruta); B: bebida (suco natural ou refresco artificial).

Figura 5 Distribuição da oferta de alimentos regionais em relação aos itens do cardápio.

4.1.4 CORRELAÇÃO INTERINSTRUMENTO E INTRAINSTRUMENTO

Foi verificada fraca correlação interinstrumento entre o IQR e o AQPC ($p = 0,02$ e $r = 0,22$), contudo o IPAR não se correlacionou com nenhum dos demais instrumentos.

A Tabela 5 destaca as correlações encontradas entre os itens dos instrumentos utilizados entre si (correlação intrainstrumento) e entre os itens dos outros instrumentos (correlação interinstrumento). Observa-se que não houve correlação entre os itens dos instrumentos com o IPAR, o que justifica sua ausência na tabela apresentada.

Conforme descrito, analisando-se a correlação intrainstrumento aplicada ao IQR, destacaram-se a forte correlação positiva a adequação da oferta de carboidratos com a adequação da oferta de gordura total ($p = 0,00$ e $r = 0,94$) e gordura saturada ($p = 0,00$ e $r = 0,68$). A adequação da oferta de gordura total também correlacionou-se positivamente com a adequação da oferta de gordura saturada ($p = 0,00$ e $r = 0,68$) que, por sua vez, apresentou correlação positiva com o item do AQPC que avalia a ausência de carnes gordurosas ($p = 0,00$ e $r = 0,31$).

Não foi identificada correlação entre a adequação da oferta de gordura saturada e/ou gordura saturada com frutas e hortaliças ($p > 0,05$) nesse estudo. Contudo, foi observada correlação entre a adequação na oferta de frutas e hortaliças e a adequação da variedade do cardápio ($p=0,00$ e $r = 0,345$), assim como com os itens do AQPC que identificam o tipo de

sobremesa ofertado, incluindo a presença de frutas como sobremesa ($p = 0,00$ e $r = 0,543$) e doces industrializados ou preparados (gelatinas, etc.) ($p = 0,00$ e $r = 0,355$).

A adequação da variedade do cardápio também apresentou correlação positiva com a presença de frutas como sobremesa ($p = 0,00$ e $r = 0,26$), além de correlacionar-se com a presença de jogo de cores atraente ($p = 0,04$ e $r = 0,19$). Foi verificada, no entanto, correlação negativa entre a adequação da variedade do cardápio com ausência de repetição de preparações e/ou ingredientes ($p = 0,00$ e $r = -0,44$) e ausência de duas ou mais preparações ricas em enxofre, além do feijão ($p = 0,01$ e $r = -0,23$).

A ausência de frituras no cardápio apresentou correlação negativa com a não repetição de técnicas de preparo ($p = 0,01$ e $r = -0,25$) e correlação positiva com a ausência de doces e frituras simultaneamente ($p = 0,00$ e $r = 0,47$) e duas ou mais preparações ricas em enxofre ($p = 0,02$ e $r = 0,21$).

A presença de frutas no cardápio correlacionou-se com a ausência de doces industrializados ou preparados ($p = 0,00$ e $r = 0,58$) e ausência de doce e fritura simultaneamente ($p = 0,01$ e $r = 0,24$), sendo que os dois últimos itens citados também apresentaram correlação entre si ($p = 0,00$ e $r = 0,32$).

Tabela 5 Correlações intrainstrumentos identificadas de avaliação da qualidade nutricional e sensorial de cardápios populares pesquisados nas UANs selecionadas (IQR e AQPC).

ITENS DE AVALIAÇÃO		IQR					AQPC					
		Adequação de hortaliças e frutas.	Adequação da oferta de carboidratos.	Adequação da oferta de gordura total.	Adequação da oferta de gordura saturada.	Adequação da variedade do cardápio.	1. Não aparecem frituras no cardápio.	2. Não há repetição de preparações e/ou ingredientes.	3. Não há repetição de técnicas de preparo.	4. Há fruta como sobremesa.	5. Não há doces industrializados ou preparados.	
IQR	Adequação de hortaliças e frutas.	r	1,00	0,12	0,15	0,03	0,34	0,01	-0,05	0,11	0,54	0,35
		p		0,21	0,12	0,77	0,00*	0,93	0,59	0,26	0,00*	0,00*
	Adequação da oferta de carboidratos.	r	0,12	1,00	0,94	0,68	0,18	0,05	-0,09	-0,10	0,14	0,01
		p	0,21		0,00*	0,00*	0,06	0,58	0,34	0,28	0,15	0,95
	Adequação da oferta de gordura total.	r	0,15	0,94	1,00	0,68	0,16	0,08	-0,10	-0,09	0,14	0,05
		p	0,12	0,00*		0,00*	0,08	0,42	0,29	0,33	0,15	0,59
IQR	Adequação da oferta de gordura saturada.	r	0,03	0,68	0,68	1,00	0,16	-0,11	-0,15	-0,09	0,14	0,12
		p	0,77	0,00*	0,00*		0,10	0,26	0,11	0,35	0,15	0,21
	Adequação da variedade do cardápio.	r	0,34	0,18	0,16	0,16	1,00	-0,04	-0,44	-0,03	0,26	0,03
		p	0,00*	0,06	0,08	0,10		0,65	0,00*	0,77	0,01*	0,77
	1. Não aparecem frituras no cardápio.	r	0,01	0,05	0,08	-0,11	-0,04	1,00	-0,07	-0,25	0,00	0,00
		p	0,93	0,58	0,42	0,26	0,65		0,49	0,01*	1,00	1,00
IQR	2. Não há repetição de preparações e/ou ingredientes.	r	-0,05	-0,09	-0,10	-0,15	-0,44	-0,07	1,00	0,03	-0,06	-0,01
		p	0,59	0,34	0,29	0,11	0,00*	0,49		0,77	0,52	0,90
	3. Não há repetição de técnicas de preparo.	r	0,11	-0,10	-0,09	-0,09	-0,03	-0,25	0,03	1,00	0,11	-0,09
		p	0,26	0,28	0,33	0,35	0,77	0,01*	0,77		0,24	0,37
	4. Há fruta como sobremesa.	r	0,54	0,14	0,14	0,14	0,26	0,00	-0,06	0,11	1,00	0,58
		p	0,00*	0,15	0,15	0,15	0,01*	1,00	0,52	0,24		0,00*
AQPC	5. Não há doces industrializados ou preparados.	r	0,35	0,01	0,05	0,12	0,03	0,00	-0,01	-0,09	0,58	1,00
		p	0,00*	0,95	0,59	0,21	0,77	1,00	0,90	0,37	0,00*	
	6. Não ocorre doce e fritura no mesmo dia.	r	0,16	-0,05	-0,05	-0,08	0,02	0,47	-0,14	-0,09	0,24	0,32
		p	0,08	0,57	0,60	0,39	0,82	0,00*	0,14	0,32	0,01	0,00*
	7. Não há carne gordurosa.	r	0,09	0,12	0,18	0,31	0,10	-0,06	-0,05	-0,14	-0,02	0,01
		p	0,34	0,21	0,06	0,00*	0,31	0,56	0,62	0,14	0,84	0,91
AQPC	8. Jogo de cores atraente	r	-0,03	0,02	0,01	-0,07	0,19	0,08	-0,06	-0,06	-0,05	0,05
		p	0,72	0,85	0,94	0,46	0,04*	0,42	0,51	0,56	0,63	0,57
	9. Não há 2 ou mais preparações ricas em enxofre, além do feijão.	r	0,04	0,04	0,11	-0,07	-0,23	0,21	0,08	0,01	0,00	0,07
		p	0,71	0,65	0,24	0,45	0,02*	0,02*	0,40	0,95	1,00	0,48
	11. Não há conserva como salada.	r	-0,12	-0,07	-0,06	-0,05	-0,14	0,14	0,23	0,04	-0,13	-0,08
		p	0,20	0,48	0,54	0,63	0,13	0,15	0,02*	0,67	0,16	0,41

p: nível de significância; r: correlação de Pearson, cuja intensidade varia de -1,0 a 1,0; * Itens que apresentaram $p < 0,05$ e, portanto, correlação entre si.

4.2 ADEQUAÇÃO DOS CARDÁPIOS À CLIENTELA

Os dados da composição nutricional, expressa em macronutrientes e sódio, dos cardápios populares ofertados nas UANs pesquisadas e as necessidades nutricionais do público usuário foram agrupados de acordo com a região geográfica do país e estão dispostos na Tabela 6.

A estimativa média de energia ofertada foi de $938,9\text{kcal}\pm 238,3$, com distribuição adequada para o percentual de carboidratos (57,7%), de gordura total (23,3%) e de gordura saturada (6,9%) na refeição. A oferta de proteína (18,4%) revelou valores acima das recomendações (entre 10 a 15%) (BRASIL, 2008). As preparações que mais contribuíram para elevar a média da oferta energética foram as elaboradas nas UANs pesquisadas na região Nordeste ($1043,1\text{kcal}\pm 211,0$), enquanto nas UANs pesquisadas na região Sul observou-se uma estimativa média de energia menor ($821,8\text{kcal}\pm 187,5$) (Tabela 6).

Para a fração de fibras alimentares, verificou-se uma oferta de $14,1\text{g}\pm 5,2$ nos cardápios ofertados, o que corresponde a 56,4% da recomendação diária, ou seja, valores acima dos 40% propostos para essa refeição. Para o sódio a oferta média foi de $2433,3\text{mg}$ ($\pm 906,3$), equivalente a 105,8% do limite máximo para consumo diário (UL = 2300mg) e correspondente a 264,5% da oferta esperada para a refeição (40% da oferta diária). Os cardápios ofertados nos serviços pesquisados situados na região Sudeste ($2808,6\text{mg}\pm 1019,2$) foram os que mais contribuíram para o elevado teor de sódio na análise conjunta dos cardápios, contrariamente aqueles ofertados na região Norte ($1927,2\text{mg}\pm 694,1$) foram os que apresentaram menor quantidade de sódio (Tabela 6).

A média obtida para os nutrientes selecionados, analisados por meio do teste “t”, deve considerar a limitação imposta pelo número reduzido de cardápios analisados. Nos casos destacados (*) na Tabela 6, a média dos valores encontrados deve também observar que a oferta dos cardápios se diferencia significativamente ($p<0,05$), pois os cardápios apresentam valores individuais para a oferta dos nutrientes distantes (acima ou abaixo) da média geral.

Sendo assim, é possível afirmar que, no caso da região Norte, a média dos valores encontrados para proteína e sódio está acima da recomendação e há adequação na oferta de fibra alimentar e gordura saturada. As médias obtidas para carboidrato e gordura total não evidencia a adequação dos cardápios analisados por apresentarem diferença significativa em seus resultados ($p<0,05$).

As médias dos valores obtidos da oferta dos nutrientes na região Nordeste apresentou adequação para carboidratos e fibra alimentar. O valor médio ofertado de energia e sódio está acima da recomendação e em relação à oferta de gordura total e saturada a adequação não ficou evidente ($p<0,05$).

Para a região Centro Oeste o número reduzido de cardápios não possibilita a análise das médias obtidas ($n=3$).

A região Sudeste apresentou média dos valores para carboidrato, gordura saturada e fibra alimentar adequada em relação às recomendações. Contudo, a média de gordura total

não é conclusiva em relação à adequação e a oferta média de sódio foi superior à recomendação.

A oferta média de energia na região Sul foi inferior à recomendação e superior para proteína e sódio. A gordura total e saturada e fibra alimentar apresentaram médias de acordo com as recomendações. Para a oferta de carboidratos, não se pode afirmar que o valor médio encontrado está dentro da faixa recomendada (entre 55 a 75% do Valor Energético Total – VET).

Os sete componentes dos cardápios (entrada, prato principal, guarnição, acompanhamento 1 e 2, sobremesa e bebida) (n = 723) foram classificados de acordo com sua densidade energética (DE) em muito baixa DE (33,1%; n = 239), baixa DE (41,2%; n = 298), média DE (23,5%; n = 170) e alta DE (2,2%; n = 16). Das preparações, o arroz (acompanhamento 1) e o prato principal apresentaram DE mais elevada. Para o arroz 43,6% (n = 62) foram classificadas como média DE e para o prato principal 67,0% (n = 75) foram classificadas com média DE e 5,35% (n = 6) foram classificadas como alta DE (Figura 6).

A classificação dos componentes do cardápio analisados de acordo com as regiões (n = 35) e a média da DE apresentada, obteve a seguinte classificação: média densidade energética (20%; n = 12), baixa densidade energética (45,7%; n = 7) e muito baixa densidade energética (34,3%; n = 16) (Figura 2), destacando-se ainda a oferta energética proveniente do acompanhamento 1 – arroz.

Tabela 6 Composição nutricional dos cardápios populares brasileiros ofertados nas UANs pesquisadas, expressa pela média dos valores energéticos, de fibra e sódio por refeição (média das porções) de acordo com as regiões geográficas e em percentual para as frações de carboidratos, proteínas e gorduras e respectivas recomendações para o público usuário.

REGIÃO	Norte (n = 13)		Nordeste (n = 30)		Centro Oeste (n = 3)		Sudeste (n = 48)		Sul (n = 18)		Total (n = 112)		
INF. NUT.	Oferta (±DP)	Recomendações (±DP)	Oferta (±DP)	Recomendações (±DP)	Oferta (±DP)	Recomendações (±DP)	Oferta (±DP)	Recomendações (±DP)	Oferta (±DP)	Recomendações (±DP)	Oferta (±DP)	Recomendações (±DP)	
kcal*	946,1±255,5	871,4±34,3*	1043,1±211,0	886,5±31,9	863,5±305,0	959,3±0,0	920,4±245,7	893,5±59,4*	821,8±187,5	920,8±48,9	938,9±238,3	895,2±50,6*	
Carboidrato†*	kcal	566,4±182,5	445,1±4,0 - 607,0±5,4*	597,4±97,2	474,0±19,9 - 646,4±27,1	442,0±42,9	445,1±0,0 - 606,9±0,0	528,0±163,9	453,5±28,2 - 618,5±38,5	484,2±110,5	468,9±29,1* - 639,4±39,7	541,7±145,4†	460,3±26,2 - 627,7±35,8
	%	59,9	-	57,3	-	51,2	-	57,4	-	58,9	-	57,7	-
Proteína†*	kcal	183,7±40,4	81,0±0,7 - 121,5±1,1	196,6±61,6	83,8±4,3 - 125,8±6,5	176,1±40,8	90,1±0,0 - 135,2±0,0	161,0±52,2	83,1±5,5 - 124,7±8,3	157,0±53,1	85,8±3,6 - 128,7±5,4	172,9±55,2†	83,7±4,8 - 125,5±7,1
	%	19,4	-	18,8	-	20,4	-	17,5	-	19,1	-	18,4	-
Gordura total*	kcal	199,5±121,0	121,5±1,1 - 243,0±2,1*	246,3±160,7	125,8±6,5 - 251,6±13,0*	246,8±230,4	135,2±0,0 - 270,4±0,0	221,6±142,7	124,7±8,3 - 249,4±16,6*	175,3±83,7	128,7±5,4* - 257,4±10,8	218,9±139,9	125,5±7,1 - 251,1±14,3
	%	21,1	-	23,6	-	28,6	-	24,1	-	21,3	-	23,3	-
Gordura saturada	g	54,9±33,3	87,1±3,4	73,6±69,8	88,6±3,2*	94,0±110,5	95,9±0,0	65,4±45,2	89,3±5,9*	49,6±34,0	92,1±4,9	64,6±52,4	89,5±5,0
	%	5,8	10	7	10	10,9	10	7,1	10	6	10	6,9	10
Fibras (g)	15,4±6,0	10,0	15,1±4,2	10,0	14,7±0,5	10,0	13,4±5,9	10,0	13,4±4,1	10,0	14,1±5,2	10,0	
Sódio (mg)†	1927,2±694,1	920,0	2074,1±619,6	920,0	2084,4±165,3	920,0	2808,6±1019,2	920,0	2454,9±805,8	920,0	2433,3±906,2†	920,0	

† Diferença significativa no teste F ($p < 0,05$); * Diferença significativa para os limites no teste "t" ($p < 0,05$); DRI: *Dietary Reference Intake*; DP: Desvio padrão.

Foram considerados como limites mínimo e máximo para: carboidratos – 55 a 75%; proteína – 10 a 15%; gordura – 15 a 30% dos valores encontrados para EER.

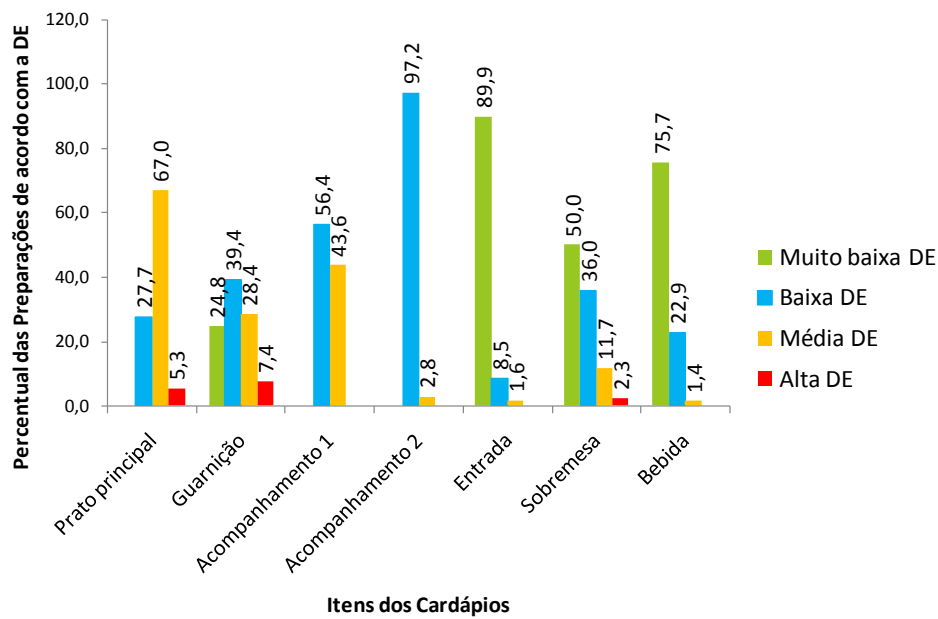


Figura 6 Distribuição das preparações que integram cardápios populares brasileiros de acordo com a densidade energética (DE).

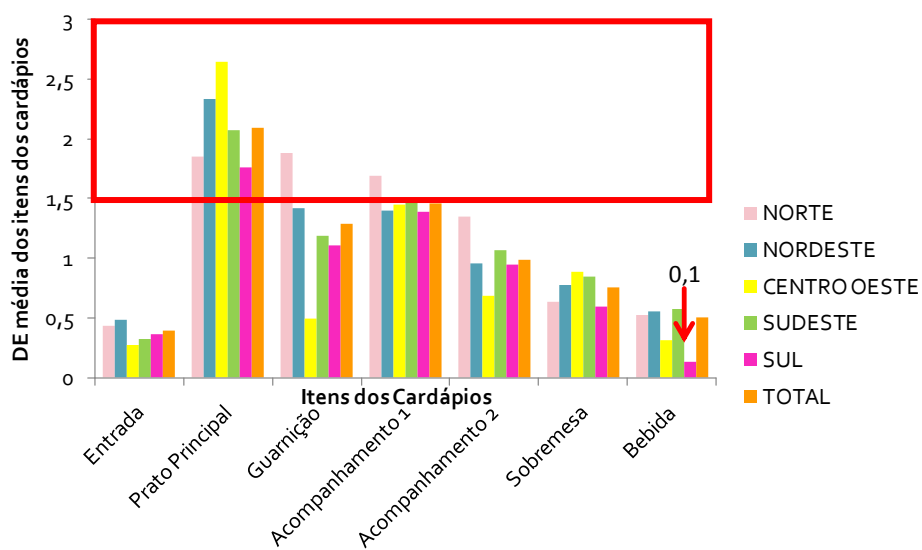


Figura 7 Média da DE dos cardápios populares ofertados nos serviços de alimentação analisados de acordo com a região geográfica.

Tabela 7 Composição nutricional dos cardápios populares brasileiros ofertados nas UANs pesquisadas, expressa pela média dos valores energéticos, de fibra e sódio por preparação do cardápio (média das porções) para as frações de carboidratos, proteínas e gorduras agrupadas por região geográfica.

Preparações	NORTE		NORDESTE		CENTRO OESTE		SUDESTE		SUL		TOTAL		
	Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP	
Entrada													
Kcal		26,1	28,5	29,5	38,8	8,6	3,8	14,0	13,4	22,1	30,6	20,4	26,9
Carboidratos	g	3,5	4,4	5,7	7,9	1,7	0,8	2,1	1,8	3,1	3,0	3,3	4,7
Proteína	g	0,8	0,6	1,0	1,2	0,3	0,1	0,6	0,7	1,1	1,7	0,8	1,0
Gordura total	g	0,9	1,5	0,3	0,6	0,0	0,0	0,3	0,6	0,6	1,8	0,4	1,0
Gordura saturada	g	0,1	0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1
Fibras	g	1,0	0,6	1,5	1,5	0,7	0,3	0,7	0,4	1,3	1,2	1,0	1,0
Sódio	mg	85,4	167,5	55,1	110,3	1,4	0,0	51,6	82,2	71,8	122,8	58,2	106,9
Porção média	g	59,9	28,5	60,8	31,6	31,3	9,2	44,1	17,0	61,4	38,6	52,6	27,8
Prato Principal (Protéico)													
Kcal		225,2	133,0	321,8	178,5	305,0	231,6	237,2	111,6	219,6	118,0	257,5	142,6
Carboidratos	g	2,5	1,3	4,9	8,2	0,7	0,5	4,5	5,4	6,2	12,3	4,5	7,4
Proteína	g	26,7	8,5	31,9	12,8	27,4	8,7	23,1	8,3	23,2	10,3	26,0	10,6
Gordura total	g	12,0	12,4	19,3	16,4	21,4	22,8	14,1	10,4	11,3	8,9	15,0	12,8
Gordura saturada	g	4,3	3,4	6,6	6,8	9,4	11,8	4,8	3,3	4,0	3,2	5,2	4,8
Fibras	g	0,4	0,3	0,5	0,4	0,1	0,0	0,8	1,7	0,6	0,7	0,6	1,2
Sódio	mg	644,7	656,8	779,9	455,8	580,1	119,7	783,7	743,5	810,3	555,4	765,3	621,0
Porção média	g	121,9	34,2	137,8	41,2	115,4	29,3	114,2	43,5	124,9	56,6	123,2	44,4
Guarnição													
Kcal		154,2	78,1	123,2	85,6	33,6	7,8	99,5	85,9	125,9	89,5	114,1	86,2
Carboidratos	g	25,1	14,0	19,5	15,3	4,6	1,7	12,6	8,9	21,9	18,6	17,1	13,9
Proteína	g	2,4	1,3	2,8	2,8	0,8	0,1	1,9	1,1	2,7	2,2	2,3	1,9
Gordura total	g	4,9	2,8	3,8	3,7	1,3	0,7	4,7	9,0	3,0	2,2	4,1	6,3
Gordura saturada	g	1,0	0,6	1,0	1,5	0,2	0,2	0,9	1,4	0,8	0,7	0,9	1,3
Fibras	g	1,5	1,2	1,3	1,0	1,1	0,1	1,7	1,0	1,8	1,2	1,6	1,0
Sódio	mg	224,0	164,5	247,9	189,6	192,3	78,0	413,8	477,1	275,2	195,2	320,0	349,6
Porção média	g	81,7	15,8	86,7	29,4	68,5	4,1	83,7	30,9	113,3	62,1	88,8	37,4
Acompanhamento 1													
Kcal		220,3	104,4	230,4	70,4	277,0	19,3	283,8	99,0	272,4	54,7	260,3	88,6
Carboidratos	g	46,1	21,5	48,5	14,6	58,4	4,1	56,1	17,9	56,8	13,2	53,1	17,0
Proteína	g	4,4	2,3	5,1	2,2	5,4	0,4	5,4	1,6	5,6	1,3	5,2	1,8
Gordura total	g	2,0	1,2	1,7	0,7	2,4	0,2	4,1	2,7	2,5	1,0	3,0	2,2
Gordura saturada	g	0,3	0,2	0,2	0,1	0,3	0,0	0,6	0,4	0,4	0,2	0,4	0,3
Fibras	g	1,1	0,8	2,6	2,5	4,2	0,3	1,6	0,7	1,9	1,1	1,9	1,6
Sódio	mg	492,0	317,3	607,4	247,5	1022,2	71,2	934,2	422,7	808,7	561,4	778,8	424,5
Porção média	g	130,5	30,1	164,3	64,9	191,3	13,3	191,3	41,2	196,2	33,9	177,8	51,8
Acompanhamento 2													
Kcal		189,2	100,3	157,1	40,6	90,3	1,5	130,0	60,4	129,0	29,9	138,2	35,6
Carboidratos	g	32,2	16,5	27,2	6,7	13,9	0,2	21,5	9,8	21,0	5,3	24,0	10,2
Proteína	g	10,4	5,3	8,8	2,5	8,0	0,1	7,3	3,6	7,3	1,9	8,1	3,5
Gordura total	g	2,1	1,6	1,4	0,7	0,2	0,0	1,6	1,1	1,7	0,8	1,6	1,0
Gordura saturada	g	0,3	0,2	0,3	0,2	0,0	0,0	0,2	0,2	0,2	0,1	0,3	0,2
Fibras	g	9,7	5,0	7,6	2,2	8,0	0,1	7,6	6,1	8,9	3,0	7,7	4,6
Sódio	mg	480,1	277,7	389,2	380,2	261,7	4,4	429,5	176,6	495,9	236,9	431,6	203,1
Porção média	g	140,7	52,8	165,0	30,7	132,7	2,2	122,0	27,1	136,0	25,7	140,7	52,1
Sobremesa													
Kcal		91,1	38,8	63,2	49,6	71,0	39,9	68,6	52,7	65,5	22,0	68,6	46,9
Carboidratos	g	19,3	10,1	15,6	12,0	11,9	1,7	15,4	11,1	15,1	5,9	15,6	10,4
Proteína	g	2,0	1,3	0,8	0,5	1,8	1,1	1,1	1,2	1,0	0,5	1,1	1,0
Gordura total	g	1,4	2,4	0,0	0,0	2,0	3,3	0,3	1,0	0,3	0,5	0,4	1,2
Gordura saturada	g	0,3	0,8	0,0	0,0	0,4	0,6	0,1	0,4	0,0	0,0	0,1	0,4
Fibras	g	1,2	0,8	0,7	0,7	0,4	0,6	0,8	0,7	1,2	0,5	0,8	0,7
Sódio	mg	10,0	25,4	4,0	7,6	18,1	15,7	20,8	62,9	2,8	8,2	12,8	44,7
Porção média	g	144,0	117,1	81,6	31,1	80,3	59,6	81,5	24,2	110,1	38,3	90,6	46,0
Bebida													
Kcal		132,5	16,2	84,6	54,7	78,0	13,0	110,4	104,7	26,9	10,0	92,4	78,5
Carboidratos	g	32,4	3,8	20,6	13,5	19,3	3,1	26,2	24,4	6,7	2,5	22,2	18,5
Proteína	g	0,4	0,1	0,4	0,6	0,1	0,1	1,3	1,9	0,0	0,0	0,7	1,3
Gordura total	g	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
Gordura saturada	g	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fibras	g	0,4	0,3	0,5	0,8	0,1	0,1	0,1	0,3	0,0	0,0	0,3	0,6
Sódio	mg	6,8	1,9	5,2	6,3	8,5	0,1	70,2	327,4	53,3	22,6	35,6	207,3
Porção média	g	254,0	0,0	153,4	16,6	253,7	14,0	192,7	48,0	210,8	65,0	184,1	48,1

De acordo com os resultados obtidos, os cardápios populares ofertados nas UANs analisadas se caracterizam qualitativamente pelos seguintes aspectos: (i) presença de carne de aves como oferta preponderante de prato principal (41,9%); (ii) presença de arroz simples (91,1%) e de feijão ou feijoada (95,53%; 4,47%, respectivamente); (iii) presença frequente de outras fontes de carboidratos, como farofas, pirões(17,0%), massas (21,4%) e tubérculos (17,0%); (iv) presença de frutas como sobremesa (50%), com destaque para a oferta de banana (15,18%); (v) oferta de sucos (62,50%), com ênfase em sucos naturais (33,93%); (vi) oferta de entradas (96,43%), sendo que foram servidas entradas quentes em alguns cardápios (10,71%) e em outros ofertaram 2 tipos de entradas frias (8,03%) (Tabela 8).

A Tabela 9 mostra os resultados da frequência dos cardápios em relação à adequação da oferta energética, dos macronutrientes analisados (carboidratos, proteína, gordura total, gordura saturada e fibra) e sódio. Os dados obtidos destacam principalmente a inadequação na maioria dos cardápios em relação à oferta de proteína (83,9%; n=94) e sódio (98,2%; n=110). A adequação em relação à oferta de gordura saturada foi observada em 80,4% dos cardápios (n=90).

Tabela 9 Percentual de cardápios populares brasileiros adequados às recomendações de energia, carboidratos, proteína, gordura total, gordura saturada, fibra e sódio ofertados nas UANs estudadas.

ITENS		NORTE	NORDESTE	CENTRO OESTE	SUDESTE	SUL	TOTAL
		n = 13 %	n = 30 %	n = 3 %	n = 48 %	n = 18 %	n = 112 %
Energia	>	53,8	90,0	33,3	60,4	33,3	62,5
	<	46,2	10,0	66,7	39,6	66,7	37,5
Carboidratos	I>	38,5	43,3	-	29,2	-	28,6
	I<	30,8	10,0	66,7	41,7	55,6	34,8
	A	30,8	46,7	33,3	29,2	44,4	36,6
Proteína	I>	100,0	93,3	66,7	75,0	83,3	83,9
	I<	-	-	-	-	-	-
	A	-	6,7	33,3	25,0	16,7	16,1
Gordura total	I>	23,1	33,3	33,3	33,3	16,7	29,5
	I<	23,1	10,0	33,3	22,9	33,3	21,4
	A	53,8	56,7	33,3	43,8	50,0	49,1
Gordura Saturada	I	15,4	20,0	33,3	22,9	11,1	19,6
	A	84,6	80,0	66,7	77,1	88,9	80,4
Fibra	I	23,1	6,7	-	22,9	16,7	17,0
	A	76,9	93,3	100,0	77,1	83,3	83,0
Sódio	I	100,0	100,0	100,0	95,8	100,0	98,2
	A	-	-	-	4,2	-	1,8

A: Adequado I: Inadequado (>: Acima da recomendação; <: Abaixo da recomendação)

5 DISCUSSÃO

5.1 APLICAÇÃO DOS INSTRUMENTOS

5.1.1 IQR (ÍNDICE DA QUALIDADE DA REFEIÇÃO)

Conforme Bandoni e Jaime (2008), condições semelhantes em relação à estrutura das UANs analisadas, como ser de grande porte e possuir responsável técnico capacitado (nutricionista), podem favorecer a pontuação obtida com a aplicação do IQR. No estudo citado, UANs que participavam do Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT), obtiveram média de pontuação equivalente a 82,9 pontos, similar a encontrada neste estudo (80,1 pontos), sem diferença significativa entre as regiões ($p > 0,05$).

A avaliação positiva do IQR, considerando-se a adequação em relação ao teor lipídico (gordura total – $17,4 \pm 6,0$ e saturada – $18,2 \pm 5,2$) (Figura 3), contraria pesquisas que revelam cardápios com alto teor lipídico comumente ofertados em UANs (DUFFEY et al., 2007; HURT et al., 2010). Contudo, as particularidades do tipo de serviço analisado e o cardápio do tipo popular podem justificar os dados obtidos, assim como a presença de nutricionista e estrutura funcional adequada, como citado anteriormente, além de diferenças metodológicas empregadas para coleta de dados, que podem superestimar a oferta de lipídeos nos demais estudos (VANIN et al., 2007; BANDONI; JAIME, 2008).

Caracterizado pela baixa complexidade de suas preparações, cardápios populares, quando utilizados em UANs de grande porte, privilegiam métodos de cocção que não exigem a presença constante de funcionários durante a produção e equipamentos que suportem um maior volume de alimentos. Respeitando essas características, os métodos mais aplicados são calor seco em forno de convecção e calor úmido por meio de fervura, ou por meio de equipamentos que combinam calor seco com calor úmido (forno combinado²⁶).

Outro aspecto que deve ser destacado no cardápio popular é a utilização de cortes cárneos com teores reduzidos para a fração lipídica. Isto porque tais cortes, por se localizarem na parte dianteira do animal e serem mais rígidos, têm menor valor monetário. A carne de aves, particularmente, de frango, também é utilizada com regularidade, e também pode apresentar teor lipídico reduzido, quando se retira a pele e não se adiciona gordura em excesso, ou seja, que contribua para que o percentual lipídico da preparação seja superior a 30%, ou aumentando sua densidade energética ou da refeição como um todo (SÁVIO et al., 2002; GINANI et al., 2010).

A baixa oferta de frutas e hortaliças é uma constante em UANs, como relata estudo realizado por Glanz et al. (2007). Por serem produtos perecíveis²⁷, podem promover aumento de custo da produção quando o cardápio não é bem planejado, o que pode justificar a oferta

²⁶**Forno combinado:** Equipamento que aplica os diferentes métodos de cocção com vantagens em relação às características sensoriais, nutricionais e de rendimento, além de otimizar a produção com economia de tempo, espaço e recurso humano (MISTURA, 2006).

²⁷**Produtos perecíveis** – “Produtos alimentícios, alimentos “in natura”, produtos semi-preparados ou produtos preparados para o consumo que, pela sua natureza ou composição, necessitam de condições especiais de temperatura para sua conservação” (BRASIL, 2004).

insatisfatória. Contudo, deve ser considerado que além da baixa oferta em UANs, esses itens são consumidos em quantidades inferiores às recomendações por vários grupos populacionais, principalmente pela população de baixa renda e por idosos (BAIÃO; DESLANDES, 2010; JORGE et al., 2008; LOPES et al., 2005; POWER et al., 2011; APPLETON et al., 2010).

Portanto, a adequação na oferta de frutas e hortaliças para os cardápios analisados ($12,7 \pm 8,1$) possui um significado importante para a saúde dos usuários beneficiados. Quando bem avaliado, demonstra o comprometimento das UANs com a saúde da população atendida, considerando os diversos nutrientes veiculados por esse grupo de alimentos, como vitamina C, folato, potássio e β caroteno (POWER et al., 2011).

A presença desses componentes está associada à possível proteção contra doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs) sendo as recomendações do Guia Alimentar da População Brasileira equivalente a 400g diárias (BRASIL, 2008). As quantidades ofertadas nos cardápios populares analisados foram em média $153,6 \pm 81,3$ (mediana = 143,5g), sendo o valor máximo de 536,9g e o mínimo de 6,8g. Os cardápios ofertados pelas UANs localizadas na região Nordeste ofereceram maiores quantidades em média ($160,7 \pm 80,2$)g de frutas e hortaliças, possivelmente pela adição frequente de hortaliças em preparações como feijão e carnes. Inversamente, os cardápios da região Sul ofereceram menores quantidades em média ($145,9 \pm 74,1$)g.

A relevância dos dados é potencializada mediante o cenário nacional de consumo de frutas e hortaliças, que revela uma média de 126,4g diárias, sendo somente 20,2g (16,0%) consumidos fora do domicílio (IBGE, 2011). Julgando-se que a refeição deveria ofertar no mínimo 40% da recomendação diária (160g) e que a média não apresenta essa meta alcançada por todos os cardápios, há necessidade de melhorias no planejamento, no sentido de priorizar a presença de frutas e hortaliças para atender as recomendações do Guia Alimentar da População Brasileira (BRASIL, 2008).

O último item avaliado do IQR é a variedade que integra os quatro princípios dietéticos (quantidade, qualidade, harmonia e distribuição) determinantes para o equilíbrio alimentar, especificamente o princípio da qualidade. Sua adequação indica a possibilidade de atendimento às recomendações nutricionais ao longo de um período. Como cada alimento apresenta características de nutrientes e demais substâncias específicas, a exposição prolongada à monotonia presente em algumas refeições pode resultar em carências nutricionais importantes (LIMA, 2009).

A simplicidade inerente a cardápios populares pode justificar o atendimento parcial a adequação sobre o quesito variedade ($14,7 \pm 4,1$). Contudo, melhorias podem ser promovidas com o uso de frutas e hortaliças regionais dentro de uma proposta comum de atender a aspectos nutricionais, sensoriais e culturais da alimentação, também vislumbrada por Bandoni e Jaime (2008).

Os cardápios das UANs pesquisados na região Norte são os que melhor pontuaram com uma média de $17,2 \pm 2,8$ itens, enquanto os da região sul foram os que menos ofereceram variedade em seus cardápios ($11,4 \pm 3,3$). Em todos os cardápios analisados identificou-se a

oferta mínima de quatro grupos de alimentos (cereais, leguminosas, hortaliças e alimentos de origem animal) em sua composição.

5.1.2 AQPC (AVALIAÇÃO QUALITATIVA DAS PREPARAÇÕES DO CARDÁPIO)

A média obtida com a aplicação do instrumento AQPC ($73,2 \pm 13,7$) indica que no planejamento do cardápio aspectos sensoriais foram contemplados de forma satisfatória. Este resultado corrobora com a literatura, uma vez que a aceitação sensorial das preparações e suas combinações são um dos principais objetivos dos cardápios ofertados em UANs (GLANZ et al., 2007). O prazer despertado pelos sentidos relacionado à alimentação sempre foi algo almejado e priorizado pelo ser humano. A combinação de ingredientes associada a técnicas culinárias específicas permite o despertar de sensações diversas, que marcam a memória gustativa e pode fidelizar o cliente por impeli-lo a retornar ao local para repetir a sensação vivenciada (GINANI et al., 2010).

Os itens do instrumento diretamente relacionados com os aspectos nutricionais, aparentemente, anteciparam os resultados obtidos com o IQR. A ausência de frituras ($85,7 \pm 35,1$) e a reduzida predominância de carnes gordurosas ($68,8,0 \pm 46,$) são indicativas da adequação lipídica dos cardápios analisados.

A fritura, imersão do alimento em óleo à alta temperatura, é uma técnica comumente empregada pela rapidez do seu uso, pois é um meio de transmissão de calor eficiente, e pelas características sensoriais que proporciona à preparação (crocância superficial, cor atraente e suculência interna). No entanto, a absorção do óleo utilizado como meio de cocção na fritura eleva o percentual lipídico da preparação em si (aproximadamente 10% do peso da porção corresponde ao óleo absorvido), o que limita o seu emprego quando se almeja controle do percentual lipídico a ser ofertado (ARAÚJO et al., 2011d). Além disso, é importante considerar a qualidade da gordura utilizada nesse processo, uma vez que o uso intermitente de óleo associado a altas temperaturas favorecem a decomposição e formação de substâncias tóxicas, como os peróxidos (MENDONÇA, 2008).

Como a presença de frituras foi reduzida, sua oferta concomitantemente a doces, como sobremesa, também restritos isoladamente nos cardápios analisados, estava limitada ($94,6 \pm 22,6$). O açúcar presente no doce deve ser consumido com moderação tendo em vista os malefícios que pode gerar à saúde associados à prevalência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs). Portanto, a adequação ao item pode estar associada a um planejamento de cardápios com opções saudáveis, com estímulo ao consumo de alimentos de baixa densidade energética conforme preconiza a Estratégia Global para a Alimentação, Atividade Física e Saúde (WHO, 2004).

No entanto, a avaliação da oferta de frutas como sobremesa ($50,0 \pm 50,2$) não é ideal, de acordo com os dados obtidos na análise do AQPC. A inexistência de sobremesas em alguns cardápios justifica valores não complementares na oferta de sobremesas (doces e frutas). Adicionalmente, a presença de saladas preparadas com folhosos é uma prática regular nos cardápios analisados ($82,1 \pm 38,5$), o que provavelmente pode ter favorecido a análise

positiva da adequação de frutas e hortaliças pelo IQR, discutido anteriormente.

Em relação ao uso de conservas como ingredientes de saladas, o seu custo mais elevado possivelmente é um fator excludente, uma vez que esse critério é uma característica de UANs que ofertam cardápios populares.

A presença de alimentos sulfurados e/ou de difícil digestão pode ser uma característica nas preparações que compõem os cardápios populares. De acordo com os resultados obtidos, observa-se que as UANs da região Norte foram as que mais ofertaram preparações com essas características (76,9%), seguidos da região nordeste (70,0%). Considerando-se os cardápios analisados (n=112), destaca-se a oferta 58 vezes de repolho (51,8%), que aparentemente pode contribuir para a avaliação negativa desse item. A utilização de hortaliças, com componentes sulfurados, em conjunto com o feijão, em 90% dos cardápios no nordeste (n=30), pode ter também colaborado com a reduzida pontuação do item (30,4±46,2).

Quanto aos aspectos sensoriais analisados, que refletem aparência e textura das preparações, a pontuação obtida (64,3±48,1) provavelmente se justifica pela repetição de técnicas de preparo, frequente nesse tipo de serviço. A fervura foi o método aplicado para a maioria das preparações (76,1%, n=399), por vezes, em conjunto com outra técnica (3,2%; n=17). Fervura se caracteriza por permitir cocção sem uso de gordura; por aumentar o volume de preparações com amido por meio da absorção de água; por tornar mais tenras carnes pela geleificação do colágeno, e vegetais pelo abrandamento das fibras solúveis; por reter parte dos componentes do sabor, aroma e nutrientes do alimento e ingredientes utilizados, formando caldos e molhos (ARAÚJO et al., 2011b).

Ainda sobre a avaliação sensorial, as cores valorizam o cardápio, tornando-os atraentes para o consumidor, além do papel protetor para a saúde que exercem os pigmentos²⁸. Rodriguez-Amaya (2010) ressalta os benefícios gerados por pigmentos que atuam como antioxidantes naturais, que além de contribuírem para a estabilidade do alimento, possuem efeito imunoprotetor contra doenças degenerativas.

Assim, a observação de jogos de cores atraentes considerando principalmente guarnições, entradas, sobremesas e bebidas, foi positiva (82,1-±38,5), indicando a possibilidade de ofertar cardápios populares saudáveis, por meio da criatividade com relação às escolhas alimentares. A presença de cores, quando proveniente da adição de frutas e hortaliças diversas, além de tornar o cardápio mais atraente, poderá contribuir também com a ausência de repetição de ingredientes base e/ou preparações, variando o cardápio e reduzindo a densidade energética das preparações (BANDONI; JAIME, 2008; VEIROS et al., 2006).

A monotonia de ingredientes, portanto, deve ser evitada por restringir a oferta de nutrientes variados por meio da refeição, além de tornar o cardápio menos atraente. Item também avaliado quantitativamente pelo IQR em relação à adequação da variedade, que

²⁸**Pigmentos** – Substâncias químicas com diferentes estruturas e propriedades físico-químicas que, conforme sua concentração e tipo, determinam a intensidade da cor dos alimentos (ARAÚJO et al., 2011d).

obteve resultado similar, demonstrando que os cardápios atendem parcialmente ao critério estipulado (74,1±44,0).

As análises realizadas direcionam a atenção para alguns aspectos importantes do cardápio que devem ser acompanhados com maior rigor. Assim como Menegazzo et al. (2011) que empregaram o instrumento para análise de cardápios escolares, a aplicação do AQPC forneceu subsídios para identificação de problemas que a longo prazo podem refletir negativamente na saúde dos usuários das UANs analisadas. Portanto, a partir da análise do AQPC é possível investigar aspectos pontuais com maior critério para atender as premissas estabelecidas pela Estratégia Global para a Alimentação Saudável. Atividade Física e Saúde (WHO, 2004), incorporadas também pelo Guia Alimentar da População Brasileira (BRASIL, 2008).

5.1.3 IPAR (IDENTIFICADOR DA PRESENÇA DE ALIMENTOS REGIONAIS)

A avaliação da oferta de refeições saudáveis em UANs deve garantir além dos itens previstos pelos instrumentos citados, um diagnóstico que indique conformidade em relação aos objetivos propostos pelos estabelecimentos. As diferenças sociais, econômicas e culturais do público-alvo precisam ser consideradas para a busca de uma consistência global dos resultados obtidos. Para tanto, foi proposto o IPAR que identifica e pontua a presença de preparações/ingredientes no cardápio ofertado, condizente com a orientação do Guia Alimentar da População Brasileira (2008) que se refere à acessibilidade e reconhecimento de alimentos como comida como característica de uma refeição saudável.

Os resultados obtidos para a média da avaliação dos cardápios demonstram ser satisfatórios (72,8±36,7) (Tabela 1); apenas 14,3% (n=16) dos cardápios não apresentaram itens regionais e, dos que apresentaram este item, 25,0% (n=28) integrava ao cardápio um ingrediente/preparação regional e a maioria (60,7%; n=68) integrava dois ou mais ingredientes/preparações regionais.

A participação das guarnições (40,2%; n = 45) e entradas (39,2%; n=44) para a pontuação do IPAR merece destaque. O resultado obtido se justifica possivelmente pelo preparo de hortaliças como a abóbora (9,8%; n=11); de preparações com farinha de mandioca (16,1%; n=18), como os “virados” e feijão tropeiro da cozinha da região sudeste e preparações com milho (6,2%; n=7), como angu (sudeste), cuscuz paulista (sudeste) e polenta (sul) (FISBERG et al., 2002). A oferta de preparações regionais em cardápios populares é comum, principalmente no que concerne aos estabelecimentos informais, conhecidos como comida de rua (BEZERRA, 2008; CARDOSO et al., 2009).

No entanto, observou-se que a oferta de alimentos regionais não ocorre similarmente em todas as regiões, com diferença significativa entre as regiões Nordeste e Sudeste (p < 0,05). A região Nordeste apresentou os maiores percentuais de cardápios com presença de ingredientes/preparações regionais (96,6%;n=29), enquanto a região Sudeste apresentou 79,1% (n=38) dos cardápios ofertados com presença de ingredientes/preparações regionais.

A valorização dos hábitos regionais no Nordeste brasileiro foi reconhecida também em

pesquisa realizada com cardápios escolares, mas seus resultados divergiram dos achados do presente trabalho em outros aspectos. Chaves et al. (2009), utilizando metodologia semelhante, identificou uma variação entre 38,0% a 86,5% dos cardápios, com pelo menos uma preparação regional no período de uma semana, com destaque para a Região Sul (86,5%), seguida das Regiões Nordeste e Sudeste, com 84%. As Regiões Centro-Oeste (59,3%) e Norte (38%), contudo, não demonstram o mesmo empenho em divulgar práticas alimentares regionais entre a comunidade escolar. De uma forma geral, os cardápios buscam respeitar hábitos alimentares tradicionais incorporados na cultura da população alvo (CHAVES et al., 2009).

No presente trabalho, a região que apresentou os resultados obtidos para a região Norte mostram que esta foi a segunda região melhor pontuada, seguida das regiões Sul (75,0) e Sudeste (62,5). As diferenças entre os tipos de UANs podem justificar os dados observados, por serem destinados a públicos diferentes, com níveis de exigência que podem conduzir ao responsável técnico a opções que não privilegiem alimentos regionais. No caso da alimentação escolar, também existem as licitações e trâmites burocráticos que podem interferir na utilização de produtos regionais e consequentemente direcionar os resultados para regiões distintas das observadas nesse estudo.

A importância da avaliação do IPAR em cardápios populares brasileiros pode corrigir eventuais falhas do planejamento e modificar o comportamento alimentar do público beneficiado. No contexto brasileiro, dados recentes indicam presença de alimentos com alta densidade energética e industrializados em substituição a alimentos tradicionais mais saudáveis, especialmente frutas e hortaliças, pela população de baixa renda, mesmo reconhecendo que o país apresenta grande diversidade desses alimentos (IBGE, 2011a).

A valorização de alimentos regionais em cardápios ofertados em diferentes tipos de UANs pode auxiliar na promoção da saúde, possibilitando o resgate de práticas e valores alimentares culturalmente referenciados, bem como o estímulo a produção e ao consumo de alimentos regionais saudáveis. Introduz no cotidiano da população frutas e hortaliças disponíveis na própria região, na vegetação local e, portanto, de fácil acesso, que foram substituídos por alimentos que refletem um modelo alimentar adotado por países industrializados, onde a produção de alimentos em grande escala, reduz a diversidade de itens e padroniza o gosto, ou seja, induz a uma alimentação homogênea e desequilibrada (GLANZ; HOELSCHER, 2004).

A avaliação do IPAR (72,8) confirma o uso de itens regionais em cardápios populares. Todavia, é necessário maior incentivo para seu emprego. Glanz e Hoelscher (2004) vislumbraram possíveis estratégias para estimular a oferta de frutas e hortaliças em UANs como uma alternativa para modificar o cenário epidemiológico mundial. Vários modelos foram testados, com ênfase na modificação do ambiente, nos preços do produto e nas políticas de venda, por meio de ações combinadas que envolveram a disponibilidade do produto, a facilidade no acesso e a propaganda, para aumentar o consumo desses itens em UANs. Os resultados são promissores, mas demonstram necessidades de estreitamento da parceria e da

colaboração público-privada para ampliação do conhecimento atual.

Dentre as propostas da pesquisa citada estão: (i) desenvolvimento de opções no cardápio com frutas e hortaliças mais atraentes, sensorialmente; (ii) substituição de guarnições com alto teor lipídico e de açúcares; (iv) divulgação desses produtos com destaque no local, incluindo uma certificação para restaurantes que se envolvam nessa política de incentivo a uma refeição saudável (GLANZ; HOELSCHER, 2004).

5.1.4 CORRELAÇÃO INTRAINSTRUMENTO E INTERINSTRUMENTO

Verificou-se pelo teste de correlação de Pearson (r), realizado a partir dos resultados obtidos, que há fraca correlação entre os instrumentos IQR e AQPC, ao se considerar um nível de significância de 5%. Em relação ao IPAR não foi observada correlação com os demais instrumentos. Como o AQPC considera além das questões sensoriais, aspectos nutricionais, a fraca correlação pode representar aspectos comuns analisados pelos instrumentos.

No entanto, de uma forma geral, os instrumentos demonstraram que atendem a propostas diferenciadas sinalizando inadequações específicas. Como instrumento quantitativo, o IQR não considera questões sensoriais, por exemplo, indispensáveis para a aceitação da refeição planejada. Por outro lado, mesmo o AQPC, contemplando aspectos comuns ao IQR, por ser qualitativo com objetivo de intervenção imediata, possui limitações, como o real atendimento às recomendações de frutas e hortaliças. Por outro lado, o IQR e o AQPC não contemplam produtos regionais em suas orientações, sendo necessário, integrar às recomendações implícitas nos dois primeiros instrumentos, itens regionais, conforme preconiza o Guia Alimentar da População Brasileira (BRASIL, 2008) e proposto com o uso do IPAR.

A correlação da oferta de carboidratos²⁹ e frutas e hortaliças com a presença de gordura em dietas foi identificada em estudo realizado por Fulton et al. (2011). Para identificar este tipo de correlação entre os itens avaliados, por meio dos diferentes instrumentos aplicados, foram realizadas correlações intrainstrumentos (Tabela 5).

Os resultados apresentados nesse estudo não estão em concordância com estudo de Fulton et al. (2011) que relatam a alteração do equilíbrio global da dieta, por meio do aumento do consumo de frutas e hortaliças, incluindo a relação positiva com carboidratos, fibras e micronutrientes e relação negativa com gordura total e saturada. Alguns fatores podem ser atribuídos ao resultado da não correlação entre oferta de frutas e hortaliças e carboidratos, gordura total e gordura saturada como o uso de tabelas de composição química, que pode apresentar variações devido à ausência de alguns parâmetros e/ou emprego de óleo vegetal e outros ingredientes que não contribuem para o aumento do teor de gordura saturada especificamente da preparação (RIBEIRO et al., 2003; RIBEIRO et al., 1995).

Por outro lado, a forte correlação entre a adequação da oferta de carboidratos e de gordura total ($r = 0,94$) e de gordura saturada ($r = 0,68$) era esperada uma vez que tais compostos são complementares, como macronutrientes fontes de energia. O fato ressalta a

²⁹**Carboidratos:** Considerou-se para a análise a oferta de carboidratos complexos.

necessidade da atenção para a oferta de carboidratos também para a oferta de fibras alimentares como foco no planejamento do cardápio e consequente equilíbrio do percentual lipídico ofertado.

A correlação identificada entre a oferta de frutas e hortaliças com a variedade do cardápio ($p = 0,00$ e $r = 0,34$), possivelmente demonstra a importância da oferta desse grupo de alimentos para cardápios do tipo popular. Deve, portanto, ser foco de atenção a qualidade dos itens que estão variando na oferta, para verificar a adequação nutricional dos mesmos.

Também foram identificadas correlações intrainstrumento para o AQPC. A ausência de frituras correlacionou-se negativamente com a ausência de repetição de técnicas ($r = - 0,25$) e positivamente com a ausência da oferta de doces e frituras simultaneamente ($r = 0,47$) e de alimentos sulfurados ($r = 0,21$). O resultado desperta para as restrições do uso de variados métodos de cocção advindas do tipo de cardápio (40% dos cardápios com repetição de técnicas). Contudo, mesmo incorrendo na monotonia da aplicação de métodos de preparo repetidamente, é possível adotar estratégias que auxiliem na variação de texturas e das próprias preparações servidas. A possibilidade do uso do forno combinado, por exemplo, aponta para diversificação de opções com a tecnologia disponível, e cria resultados diferenciados.

Quanto a ausência de componentes sulfurados e de difícil digestão, infere-se que alimentos gordurosos, por apresentarem digestão mais lenta, podem ser identificados como possíveis causadores de desconforto gastrointestinal, o que pode justificar a correlação, uma vez que na pontuação do item, foi considerado o aspecto citado (ROUDEBUSH, 2001).

Considerando que o método AQPC avalia aspectos sensoriais dentro dos parâmetros de saúde, cientificamente preconizados (MENEGAZZO et al., 2011), espera-se que itens do IQR sejam implicitamente contemplados em suas determinações. A relação de alimentos regionais com questões nutricionais e sensoriais também é relevante, para a adoção de estratégias adequadas para sua divulgação e oferta em cardápios populares e de outros tipos. Sendo assim, foram correlacionados os diferentes itens dos instrumentos pesquisados.

Por meio da análise interinstrumento entre o IQR e o AQPC foi possível verificar correlações importantes. A correlação entre a adequação de frutas e hortaliças e a presença de frutas ($r = 0,54$) e ausência de doces como sobremesa ($r = 0,35$), demonstra que a possibilidade de atender às recomendações quantitativas para esse grupo alimentar com a inclusão de frutas no cardápio como sobremesa.

Similarmente, a adequação da oferta de gordura saturada apresentou correlação positiva com a ausência de carne gordurosa, demonstrando ser uma possível medida eficiente para o atendimento às recomendações (BRASIL, 2008). Contudo, não foi observada correlação do item ausência de frituras (AQPC) e adequação da gordura total ($p = 0,42$) e saturada ($p = 0,26$) (IQR), o que pode ter ocorrido devido à baixa frequência do emprego da técnica nos cardápios analisados. Contudo é importante observar que a porção do produto frito ofertada e a composição geral do cardápio podem limitar o percentual de gordura presente na preparação, mesmo quando a técnica é aplicada.

A adequação à variedade do cardápio foi o item do IQR que apresentou o maior número de correlações com os itens do AQPC. Houve, neste estudo, correlação negativa entre o item com a ausência de repetição de preparações e/ou ingredientes ($r = -0,44$). Possivelmente, a correlação pode ser justificada devido a simplicidade do cardápio, pois mesmo quando com presença de vários itens, houve repetição de alguns nas preparações. Pode se justificar o uso repetido de ingredientes como uma forma de aproveitamento integral do item. É necessária atenção para o fato, para não incorrer na monotonia do cardápio e consequente rejeição.

Outra correlação identificada envolvendo a variedade do cardápio foi com a presença de frutas como sobremesa ($r = 0,26$) e jogo de cores atraente ($r = 0,19$). A presença de frutas como sobremesa reforça, assim, a conformidade a outro aspecto importante da dieta, pois garantiu nos cardápios analisados a presença dos cinco grupos referente à pontuação máxima para o item, de acordo com a metodologia descrita no IQR. A correlação positiva com a presença de cores atraentes era esperada uma vez que a diferenciação de pigmentos possivelmente corresponde à presença de distintos nutrientes (RODRIGUEZ-AMAYA, 2010). Observou-se, contudo, que a variedade também pode aumentar a possibilidade de presença de alimentos flatulentos, uma vez que correlacionou-se negativamente com a ausência de duas ou mais preparações ricas em enxofre ($r = -0,23$)

A não correlação verificada entre o IPAR e os demais, assim como a fraca correlação entre o IQR e o AQPC ($r = 0,22$) demonstra a importância da diferenciação entre os aspectos da qualidade. Para o planejamento de cardápios a consideração de aspectos nutricionais, sensoriais e culturais separadamente deve ser garantida para que nenhum item seja negligenciado.

5.2 ADEQUAÇÃO DO CARDÁPIO OFERTADO AO PÚBLICO-ALVO

5.2.1 DADOS ANTROPOMÉTRICOS

A partir dos dados antropométricos aferidos, foi possível calcular a necessidade energética estimada (*Estimated Energy Requirement* - EER) média da população, equivalente a 2096,9kcal/dia ($\pm 397,2$). Essa referência foi utilizada para verificar se a oferta planejada pelo cardápio contemplava as necessidades dos usuários. Para se projetar a ingestão de energia de grupos, deve-se considerar que a média de ingestão do grupo seja igual a EER. Como a ingestão e a necessidade de energia se relacionam diretamente, presume-se que os indivíduos, no grupo, com requisitos de energia acima da EER irão ingerir quantidades superiores a EER, enquanto aqueles com necessidades abaixo da EER irão ingerir menores quantidades. Dessa forma, a média da oferta deve ser igual à EER, pois a ingestão de energia abaixo ou acima das necessidades poderá resultar em perda ou ganho ponderal indesejados (MURPHY; BARR, 2005).

Os dados resultantes das aferições antropométricas dos clientes revelaram uma população, em sua maioria, com sobrepeso (37,1%; $n=702$) ou com obesidade (11,9%; $n=226$),

em concordância com achados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009, que identificaram 62,6% da população com sobrepeso ou obesa (IBGE, 2010).

As características dos usuários das UANs analisadas possivelmente refletem um novo perfil alimentar decorrente da urbanização e da redução da atividade física nas populações. O aumento da prevalência da obesidade no Brasil, proporcionalmente superior em indivíduos de baixa renda, contextualiza um quadro epidemiológico nutricional, identificado também na população estudada (PINHEIRO et al., 2004).

Considerando o impacto de refeições ofertadas em UANs na saúde de seus usuários, verificou-se a necessidade de um planejamento de cardápios coerente com suas necessidades, ou seja, a refeição deve fornecer os nutrientes necessários à prevenção, manutenção e recuperação da saúde. A oferta de alimentos com densidade energética reduzida e ênfase na adequação da fração de sódio e fibra, por meio da inclusão de hortaliças e frutas às preparações, pode ser uma solução para garantir o atendimento às necessidades nutricionais dos usuários das UANs pesquisadas (LEDIKWE et al., 2006; GINANI et al., 2010; GLANZ; HOELSCHER, 2004).

5.2.2 AVALIAÇÃO DOS CARDÁPIOS: ADEQUAÇÃO NUTRICIONAL E DENSIDADE ENERGÉTICA

Os macronutrientes que contribuem para a energia da dieta (gorduras, proteínas, carboidratos) quando ofertados dentro de uma faixa aceitável de distribuição recomendada, podem reduzir os riscos de doenças crônicas e possibilitar a ingestão suficiente de outros nutrientes essenciais. O cardápio para coletividade deve ser planejado para minimizar a prevalência da ingestão inadequada à faixa determinada (BAAR, 2006).

Na Tabela 9 podem ser observados os percentuais de adequação dos cardápios ofertados agrupados por região geográfica, de acordo com as recomendações para energia, carboidratos, proteínas, gorduras (total e gordura saturada), fibra alimentar e sódio. Do total de cardápios analisados 62,5% (n = 70) apresentam oferta superior à média estimada de energia para a população atendida. A adequação da oferta de 49,1% (n = 55) para gordura, 80,4% (n = 90) para gordura saturada e 83,0% (n = 93) para fibra alimentar.

A oferta energética determinada pela EER, desejável para a metade do grupo, deve constituir no ponto de corte para o planejamento de cardápios (IOM, 2000). As diferenças entre as regiões demonstraram ser significativas ($p < 0,05$) e apresentaram oferta superior ao limite calculado de acordo com a necessidade da população usuária. Os cardápios ofertados na região Nordeste foram os que apresentaram proporção de inadequação mais elevada (90%; n = 27) sendo a diferença significativa ($p < 0,05$).

As informações sobre o perfil da clientela devem ser consideradas para o ajuste necessário. A população de idosos elevada (25,2%; n = 477) e prevalência importante de sobrepeso e obesidade (37,1%; n = 702 e 11,9%; n = 226), consistem em fatores de risco importantes para problemas de saúde pública.

O papel dos carboidratos na alimentação como fonte energética deve ser priorizado em detrimento de outros macronutrientes. Nos cardápios analisados 36,6% (n = 41) estavam adequados às recomendações. A região Nordeste apresentou o maior percentual de adequação equivalente a 46,7% (n = 14).

O atendimento às recomendações em relação à gordura total e gordura saturada é importante ao considerar que as quantidades elevadas de gordura podem promover ao ganho ponderal e, no caso da gordura saturada, juntamente com o colesterol interferem diretamente nos níveis lipídicos plasmáticos, podendo resultar em dislipidemia (SPOSITO et al. 2007). UANs normalmente são relacionados com a oferta excessiva desse nutriente (DUFFEY et al., 2007; ANDERSON et al., 2011). Inversamente os cardápios avaliados demonstraram adequação a oferta de gordura proporcional a 49,1% (n = 55) dos cardápios e 21,4% (n = 24) estavam abaixo da recomendação. Para gordura saturada, 80,4% (n = 90) dos cardápios estavam adequados às recomendações.

Jaime e Bandoni (2008) em seus achados revelam oferta lipídica adequada nos cardápios de UANs integrantes do Programa de Alimentação do Trabalhador, sugerindo o dado como uma característica de serviços de grande porte com presença de nutricionista como responsável técnico, similarmente as condições encontradas nesta pesquisa. Os cardápios ofertados na região Sul apresentaram as maiores proporções de adequação (88,9%; n = 16).

Dentre os macronutrientes a inadequação à oferta destaca-se para as proteínas. Dos cardápios analisados 83,9% (n = 94) estavam acima da recomendação e a média calculada não apresentou diferença significativa entre as regiões ($p > 0,05$). Na região Norte, 100% (n = 13) dos cardápios analisados apresentaram quantidades acima das necessidades diárias da população usuária. Wakefield et al. (2011) advertem sobre a possibilidade de problemas renais advindos do consumo de altos níveis de proteína ($> 35\%$ do valor energético total) a longo prazo. A adequação de proteína deve ser considerada com prioridade no planejamento dos cardápios das UANs pesquisadas para impedir eventuais prejuízos à saúde dos seus usuários.

A oferta de fibra alimentar nos cardápios demonstrou adequação em relação às recomendações. Dos cardápios analisados 83,0% (n = 93) atingiram às recomendações. A oferta média desse componente dos cardápios foi de $14,1g \pm 5,2$ e não apresentou diferença estatisticamente significativa entre as regiões ($p > 0,05$). Segundo Mattos e Martins (2000) o consumo médio diário de fibras totais da população brasileira é de 24g. As autoras concluem que é inadequado às necessidades da população o que ressalta a importância do atendimento às recomendações pelos cardápios analisados.

Para o sódio, observa-se prevalência de inadequação mais alarmante. O percentual de cardápios analisados, que está acima do limite máximo recomendado para a população, foi de 98,2% (n = 110). Com exceção da região Sudeste que apresentou 4,2% (n = 2) de cardápios adequados, as demais regiões ofertaram quantidades de sódio superior às recomendações em 100% dos seus cardápios.

Em média a oferta de sódio representa 264% da recomendação (920mg para o almoço) e o teste "t" apontou que essa diferença é significativa ($p < 0,05$). Os parâmetros

estabelecidos, baseados na DRI, representam o limite máximo tolerável de ingestão para um determinado nutriente (UL). O objetivo do planejamento do cardápio deve ser reduzir ao máximo a prevalência de ingestão acima da recomendação, ou seja, o percentual de indivíduos que poderão ingerir nutrientes específicos acima dos valores estipulados. A identificação da oferta, extrapolando os limites recomendados, deve direcionar ações de redução da oferta de certos alimentos/ingredientes fonte, no caso de sódio, tais como caldos concentrados utilizados como tempero (MURPHY; BARR, 2005; SLATER et al., 2004).

Sabe-se que a oferta adequada de alimentos em UANs não garante a ingestão dos nutrientes, caso não haja motivação do cliente para esse comportamento. Por essa razão a necessidade de um planejamento condizente com as necessidades do público usuário é relevante. Relatos de usuários de UANs que oferecem cardápios populares revelaram aumento do consumo de hortaliças por 42,5% dos homens e 37,5% das mulheres (ARAÚJO et al., 2007). Conforme os achados de Bezerra e Sichieri (2010) sobre hábitos alimentares da população masculina em restaurantes, a oferta adequada e o estímulo para o consumo podem contribuir para alterações do cenário descrito.

A relação entre o consumo de alimentos com elevado teor de sódio e o aumento da pressão arterial é consenso em vários estudos (LENHARDT et al., 2011; PARK et al., 2009). O número de hipertensos presentes na amostra populacional avaliada deve ser considerado para o direcionamento do planejamento do cardápio. Na população brasileira adulta, a estimativa foi de 15% em estudo realizado (SPOSITO et al., 2007), valor próximo ao encontrado entre os usuários das UANs pesquisadas (17,7%; n = 323).

Han et al. (2009) referem que a fidelização do cliente em UANs é importante para que ele faça opções alimentares saudáveis. Ou seja, quando há motivação para o cliente frequentar o local, baseada no esclarecimento sobre as vantagens que o cardápio oferece, a periodicidade do consumo do cardápio pode levar a opções alimentares mais saudáveis no cotidiano do indivíduo. O planejamento de um cardápio apropriado juntamente com a educação nutricional podem promover modificações no comportamento que levem à promoção da saúde.

Os dados obtidos indicam haver diferença significativa para a fração de carboidratos, de proteínas e de sódio ($p < 0,05$) nos cardápios analisados. Contudo, o teor de gorduras total e saturada, assim como o de fibras alimentares, não apresentou diferença significativa ($p > 0,05$).

Os dados caracterizam os cardápios populares analisados, mas para melhor compreensão foram estabelecidas a identificação dos itens que compõem os cardápios, as respectivas porções, valores nutricionais e densidade energética das preparações ofertadas (DE) (Tabelas 7 e 8; Figuras 6 e 7). A DE foi estabelecida, uma vez que alimentos com elevada concentração de calorias por grama, relacionam-se com a obesidade e devem, portanto, ser evitados (LEDIKWE et al., 2006).

O item que representa a principal fonte de energia na média de todos os cardápios é o arroz (acompanhamento 1) ($260,3\text{kcal}\pm 88,6$) sendo mais representativo na região Sudeste como fonte de energia ($283,8\text{kcal}\pm 99,0$). As porções servidas de arroz ($133,2\text{g}\pm 39,8$) justificam

em parte a elevada contribuição no valor energético total da refeição, porém é importante considerar a DE das preparações e as variações entre as regiões, conforme ilustrado nas Figuras 6 e 7.

O arroz é fonte de energia nas refeições brasileiras, principalmente pelo teor de carboidratos e pela quantidade consumida, uma vez que, culturalmente está associado à comida caseira e sua ingestão, ao menos uma vez por dia, principalmente no almoço faz parte do hábito alimentar. Outro aspecto importante é o baixo custo da matéria prima e a facilidade no armazenamento (MANGABEIRA; BOTELHO, 2010; MACIEL, 2004). No entanto, variações em sua composição nutricional podem ser encontradas provenientes de ingredientes adicionados, assim como das técnicas de preparo adotadas.

O arroz servido na região Norte apresentou média do valor da DE superior as demais (1,64kcal/g) (média DE), sendo possivelmente pela presença de outros itens como conservas, batata palha, uvas passa, observados nas FTPs analisadas. Na Tabela 8, observam-se os dados qualitativos referentes às preparações ofertadas por essas UANs e verifica-se que 23,1% (n=3) apresentaram outros ingredientes para a preparação do acompanhamento 1 - arroz. Mesmo diferente dos valores de DE identificados nas preparações ofertadas nas demais regiões (1,44kcal/g), esse valor de DE é aceitável e comparável a preparações de arroz ofertadas em serviços hospitalares para dietas hipocalóricas (DE=1,9kca/g) (OLIVEIRA et al., 2010).

A maior variação entre as regiões em relação ao arroz foi a presença de sódio ($p < 0,05$). A região Centro Oeste apresentou $1022,2\text{mg} \pm 71,2$ de sódio no arroz, enquanto a região Norte apresentou $490,0\text{mg} \pm 317,3$, mesmo com a adição de ingredientes que elevaram sua DE. Possivelmente, as diferenças são resultado da adição de caldos concentrados de vegetais ou carne, como relatado em estudo de Sávio et al.(2008). A contribuição do arroz como fonte de energia deve ser sempre considerada para melhor atender às necessidades da clientela. Para tanto, os ingredientes adicionados devem ser criteriosamente selecionados para não prejudicarem a saúde do consumidor.

O prato principal é o item da refeição que contribui para a maior DE dentre preparações analisadas (0,66 a 4,47kcal/g) (Figura 6 e 7), bem como é a segunda preparação com maior contribuição para o valor energético total dos cardápios ($257,5\text{kcal} \pm 142,6$) e para a oferta de sódio ($765,3\text{mg} \pm 621,0$), depois do acompanhamento 1 (Tabela 7). As UANs pesquisadas na região Nordeste foram as que mais favoreceram para elevar a média da oferta de energia nos cardápios analisados, apesar de não ter no arroz (acompanhamento 1) sua principal fonte de energia. A DE e as porções do prato principal justificam sua representatividade (Figura 7 e Tabela 7).

Contudo, é importante observar que a energia proveniente dos alimentos de origem animal, que compõem a base do prato principal é particularmente de gordura ($15,0\text{g} \pm 12,8$), principalmente saturada, e de proteína ($26,0\text{g} \pm 10,6$) (Tabela 7) (ARAÚJO et al., 2011d). Levando-se em conta que as principais preparações servidas como prato principal foram aves (frango) cozidas, grelhadas ou assadas (33%; n = 37), seguidas por carne bovina magra

(17,9%; n = 20) e carne bovina com hortaliças (13,4%; n = 15), justificam-se os valores dentro dos limites recomendados para o teor de gordura das preparações e, conseqüentemente, dos cardápios analisados (Tabela 7 e 8).

A preferência por frango segue tendência observada por Sávio et al. (2005) e pode ser devido ao baixo custo e fácil manipulação da matéria prima. A média de DE observada nas carnes em geral (0,66 a 4,47kcal/g), também é compatível com dietas hospitalares hipossódicas para carnes (DE=2,11kcal/g), e revelam a vantagem da seleção de cortes magros e adição de hortaliças como forma de controlar a oferta energética proveniente de gordura, como nesse caso, além do emprego de métodos de cocção diluentes, como a fervura (OLIVEIRA et al., 2010; LEDIKWE et al., 2006).

É importante observar a qualidade da proteína disponibilizada no prato principal em relação às leguminosas (acompanhamento 2) ofertadas no cardápio. Como o prato principal, em todos os cardápios analisados, foi composto por alimentos de origem animal, a porção proteica possui maior relevância em relação às leguminosas, tendo em vista a biodisponibilidade de seus nutrientes. No planejamento de cardápios o prato principal constitui o eixo central para determinação das guarnições e demais itens (ARAÚJO et al., 2011d).

O feijão (Acompanhamento 2) possui grande significado cultural para a população brasileira sendo indispensável em cardápios populares (MACIEL, 2004; SÁVIO et al., 2005). Nutricionalmente, sua participação nos cardápios analisados demonstrou relevância não somente pela oferta de proteínas e de carboidratos, mas porque nas regiões Norte e Nordeste, são acrescidos de hortaliças (Norte: 61,5%; n = 8 e Nordeste: 60%; n = 18), incrementando a oferta de fibra alimentar (6,9g/100g ou 9,7g/porção servida), inerente ao feijão, e carnes, elevando a oferta proteica (Tabela 7 e 8).

A importância do feijão como fonte de fibra, particularmente, em cardápios brasileiros foi identificada por Mattos e Martins (2000). As autoras relatam que o feijão foi o único alimento com alto teor de fibras na dieta habitual e a principal fonte de fibra na alimentação. Similarmente, em estudo realizado em restaurantes de autosserviço, o feijão representou a principal fonte de fibras alimentares totais e insolúveis, sendo a feijoada (12,1g) e o feijão (9,7g) as preparações que ofereceram maior quantidade de fibra por porção servida (GARBELOTTI, 2000). Na presente pesquisa o feijão também foi a maior fonte de fibra (7,7g±4,6).

Apesar de não garantir a redução da DE, isoladamente, como observado na Figura 7, a inclusão de hortaliças às preparações à base de feijão, se executada criteriosamente, pode contribuir para o controle do aumento ponderal associado ao consumo de feijão. Tal observação deve ser considerada uma vez que o consumo de feijão foi identificado como a variável referente ao consumo alimentar que mais se associou com excesso de peso para o sexo masculino. Para as mulheres essa associação não foi encontrada (SILVA; SANTOS; MOURA, 2010).

Ressalta-se que no cotidiano do brasileiro o arroz e feijão demonstram ser as preparações que mais contribuem para o equilíbrio da oferta dos macronutrientes. Foram

identificados em pesquisa recente (IBGE, 2011) como os alimentos de maior frequência no prato do brasileiro, com percentuais equivalentes a 84% para o arroz e 72,8% para o feijão.

As guarnições complementam os pratos principais e podem ser compostas por massas, tubérculos, hortaliças em geral e outros cereais (McCAFFREE, 2009). No contexto analisado verificou-se a maior frequência na oferta de hortaliças (40%; n = 35,7), seguida por massas (21,4%; n = 24), preparações com farinha de mandioca (17%; n = 19), tubérculos (17%; n = 19) e, em menor proporção, por preparações com milho (6,3%; n = 7) (Tabela 8).

A média da DE energética da maior parte das guarnições ofertadas nas UANs analisadas foi baixa (DE < 1,44 kcal/g), exceto para aqueles situados nas regiões Centro Oeste e Norte, sendo muito baixa para a primeira (DE = 0,49 kcal/g) e média para a região Norte (DE = 1,99 kcal/g) (Figura 6). A preferência por hortaliças como ingrediente base pode ter beneficiado a qualidade das preparações, devido ao alto conteúdo de água, de fibra alimentar, de vitaminas e minerais presentes nesses alimentos (DREWNOWSKI, 2003).

Também é importante ter em conta que essa diferença observada na oferta da guarnição pelas UANs da região Centro Oeste se deva ao fato de terem sido analisados apenas três cardápios, tendo os três as hortaliças como ingrediente base das guarnições (Tabela 8). Além disso, as preparações servidas nessa região apresentaram o menor conteúdo de sódio (192,3 mg ± 78,0), possivelmente pela menor adição de temperos com esse nutriente.

Para os cardápios analisados das UANs da região Norte, contrariamente, identifica-se que apenas um cardápio ofertou hortaliças (7,7%) na guarnição; as demais opções foram predominantemente massas (46,2%; n = 6), seguidas de tubérculos (15,4%; n = 2) e preparações à base de farinhas de milho e/ou mandioca (15,4%; n = 2). Justifica-se assim o valor mais elevado para média de DE encontrada, possivelmente pela adição de óleo e presença de molhos que acompanham as massas (Tabela 7 e Figura 7).

O uso de massas como guarnição é frequente e também foi observado por Sávio et al. (2005) em cardápios para trabalhadores como opção mais frequente como guarnição. Segundo Garcia (2003), o macarrão incorpora o grupo de principais alimentos que contribuem para o aporte energético da população de baixa renda. Como reflexo das influências da colonização italiana no Brasil (ARAÚJO et al., 2005) ou como parte dos alimentos industrializados, apresentando praticidade em seu preparo (GARCIA, 2003), o macarrão, ou melhor as massas alimentícias³⁰, está estabelecido na mesa do brasileiro sendo sua aquisição domiciliar *per capita* anual equivalente a 4,7 kg, ou seja, aproximadamente 13 g/dia (IBGE, 2010).

Destaca-se dentre as guarnições e acompanhamentos ofertados a presença regular da farinha de mandioca. Maciel (2004) refere-se à farinha de mandioca como o alimento que “mais

³⁰ **Massas alimentícias** – “é o produto não fermentado, apresentado sob várias formas, recheado ou não, obtido pelo empasto, amassamento mecânico de farinha de trigo comum e ou sêmola/semolina de trigo e ou farinha de trigo integral e ou farinha de trigo durum e ou sêmola/semolina de trigo durum e ou farinha integral de trigo durum e ou derivados de cereais, leguminosas, raízes ou tubérculos, adicionado ou não de outros ingredientes e acompanhado ou não de temperos e ou complementos, isoladamente ou adicionados diretamente à massa” (BRASIL, 2000).

que qualquer outro... acompanhou a formação do povo brasileiro."A farinha de mandioca era o alimento base dos nativos que habitavam o país e no período da colonização integrou a alimentação dos portugueses sendo chamada "farinha de guerra", pela característica do fácil plantio, adaptado a todo território e baixa perecibilidade. Até os dias de hoje integra o cardápio dos brasileiros, principalmente nas regiões Norte (15,4%; n = 2) e Nordeste (20%; n = 6) (SOUZA, 2008) como confirmado nos cardápios populares analisados, considerando-se também que mesmo nos dias em que farofas e pirões estão presentes, a farinha é ofertada livremente como acompanhamento nesses locais (Tabela 8).

É importante observar que as UANs localizadas na região Sudeste também apresentaram frequência razoável em relação à oferta de guarnições com farinha (18,8%; n = 9), fato possivelmente explicado pelo processo de migração dos nordestinos para a capital paulista (SCHMIDT FILHO et al., 2009).

A utilização de produtos à base de milho (angu, cuscuz, polenta, quirera) se restringiu às UANs situadas nas regiões Sudeste (6,3%; n = 3) e Sul (22,2%; n = 4). O milho é considerado, na região Sudeste, a versão vegetal da carne de porco, devido a sua versatilidade no emprego e sabor agradável. Compõe a tríade mineira "feijão, angu e couve", indispensável no cotidiano do Estado (ROCHA, 2011). No sul, a polenta e a quirera, são receitas anteriormente consumidas por tropeiros que viajavam pela região e agora estão incorporadas nos hábitos locais (VON der HEYDE et al., 2002). Produtos à base de milho que utilizam água como meio de cocção, juntamente com a oferta de hortaliças presentes nos cardápios das regiões Sudeste (47,9%; n = 23) e Sul (40%; n = 27,8) possivelmente contribuíram para a baixa DE identificada (DE = 1,32kcal/g e 1,42kcal/g, respectivamente) (OLIVEIRA et al., 2007).

As saladas, frutas e sucos, como descrito por Ledikwe et al. (2006), possuem baixa DE, pelo elevado conteúdo de água, e, proporcionalmente, menores teores de proteínas, gorduras e carboidratos. Os resultados do presente estudo confirmam a pesquisa citada, mesmo quando são utilizados sucos artificiais pela maior quantidade de água e diluição realizada.

As saladas foram, em sua maioria (79,5%; n = 89), compostas por uma a duas hortaliças cruas, seguidas de hortaliças cozidas (8,0%; n = 9) e mistas, ou seja, com três ou mais ingredientes (7,1%; n = 8), diferenciadas das outras saladas para compreensão do nível de complexidade identificado nos cardápios populares analisados. As UANs situadas nas regiões Norte e Nordeste foram as que mais ofertaram saladas com três ou mais ingredientes (15,4%; n = 2 e 6,7%; n = 2, respectivamente), sendo também as que ofertaram entradas com maior DE, em comparação às demais regiões (Nordeste – DE = 0,5 e Norte – DE = 0,4), talvez por desejarem tornar mais atraente a oferta das saladas (Tabela 8 e Figura 6).

Os refrescos artificiais foram ofertados em estudo realizado por Sávio et al. (2005) em 80% das refeições do Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT). Nos cardápios analisados nesta pesquisa, as bebidas foram contempladas em 62,5% (n = 70) dos cardápios. Diferentemente, os sucos naturais (33,9%; n = 38) foram a opção mais frequente em relação aos refrescos artificiais (28,6%; n = 32). A média para a DE da bebida foi equivalente a 0,44kcal/g.

Quando foram oferecidas sobremesas (76,8%; n = 86), as frutas foram preferidas nos cardápios analisados (50%; n = 56) aos doces, que apresentaram uma oferta de 26,97% (n = 30). No estudo de Sávio et al. (2005) os resultados divergiram dos achados desta pesquisa, sendo ofertados em 63,7% (n = 137) dos cardápios analisados. A oferta de frutas frescas e inteiras como sobremesa possui vantagens para os usuários dos serviços por auxiliarem em relação à saciedade e consequente controle do peso, pela presença de fibra alimentar, além de serem fontes de vitaminas e minerais e apresentarem baixa DE (DE = 0,60; N = 56) (FLOOD-OBBAGY; ROLLS, 2009).

Demonstra também a valorização de itens regionais que deve ser estimulada. As UANs devem ofertar cardápios com aspectos culturais e sensoriais coerentes com seu público-alvo, sem, no entanto, ignorar os possíveis benefícios à saúde gerados com seu consumo.

Considerando a baixa DE das preparações ofertadas, a exposição prolongada aos cardápios ofertados nas UANs analisadas possivelmente terá uma repercussão positiva na saúde dos seus usuários. Estudo sugere que o consumo regular de alimentos com elevada DE são os principais causadores de obesidade, uma vez que não há relação com a composição de macronutrientes e palatabilidade para seu consumo (BELL et al., 1998).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A alimentação fora do domicílio se consolidou no cenário mundial como uma prática necessária para atender necessidades contemporâneas do cotidiano. No contexto alimentar e nutricional essa prática induz a mudanças de comportamento que se diferenciam de acordo com o gênero, cultura, classe social, entre outros aspectos. As consequências advindas atingem relações sociais diversas que perpassam o ambiente familiar, do trabalho e criam novas referências alimentares que podem induzir a desequilíbrios nutricionais traduzidos no excesso de peso e aumento da prevalência de outras DCNTs.

Proporções inadequadas entre os macronutrientes, elevada densidade energética das preparações e quantidade de sódio ofertada nos alimentos foram os aspectos mais citados na literatura como desencadeadores do processo caracterizado como transição nutricional, que integra e é integrada pela refeição fora do domicílio. As mudanças dos paradigmas estabelecidos com a transição nutricional confirmam que o equilíbrio inerente à sobrevivência, que gera uma demanda pontual para atender a necessidades fisiológicas, não é o único objetivo do ser humano ao se alimentar e que há grande sensibilidade às interferências e motivações externas.

As UANs, como provedora das condições necessárias para que a alimentação fora do domicílio aconteça, possuem um papel relevante que remete a uma responsabilidade social na formulação de refeições que atendam a diferentes aspectos da qualidade. Aspectos administrativos que buscam lucratividade, inerente a qualquer negócio, devem ser percebidos como resultado da satisfação de sua clientela que se amplia proporcionalmente ao atendimento das necessidades nutricionais, sensoriais, culturais, entre outras e se traduz em uma série de medidas. Dentre elas, o planejamento de cardápios constitui o eixo para concretização de objetivos e metas do estabelecimento que irão refletir direta e indiretamente na clientela.

Para auxiliar nas atividades do planejamento o uso de instrumentos pode favorecer a sistematização das rotinas e a garantia do atendimento aos diferentes aspectos da qualidade. Dentre os diferentes instrumentos pesquisados para avaliar a qualidade nutricional dos cardápios, o IQR e o AQPC demonstraram objetividade no uso e coerência com os aspectos da avaliação. Por contemplarem aspectos nutricionais e, no caso do AQPC, sensoriais e possuírem metodologia estabelecida de acordo com parâmetros científicos, os métodos foram selecionados para a aplicação nos diversos UAN que participaram da pesquisa.

O IQR, auxiliado pelas informações presentes na FTP, revelou facilidade no uso e coerência nos resultados. O instrumento abrange aspectos nutricionais preconizados pelo Guia Alimentar da População Brasileira essenciais para a elaboração de refeições saudáveis e compila e pontua informações importantes sobre o cardápio que sinalizam deficiências e adequações. Seu uso permitiu a obtenção de dados gerais de forma rápida e concisa. Contudo a compreensão de que a alimentação possui uma dimensão que ultrapassa os aspectos nutricionais e que a complexidade do ato depende de diversos fatores, identificou-se a necessidade de complementar as informações obtidas por meio do IQR.

O AQPC foi usado com essa finalidade. Sua concepção extrapola os aspectos quantitativos da análise presentes no IQR, sem, contudo ignorar sua relevância. Avalia características qualitativas essenciais para motivar o comensal à ingestão da refeição servida. Apesar da qualidade ser direcionada e classificada de forma subjetiva, pois reflete interpretações traduzidas na percepção, a avaliação de diversos aspectos podem sintetizar questões comprovadamente atraentes para os sentidos, como cores, texturas e sensações fisiológicas decorrentes da ingestão da refeição. As informações acumuladas a partir de vivências compartilhadas ou individuais ao longo da vida constroem a percepção que avalia naturalmente o prato ofertado em aceitável ou não aceitável, impulsionando ou não o seu consumo.

A avaliação de cardápios populares, caracterizados pela simplicidade, permitiu a aplicação do AQPC com maior objetividade. Como a proposta do estudo era a correlação entre os instrumentos, foi imprescindível a pontuação dos itens, considerando-se os aspectos subjetivos da avaliação. Na aplicação do instrumento, o protocolo adotado foi direto e possibilitou uma visualização clara dos seus objetivos.

A ausência de instrumentos que identificassem aspectos culturais impulsionou a construção do IPAR. Caracterizado pela simplicidade e versatilidade que refletem o objetivo do instrumento, o IPAR permitiu identificar a presença de itens regionais que representam o simbolismo da alimentação como código identificador. A presença ou ausência de alimentos/preparações regionais possui repercussão que vai além do atendimento a preferências alimentares. Envolve questões de sustentabilidade, por motivar a agricultura local e uso de recursos naturais, assim como garante a sensação de pertencimento, essencial para comunidades agirem com convergência para obtenção de resultados comuns nos diversos aspectos do âmbito social.

As diferenças percebidas nos objetivos propostos pelos instrumentos gerou a incerteza sobre qual instrumento utilizar e como eles se correlacionam, uma vez que a finalidade dos UAN devem contemplar todos os aspectos da qualidade e que o planejamento do cardápio possui, pelo menos, essas três nuances que devem ser cuidadosamente avaliadas. Por outro lado, a redundância de alguns itens era uma possibilidade que poderia ser eliminada com a correlação comprovada entre os instrumentos, entre os itens dos diferentes instrumentos e entre os itens de um único instrumento, ou seja, interinstrumento e intrainstrumento.

A identificação da não correlação entre os instrumentos comprovou que há necessidade da avaliação separadamente dos aspectos, pois um dado não substitui e nem garante que o outro será contemplado. Porém, as correlações intra e interinstrumentos demonstraram um direcionamento comum, que pode resultar na qualidade global das refeições. A seleção de diversos itens regionais do grupo das frutas e hortaliças pode ser a primeira ação do planejamento do cardápio. Inversamente ao que se estipula atualmente, onde a opção do prato principal, como o nome sugere, é o norteador da atividade.

As entradas e sobremesas, itens servidos, normalmente no início e no fim da refeição, respectivamente, que podem ser compostos por frutas e hortaliças, se priorizados no

planejamento, poderão desencadear e/ou facilitar o ajuste dos demais itens. Contudo, essa adaptação, como os resultados comprovaram, não pode ser isolada. Exige a atenção a outros aspectos tanto nutricionais, como sensoriais e culturais.

Em relação aos itens contemplados no IQR, a adequação à variedade e a oferta de alimentos fonte de gorduras poliinsaturadas e monoinsaturadas devem ser considerados, uma vez que não foi identificada, nesta pesquisa, a correlação entre a oferta de frutas e hortaliças e os macronutrientes diretamente analisados pelo instrumento (carboidratos, gordura total e gordura saturada). Para a questão sensorial, as cores dos alimentos escolhidos para compor o cardápio, a ausência excessiva de componentes sulfurados e a combinação de texturas, também devem ser analisadas.

Como o IPAR não apresentou correlação com os demais instrumentos deve ser considerada a presença de alimentos regionais com atenção, pois a observação exclusiva com aspectos nutricionais e sensoriais pode negligenciar aspectos culturais relevantes como parte da identidade do público-alvo.

Sequencialmente, para melhor compreensão do universo estudado, foi proposta a caracterização dos cardápios populares por meio de todos os dados coletados. Considerou-se, assim o tipo de clientela usuária dos UAN e atributos gerais do cardápio, frequentemente relacionados com problemas de saúde, como densidade energética das preparações, conteúdo de sódio, de fibra alimentar, proporção entre os macronutrientes e o valor energético total ofertado, assim como a adequação às necessidades do público-alvo.

As inadequações mais relevantes foram em relação à oferta de sódio e proteína, itens não investigados diretamente por meio dos instrumentos IQR/AQPC/IPAR. A exposição por tempo prolongado à oferta excessiva desses nutrientes pode acarretar danos indesejados à saúde, principalmente quando é considerado o perfil dos usuários. Para a adequação da oferta desses nutrientes, sugere-se que, além da adoção de medidas para o controle do sódio nas preparações, sejam realizadas ações educativas para que a adesão a dieta não seja prejudicada.

De uma forma geral, os cardápios populares ofertados nas UANs pesquisadas são compostos por preparações como arroz e feijão, como acompanhamento, carnes magras cozidas/assadas/grelhadas, guarnições preparadas com hortaliças e massas alimentícias, saladas com folhosos, frutas de sobremesa e sucos preparados com polpas de frutas. A densidade energética das preparações varia entre muito baixa, baixa e média, principalmente, beneficiando a população usuária, por contribuírem para o controle da obesidade. A principal fonte energética é o arroz e o feijão é importante como fonte de fibra alimentar.

Diante das informações observa-se que a avaliação de cardápios é necessária para o atendimento adequado à sua proposta de satisfação do cliente. Em UANs, que ofertam cardápios populares, há uma oportunidade importante de servir refeições saudáveis e saborosas, que possivelmente compensem eventuais deficiências nutricionais diárias.

Algumas limitações do estudo devem ser consideradas, como o número reduzido da amostra. No entanto, a diversidade da amostra, coletada nas cinco regiões brasileiras, a

realização minuciosa das FTPs de todas as preparações servidas e analisadas, minimiza as desvantagens pois permite a descrição geral de um panorama importante para futuras decisões em relação à políticas públicas a serem planejadas e executadas. A adequação da gordura revela, por exemplo, que campanhas educativas realizadas surtiram algum efeito, assim como a importância do profissional de nutrição para direcionar a equipe responsável pela produção. Por outro lado, o excesso de sódio e proteína sugere necessidade urgente de medidas que possam alterar esse cenário.

Concluí-se assim, que os cardápios populares analisados se caracterizam por cumprirem um papel social diferenciado no atendimento a seus clientes. Fornecem quantidade de energia importante para subsidiar as necessidades de reposição diária e apresentam adequação em relação à oferta de gordura. Contudo, ajustes são necessários para melhor adequação a sua clientela, que podem ser realizados com o auxílio dos instrumentos correlacionados nesta pesquisa (IQR/AQPC/IPAR). Dessa forma, poderá contribuir para a prevenção das deficiências nutricionais da população alvo, constituído por grupos populacionais que apresentam maior vulnerabilidade, como idosos ou população de baixa renda.

7 REFERÊNCIAS

- ABDALA, M.C. Comendo a quilo: uma extensão da cozinha doméstica. In: **22ª Reunião da Associação Brasileira de Antropologia**. Fórum: Comida e Simbolismo. Brasília, 2000.
- ABERC. Associação Brasileira de Refeições Coletivas: história e mercado [Internet]. São Paulo: ABERC; 2010. Disponível em: <www.aberc.com.br/conteudo.asp?IDMenu=18>. Acesso em: 27 ago 2011.
- ABREU, E. S. de; VIANA, I. C.; MORENO, R. B.; TORRES, E. A. F. da S. Alimentação mundial - uma reflexão sobre a história. **Saúde e Sociedade**. 10(2):3-14, 2001.
- AKUTSU, R. de C. et al. Adequação das boas práticas de fabricação em UAN. **Rev. Nutr.** vol.18, n.3, p. 419-427, 2005a.
- AKUTSU, R.C. et al. A ficha técnica de preparação como instrumento de qualidade na produção de refeições. **Rev. Nutr.** v.18, n.2, p. 277-279, 2005.
- AKUTSU, R. de C. C. de A. **Valores e bem-estar dos nutricionistas brasileiros**. São Paulo: Baraúna, 2009. 197p.
- ALEVATO, H.; ARAÚJO, E. M. G. de. Gestão, organização e condições de trabalho. **V Congresso Nacional de Excelência em Gestão. Gestão do Conhecimento para a Sustentabilidade**. Niterói, RJ, Brasil, julho de 2009.
- ANDERSON, B.; RAFFERTY, A.P.; LYON-CALLO, S.; FUSSMAN, C.; IMES, G. Fast-food consumption and obesity among Michigan adults. **Prev Chronic Dis**. v. 8 (4), 2011.
- ANDREOTTI, A. et al. Importância do treinamento para manipuladores de alimentos em relação à higiene pessoal. **Revista Iniciação Científica Cesumar**, Maringá, v. 05, nº. 01, p. 29-33, jan./jun. 2003.
- APPLETON, K. M.; MCGILL, R.; NEVILLE, C.; WOODSIDE, J. V. Barriers to increasing fruit and vegetable intakes in older people in Northern Ireland. In: **Irish Section Meeting**, 16–18 June 2010, Nutrition – Getting the Balance Right in 2010. Proceedings of the Nutrition Society (2010), 69 (OCE5), E356.
- ARAÚJO, F. A. L. V. de; ALMEIDA, M. I.; BASTOS, V. C. Aspectos Alimentares e Nutricionais dos Usuários do “Restaurante Popular Mesa do Povo”. **Saúde e Sociedade**. v.16, n.1, p.117-133, jan-abr, 2007.
- ARAÚJO, H. M. C; MONTEBELLO, N. di P.; BOTELHO, R.B.A.; ZANDONADI, R.P.; AKUTSU, R. de C.; GINANI, V.C. Métodos e indicadores culinários. In: ARAÚJO, W.M.C. et al. **Alquimia dos alimentos**. 2. ed. Brasília: Editora Senac-DF, 2011a. cap. 5 (p. 167-196).
- ARAÚJO, H. M. C; RAMOS, K. L.; BOTELHO, R.B.A.; ZANDONADI, R.P.; GINANI, V.C. Transformação dos alimentos: carnes, vísceras, e produtos cárneos. In: ARAÚJO, W.M.C. et al. **Alquimia dos alimentos**. 2. ed. Brasília: Editora Senac-DF, 2011d. cap. 6 (p. 197-238).
- ARAÚJO, H. M. C; RAMOS, K. L.; MONTEBELLO, N. di P.; BOTELHO, R.B.A.; ZANDONADI, R.P.; GINANI, V.C.; ARAÚJO, W.M.C. Transformação dos alimentos: cereais e leguminosas. In: ARAÚJO, W.M.C. et al. **Alquimia dos alimentos**. 2. ed. Brasília: Editora Senac-DF, 2011a. cap. 9 (p. 285-335).
- ARAÚJO, H.M.C. RAMOS, K.L.; BOTELHO, R.B.A.; ZANDONADI, R.P. Transformação dos alimentos: óleos e gorduras alimentares. In: ARAÚJO, W.M.C. et al. **Alquimia dos alimentos**. 2. ed. Brasília: Editora Senac-DF, 2011d. cap. 11 (p. 365-380).
- ARAÚJO, W. M. C; BOTELHO, R.B.A.; ZANDONADI, R.P.; ARAÚJO, H. M. C; GINANI, V.C. **Da alimentação à gastronomia**. Brasília: Editora UnB, 2005. 101p.

- ARAÚJO, W.M.C; BORGIO, L.A. ARAÚJO, H. M. C. Aspectos da química e da funcionalidade das substâncias químicas presentes nos alimentos. In: ARAÚJO, W.M.C. et al. **Alquimia dos alimentos**. 2. ed. Brasília: Editora Senac-DF, 2011b. cap. 4 (p. 97-166).
- ARAÚJO, W.M.C; RAMOS, K. L.; BOTELHO, R.B.A.; ZANDONADI, R.P. Transformação dos alimentos: açúcares e açucarados. In: ARAÚJO, W.M.C. et al. **Alquimia dos alimentos**. 2. ed. Brasília: Editora Senac-DF, 2011c. cap. 12 (p. 381-392).
- ASSIS, M. A. A. de et al. Qualitative analysis of the diet of a probabilistic sample of schoolchildren from Florianópolis, Santa Catarina State, Brazil, using the Previous Day Food Questionnaire. **Cad. Saúde Pública**. vol.26, n.7, p. 1355-1365, 2010.
- BAIÃO, M. R.; DESLANDES, S. F. Práticas alimentares na gravidez: um estudo com gestantes e puérperas de um complexo de favelas do Rio de Janeiro (RJ, Brasil). **Ciênc. saúde coletiva**. v.15, suppl.2, p. 3199-3206, 2010.
- BANDONI, D. H., e JAIME, P. C. A qualidade das refeições de empresas cadastradas no Programa de Alimentação do Trabalhador na cidade de São Paulo. **Rev. Nutr.**, v.21, n.º.2, p.177-184. mar-apr, 2008.
- BARR, S. I. Applications of Dietary Reference Intakes in dietary assessment and planning. **Appl. Physiol. Nutr. Metab.** v. 31, p. 66–73, 2006.
- BARRETO.F.S. et al. Avaliação nutricional de pessoas com deficiência praticantes de natação. **Rev Bras Med Esporte**. Vol. 15, nº 3 – mai/jun, 2009.
- BATISTA FILHO, M.; SOUZA, A. I. de; MIGLIOLI, T. C.; SANTOS, M. C. dos. Anemia e obesidade: um paradoxo da transição nutricional brasileira. **Cad. Saúde Pública**. vol.24, suppl.2, p. s247-s257, 2008.
- BATISTA FILHO, M.; RISSIN, A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. **Cad. Saúde Pública**. v.19, suppl.1, p. S181-S191, 2003.
- BELL, E. A.; CASTELLANOS, V. H.; PELKMAN, C. L.; THORWART, M. L.; ROLLS, B. J. Energy density of foods affects energy intake in normal-weight Women. **Am J Clin Nutr**.v. 67, p.412–20, 1998.
- BEZERRA, A.C. Alimentos de rua no Brasil e saúde pública. São Paulo: Annablume: Cuiabá: Fapemat: EdUFMT. 2008. Disponível em: <<http://books.google.com.br/books?hl=ptBR&lr=&id=qFgQfIDq8M0C&oi=fnd&pg=P61&dq=comida+de+rua&ots=BsPMIFhOGQ&sig=cJSycBxWahLkHVdAt1zmik4hal#v=onepage&q=comida%20de%20rua&f=false>>. Acesso em: 17 ago 2011.
- BEZERRA, I. N.; SICHIERI, R. Características e gastos com alimentação fora do domicílio no Brasil. **Rev. Saúde Pública**. v. 44, n.2, p. 221-229, 2010.
- BOBENG, B.J.; DAVID, B.D. HACCP: models for quality control of entrée production in foodservice systems. **Journal of food protection**.v. 40, n.9, p. 632-638, 1977
- BORGES, H. P.; CRUZ, N. do C.; MOURA, E. C. Associação entre Hipertensão Arterial e Excesso de Peso em Adultos, Belém, Pará, 2005. **Arq Bras Cardiol**. v. 91(2). p.110-118, 2008.
- BOTELHO, R.B.A. **Cultura alimentar e alimentação saudável**. 2006. Tese (Doutorado em Ciências da Saúde). Brasília: UnB; 2006.
- BOURDIEU, P. **Razões práticas: Sobre a teoria da ação**. Campinas, SP: Papyrus, 1996.
- BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J. **Logística empresarial – o processo de integração da cadeia de suprimento**. São Paulo: Atlas. 2001.

BRASIL, L. do M. P.; FISBERG, M.; MARANHÃO, H. de S. Excesso de peso de escolares em região do Nordeste Brasileiro: contraste entre as redes de ensino pública e privada. **Rev. Bras. Saude Mater. Infant.** v.7, n.4, p. 405-412, 2007.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. **Alimentos regionais brasileiros**. 1. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2002.

BRASIL, 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). Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego. Available at: <http://www.mte.gov.br/Empregador/pat/Legislacao/Default.asp> (accessed: Jul 2011).

BRASIL. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. (2006). Resolução CD nº 32, de 10 de agosto de 2006. Estabelece as normas para a execução do Programa Nacional de Alimentação Escolar. Diário Oficial da União. n.154; Seção I. Available at: http://www.fnde.gov.br/home/index.jsp?arquivo=/alimentacao_escolar/alimentacao_esc.html#legislacao Acesso em: Jul 2011.

BRASIL. **Lei 8234, de 17 de setembro de 1991**. Regulamenta a profissão de nutricionista e determina outras providências. Diário Oficial da União, 19 de setembro de 1991.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução -RDC nº. 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para UAN. Brasília, 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução -RDC nº. 2, de 7 de janeiro de 2002. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Substâncias Bioativas e Probióticos isolados com alegação de propriedades funcional e ou de saúde. Brasília, 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC n.º 352**. 23 de dezembro de 2002, que dispõe o regulamento técnico de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Frutas e ou Hortaliças em Conserva e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Frutas e ou Hortaliças em Conserva. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília – DF, 08 de janeiro de 2003. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2002/352_02rdc.pdf. Acesso em: 08 set 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável**. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde – Brasília: Ministério da Saúde, 2008. 210 p. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Restaurantes Populares – Localize as Unidades**. Disponível em: <http://www.mds.gov.br/segurancaalimentar/equipamentos/restaaurantespopulares> Acesso em: 08 mar 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Receitas Regionais para crianças de 6 a 24 meses**. Brasília: Ministério da Saúde, 2010.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego – MTbE. **Programa de Alimentação do Trabalhador: legislação**. Brasília, 4.ed.; 2006.

BUARQUE, S.C. **Construindo o desenvolvimento local sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2002. p. 181. Disponível em: http://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=wOUOAAIAAJ&oi=fnd&pg=PA111&dq=planejar&ots=vDHwmsKpYJ&sig=gib6l6Rf_BcaYGUIVw58-dVEOU#v=onepage&q=planejar&f=false Acesso em: 02 ago 2010.

- CAMARGO, E. B.;BOTELHO, R. B. A. Técnica dietética - seleção e preparo de alimentos - manual de laboratório. Rio de Janeiro: Editora Atheneu. 1. ed. 2005. 167 p.
- CANTELLI AC, LISBOA M, ROMANO R, PROZZI S, MARINEZ S. Qualitative analysis of menus planned for social equipments maintained by a social organization in São Paulo city. **O Mundo da Saúde**. v. 33(3), p. 303-309, 2009.
- CARDOSO, R. de C. V; SANTOS, S. M. C. dos; SILVA, E. O. Comida de rua e intervenção: estratégias e propostas para o mundo em desenvolvimento. **Ciênc. saúde coletiva**. v.14, n.4, p. 1215-1224, 2009.
- CARDOSO, R. de C. V.; SOUZA, E. V. A. de; SANTOS, P. Q. dos. Unidades de alimentação e nutrição nos *campi* da Universidade Federal da Bahia: um estudo sob a perspectiva do alimento seguro. **Rev. Nutr.** v.18, n.5, p. 669-680,2005.
- CASELLA, G.; BERGER, R. L. **Statistical Inference**.2. ed. Duxbury, 2002.
- CASTRO, I. R. R. de et al. A culinária na promoção da alimentação saudável: delineamento e experimentação de método educativo dirigido a adolescentes e a profissionais das redes de saúde e de educação. **Rev. Nutr.** vol.20, n.6, p. 571-588, 2007.
- CATES S.C.; MUTH M.K.; KARN S.A.; PENNE M.A.; STONE C.N.; HARRISON J.E.; RADKE V.J. Certified kitchen managers: do they improve restaurant inspection outcomes? **J FoodProt**; 72(2): p. 384-91, Feb 2009.
- CAVALLI, S. B.; SALAY, E. Gestão de pessoas em unidades produtoras de refeições comerciais e a segurança alimentar. **Rev. Nutr.** vol.20, n.6, p. 657-667,2007.
- CENTERS OF DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Can eating fruits and vegetables help people to manage their weight? 2005. (**Research to practice series, nº 1**). Disponível em: <http://www.cdc.gov/nccdphp/dnpa/nutrition/pdf/rtp_practitioner_10_07.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2009.
- CFN. **Resolução CFN nº 380/2005**. Dispõe sobre a definição das áreas de atuação do nutricionista e suas atribuições, estabelece parâmetros numéricos de referência, por área de atuação, e dá outras providências. 2005.
- CHAPMAN, B., et al. Assessment of Food Safety Practices of Food Service Food Handlers (Risk Assessment Data): Testing a Communication Intervention (Evaluation of Tools). **Journal of Food Protection**, v. 73, n. 6, p. 1101-1107(7), June 2010.
- CHAVES, L.G.; MENDES, P.N.R.; de BRITO, R.B.; BOTELHO, R.A.B. The national school food program as a promoter of regional food habits. **Revista de Nutrição**. v. 22. n. 6, p. 857-866, 2009.
- CHILIMA, D.M.; ISMAIL, S.J. Anthropometric characteristics of older people in rural Malawi. **Eur J Clin Nutr.** v. 52: p. 643-9, 1998.
- CHUMLEA W.C; GUO, S.; VELLAS, B.; GUIGOZ, Y. Techniques of assessing muscle mass and function for epidemiological studies of the elderly. **J Gerontol.** 50-A:p. 45-52, 1990.
- CLARK, M.A.; FOX, M.K. Nutritional quality of the diets of us public school children and the role of the school meal programs. **Journal of the American Dietetic Association**.v. 109, n 2, Supplement, Pages S44-S56, Feb, 2009.
- CLARO, R. M.; CARMO, H. C. E.do; MACHADO, F. M. S.; MONTEIRO, C. A. Renda, preço dos alimentos e participação de frutas e hortaliças na dieta. **Rev Saúde Pública**.v. 41, n. 4. p. 557-64, 2007.

COHEN, J. The statistical power of abnormal-social psychological research: A review. **Journal of Abnormal and Social Psychology**. v. 65, p.:145–153, 1962.

CORREA, T.A.F.; SOARES, F.B.S.; de ALMEIDA, F.Q.A. Index of rest-ingestion before and during the campaign against the waste, in a unit of food and nutrition. **Higiene Alimentar**. 21(140), p. 64-73. 2006.

COUTINHO, J. G.; GENTIL, P. C.; TORAL, N. A desnutrição e obesidade no Brasil: o enfrentamento com base na agenda única da nutrição. **Cad. Saúde Pública**. vol. 24, suppl.2, p. s332-s340, 2008.

CUNNINGHAM-SABO, L. et al. Impact of the Pathways food service intervention on breakfast served in American-Indian schools. **Preventive Medicine**. v. 37, p. S46–S54, 2003.

DIESTE, C.P. Las cocinas regionales: Principio y fundamento etnográfico. Alasru / **Congreso Latinoamericano de Sociología Rural**, Quito, 2006.

DOMENE, S.M.A. **Técnica dietética: teoria e aplicações**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 249p.

DREWNOWSKI, A. The role of energy density. **Lipids**, v. 38, n. 2, p. 109-115, Feb 2003.

DRISKELL, J. A.; MECKNA, B. R., SCALES, N. E. Differences exist in the eating habits of university men and women at fast-food restaurants. **Nutrition Research**. v.26 p. 524–530, 2006.

DUFFEY, K. J.; GORDON-LARSEN, P.; JACOBS JR, D. R.; WILLIAMS, O. D.; POPKIN, B. M. Differential associations of fast food and restaurant food consumption with 3-y change in body mass index: the Coronary Artery Risk Development in Young Adults Study. **Am J Clin Nutr**. v. 85: p. 201–8, 2007.

DUTRA, R. C. de A. Nação, Região, Cidadania: A Construção das Cozinhas Regionais no Projeto Nacional Brasileiro. **Campos**. v. 5(1), p.:93-110, 2004.

EVEN, P.; MARIOTTI, F.; HERMIER, D. Postprandial effects of a lipid-rich meal in the rat are modulated by the degree of unsaturation of 18C fatty acids. **Metabolism - Clinical and Experimental**, 18(5), p. 1–10, 2009.

FABIAN, C. et al. Prevalência de anemia e fatores associados em mulheres adultas residentes em São Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brasil. **Cad. Saúde Pública**. vol.23, n.5, p. 1199-1205, 2007.

FAO. Food Agriculture Organization. Street foods. Report of an FAO technical meeting on street foods Calcutta, India, 6–9 November 1995. **Food and Nutrition Paper**. n.63, Rome, 1997.

FATIMAH, U. Z. A. U.; BOOA, H. C.; SAMBASIVANB, M.; SALLEHB, R. Foodservice hygiene factors—The consumer perspective. **International Journal of Hospitality Management**. 30: p. 38–45, 2011.

FERNANDEZ-ARRESTO, F. **Comida: Uma História**. Rio de Janeiro: Editora Record, 2004. 364p.

FERREIRA, V. A. et al. Desigualdade, pobreza e obesidade. **Ciênc. saúde coletiva**. vol.15, suppl.1, p. 1423-1432, 2010.

FIESP; ITAL; GOVERNO DE SÃO PAULO. Federação das Indústrias de São Paulo; Instituto de Tecnologia de Alimentos. **Brasil Trends Food 2020**. São Paulo: 2010. Disponível em: <http://www.brasilfoodtrends.com.br/Brasil_Food_Trends/index.html>. Acesso em: 10 jul 2011.

FIGUEIREDO, J.C., CSILLAG, J.M. Building conceptual links between quality attributes in food. **Revista brasileira de gestão de negócios**. 12(34), p. 100-112, 2010.

FIGUEIREDO FILHO, D. B.; SILVA JÚNIOR, J. A. da. Desvendando os Mistérios do Coeficiente de Correlação de Pearson (r). **Revista Política Hoje**.v. 18, n. 1, 2009.

FISBERG, M.; WEHBA, J.; COZZOLINO, S. M. F. **Um, dois, feijão com arroz: a alimentação no Brasil de Norte a Sul**.São Paulo: Editora Atheneu, 2002. 418 p.

FITZPATRICK, M. P.; CHAPMAN, G.E.; BARR, S. I. Lower-fat menu items in restaurant satisfy customers. **J. Am Diet Assoc**, v. 97, p. 510-514, 1997.

FLOOD-OBBAGY, J. E.; ROLLS, B. J.The effect of fruit in different forms on energy intake and satiety at a meal.**Appetite**, v. 52, p. 416–422, 2009.

FNDE. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Relatório do Grupo de Trabalho: Aplicabilidade do teste de aceitabilidade nos alimentos destinados ao Programa Nacional de Alimentação Escolar**. Brasília, 14 de julho de 2009.

FONSECA, M.T. **Tecnologias gerenciais de restaurantes**. Ed Senac: São Paulo. 5 ed. 2009. 192 p.

FREITAS, M. do C. S. de e PENA, P. G. L. Segurança alimentar e nutricional: a produção do conhecimento com ênfase nos aspectos da cultura.**Rev. Nutr.**, , vol.20, no.1, p. 69-81. jan-fev, 2007.

FULTON, S. L.; CARDWELL, C. R.; MCKINLEY, M. C.; WOODSIDE, J. V.The effect of increasing fruit and vegetable consumption on overall diet:a systematic review and meta-analysis. In:**Joint Irish Section and American Society for Nutrition Meeting**, 15–17 June 2011, 70th anniversary: 'Vitamins in early development and healthy ageing: impact on infectious and chronic disease'. Proceedings of the Nutrition Society (2011), 70 (OCE3), E66.

GALEAZZI, I.M.S., GARCIA, L.S., MARQUES, E.K. **Mulheres trabalhadoras: 10 anos de mudanças do mercado de trabalho atenuam desigualdades** [monografia da Internet]. Porto Alegre (RS): Fundação de Economia e Estatística Sieghried Emanuel Henser; 2002. Disponível em: <http://www.fee.tche.br>.

GARBELOTTI, M. L. **Fibra Alimentar e Valor Nutritivo de preparações servidas em restaurantes "por quilo"**.Dissertação. (Mestrado - Faculdade de Saúde Pública) São Paulo: USP; 2000.

GARCIA, R. W. D.Reflexos da globalização na cultura alimentar: considerações sobre as mudanças na alimentação urbana. **Rev. Nutr.** v.16, n.4, p. 483-492, 2003.

GERALDO, A.P.G.; BANDONI, D.H.; JAIME, P.C. 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

GIBOREAU, A.; FLEURY, H.A new research platform to contribute to the pleasure of eating and healthy food behaviors through academic and applied Food and Hospitality research.**Food Quality and Preference**. 20, p. 533–536. 2009.

GIBSON, R.S. **Principles of nutritional assessment**. New York: Oxford University Press, 1990.

GINANI, V.C.; GINANI, J.S.; BOTELHO, R.B.A.; ZANDONADI, R.P.; AKUTSU, R.C.; ARAÚJO, W.M.C. Reducing fat content of Brazilian traditional preparations does not alter food acceptance development of a model for fat reduction that conciliates health and culture. **Journal of Culinary Science & Technology**.v. 8:4, p. 229-241, 2010.

GINANI, V.C.; PINELI, L.A estética do gosto. In: ARAÚJO, W.M.C. et al. **Alquimia dos alimentos**. Brasília:SENAC. Ed 2. Cap. 2 (57-78), 2011.

GLANZ K.; HOELSCHER, D. Increasing fruit and vegetable intake by changing environments, policy and pricing: restaurant-based research, strategies, and recommendations. **Preventive Medicine**, v. 39, p. S88–S93, 2004.

GLANZ, K.; RESNICOW, K.; SEYMOUR, J.; HOY, K.; STEWART, H. LYONS, M.; GOLDBERG, J. How Major Restaurant Chains Plan Their Menus The Role of Profit, Demand, and Health. **Am J Prev Med**. v. 32(5), p. 383–388, 2007.

GUNDERSON, G. W. The National School Lunch Program Background and Development. Última atualização em 27 mai 2009. Disponível em: <http://www.fns.usda.gov/cnd/lunch/AboutLunch/ProgramHistory.htm>. Acesso em: 27 ago 2011.

HAN, H.; BACK, K.; BARRETT, B. Influencing factors on restaurant customers' revisit intention: The roles of emotions and switching barriers. **International Journal of Hospitality Management**. v. 28, p. 563–572, 2009.

HANASHIRO, A.; MORITA, M.; MATT, G. R.; MATT, M. H.; TORRES, E. A. F. S. Microbiological quality of selected street foods from a restricted area of São Paulo city, Brazil. **Food Control**. vol. 16, p. 439–444, 2005.

HERING, B.; PROENÇA, R.P.C. ; SOUSA, A. A. de ; VEIROS, M. B. Evaluation of nutritional and sensorial quality in meal production - NSQE System. **Journal of Foodservice**, Massachusetts, USA, v. 17, p. 173-181, 2006.

HURT, R. T.; KULISEK, C.; BUCHANAN, L. A.; MCCLAVE, S. A. The Obesity Epidemic: Challenges, Health Initiatives, and Implications for Gastroenterologists. **Gastroenterology & Hepatology**. vol 6, Issue 12 December, 2010.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 2011a. 150 p.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. 136 p.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: tabela de composição nutricional dos alimentos consumidos no Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. 350 p.

IOM. Institute of Medicine. **Dietary Reference Intakes. Applications in Dietary Assessment**. Washington, DC: National Academy Press; 2000.

JEOLÁS, R.; SANTOS, E. **O negocio em alimentos e bebidas**. Editora Ponto Crítico, 2000.

JOMORI, M. M.; PROENCA, R. P. da C.; CALVO, M. C. M. Determinantes de escolha alimentar. **Rev. Nutr**. v. 21, n.1, p. 63-73, 2008.

JOMORI, M. M.; PROENCA, R. P. da C.; CALVO, M. C. M. Escolha alimentar: a questão de gênero no contexto da alimentação fora de casa. **Caderno Espaço Feminino**, v.19, n.01, Jan./Jul. 2008.

JORGE, M. I. E.; MARTINS, I. S.; ARAUJO, E. A. C. de. Diferenciais socioeconômicos e comportamentais no consumo de hortaliças e frutas em mulheres residentes em município da região metropolitana de São Paulo. **Rev. Nutr**. v. 21, n.6, p. 695-703, 2008.

KASAVANA, M.L., SMITH, D.I. **Menu Engineering: a Practical Guide to Menu Analysis**. Hospitality. 1982.

KAWASAKI, V. M.; CYRILLO, D. C.; MACHADO, F. M. S. Custo-efetividade da produção de refeições coletivas sob o aspecto higiênico-sanitário em sistemas *cook-chill* e tradicional. **Rev. Nutr.** vol.20, n.2, p. 129-138, 2007.

KIMURA, A. Y. **Planejamento e administração de custos em restaurante industrial.** São Paulo: Varela, 2003.

KINTON, R., CESERANI, V. E FOSKETT, D. **Enciclopédia de UAN.** São Paulo: Livraria Varela, 1998.

KOYS, D.J. How the Achievement of Human-resources Goals Drives Restaurant Performance. **Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly.** Feb. 2003.

KRAEMER, F. B.; AGUIAR, O. B. de. Gestão de competências e qualificação profissional no segmento da alimentação coletiva. **Rev. Nutr.**, Campinas, 22(5): p. 609-619, set./out., 2009.

KREŠIĆ, G.; ŠIMUNDIĆ, B; MANDIĆ, M.L.; KENDQEL, G.; ŽEŽELJ, S. P. Daily menus can result in suboptimal nutrient intakes, especially calcium, of adolescents living in dormitories. **Nutrition Research.** v. 28, p. 156–165, 2008.

KRUKOWSKI, R. A.; EDDINGS, K.; WEST, D.S. The Children's Menu Assessment: Development, Evaluation, and Relevance of a Tool for Evaluating Children's Menus. **J Am Diet Assoc.** 111, p. 884-888, 2011.

KWONG, L. Y. L. The application of menu engineering and design in Asian restaurants. **Hospitality Management.** 24, p. 91–106, 2005.

LEDIKWE, J. H.; BLANCK, H. M.; KLAN, L. K.; SERDULA, M. K.; SEYMOUR, J. D.; TOHILL, B. C.; ROLLS, B. J. Low-energy-density diets are associated with high diet quality in adults in the United States. **J. Am. Diet. Assoc.** v. 106, n 8, p. 1172-1180, Aug 2006.

LEDIKWE, J.H.; ELLO-MARTIN, J.A.; ROLLS, B.J. Portion sizes and the obesity epidemic. **J. Nutr.** v. 135, n 4, p. 905-909, Apr 2005.

LEENHARDT, F.; ARENDT, E.; KERRY, J.; KENNY, S.; MURNANE, J.; CASHMAN, K. D. The effect of lowering salt intake on blood pressure and biochemical indices of cardiovascular and bone health in adult subjects with slightly elevated blood pressure. In: **Joint Irish Section and American Society for Nutrition Meeting**, 15–17 June 2011, 70th anniversary: 'Vitamins in early development and healthy ageing: impact on infectious and chronic disease'. Proceedings of the Nutrition Society (2011), 70 (OCE3), E85.

LIMA, E. da S. Quantity, quality, harmony and adaption: the guiding principles of a society without hunger in Josué de Castro. **Hist. cienc. saude-Manguinhos.** v.16, n.1, p. 171-194, 2009.

LIMA, M.de.F.F. Civilização e os modos à mesa: relações entre espaços de consumo alimentar e o processo civilizador. In: **XII Simpósio Internacional: Processo Civilizador.** Recife/Brasil: 10, 11, 12 de nov. 2009.

LIPPEL, I. L. **Gestão de custos em restaurantes – Utilização do método ABC.** 2002. (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis, 2002.

LOPES, A. C. S.; CAIAFFA, W. T.; SICHIERI, R.; MINGOTI, S. A.; LIMA-COSTA, M. F. Consumo de nutrientes em adultos e idosos em estudo de base populacional: Projeto Bambuí. **Cad. Saúde Pública.** Rio de Janeiro. v. 21(4):1201-1209, jul-ago, 2005.

MACHADO, F. M. S.; SIMÕES, A. N. Análise custo-efetividade e índice de qualidade da refeição aplicados à Estratégia Global da OMS. **Revista de Saúde Pública,** São Paulo, v.42, n.1, p. 21-26, fev.2008.

- MACIEL, M.E. Uma cozinha à brasileira. **Estudos Históricos**. Rio de Janeiro, nº 33, 2004.
- MAISTRO L. Estudo do índice de resto ingestão em UAN. 2000. Revista Nutrição em Pauta. Disponível em: <http://www.nutricaoempauta.com.br/lista_artigo.php?cod=123>. Acesso em: 26 de jul. 2011.
- MALLON, J.; DE NEGRI, S. T. Processos de Terceirização em UAN Coletiva. **Rev. Nutrição Profissional**. v. 14. Julho/Agosto 2007.
- MANCINO, L. ;TODD, J.; LIN, B-H. Separating what we eat from where: Measuring the effect of food away from home on diet quality. **FoodPolicy**. 34, p. 557–562, 2009.
- MANGABEIRA, A. S.; BOTELHO, R.B.A. Produção de arroz e feijão em cozinha-show para maior consumo e satisfação de clientes usuários de restaurantes de autos serviço. **Nutrição em Pauta**. nov/dez, 2010.
- MARICATO, P. **Como montar e administrar bares e restaurantes**.ed 3, São Paulo, Editora SENAC, 2001.
- MARIMOTO, I.M.I.; PALADINI, E.P. Alimentation quality determinants according to hospitalized patients. **O Mundo da Saúde**. 33(3),329-334, 2009.
- MARTINS, M. C. **Promoção da saúde de crianças em alimentação complementar por meio da utilização dos alimentos regionais**. 2007. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva). Fortaleza: Universidade de Fortaleza – UNIFOR; 2007.
- MARTINS, P. G. **Administração de materiais e recursos patrimoniais**. São Paulo: Saraiva. 2001.
- MATTOS, L. L. de; MARTINS, I. S. Consumo de fibras alimentares em população adulta. **Rev. Saúde Pública**. v. 34, n.1, p. 50-55, 2000.
- MATTOS, P. F. Avaliação da Adequação do Almoço de uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) ao Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT). **Caderno UniFOA**. Edição nº 07. p. 54-59. 2008.
- McCAFFREE, J. Facility Menu Planning Step by Step. **Journal of the American Dietetic Association**. v. 109, Number 8, August 2009.
- MENDONÇA, M. A. **Efeito do binômio tempo/temperatura sobre a fração lipídica de óleos vegetais submetidos a processos de fritura**. Dissertação (Mestrado em Nutrição Humana). Brasília: UnB; 2008.
- MENEGAZZO, M.; FRACALOSSO, K.; FERNANDES, A. C.; MEDEIROS, N. I. Avaliação qualitativa das preparações do cardápio de centros de educação infantil. **Rev. Nutr.**, v.24, n.2, p. 243-251, 2011.
- MEZOMO, I.B. **Os UAN: planejamento e administração**. 5. ed. São Paulo: Editora Manole, 2002.
- MISTURA, L.P.F. **Cinética de ruptura do ferro heme em carne bovina (coxão mole - semi membranosus) submetida a diferentes tratamentos térmicos**. Tese (Doutorado em Ciências dos Alimentos). São Paulo: USP; 2006.
- MONTEIRO, R.Z.; BRUNA, G.C. Projetos para atualização de espaços destinados a serviços profissionais de alimentação. **Cad. de Pós-Graduação em Arquit. e Urb.** São Paulo, v. 4, n. 1, p. 31-46, 2004.
- MOREIRA, S. A. Alimentação e comensalidade: aspectos históricos e antropológicos. **Cienc. Cult**. v. 62, n. 4, p. 23-26, 2010.

MURPHY, S. P.; BARR, S. I. Challenges in Using the Dietary Reference Intakes to Plan Diets for Groups. **Nutrition Reviews**. v. 63, No. 8, p. 267–271. August 2005.

MURPHY, S. P.; GUENTHER, P. M.; KRETSCH, M. J. Using the Dietary Reference Intakes to Assess Intakes of Groups: Pitfalls to Avoid. **Journal of the American Dietetic Association**. Volume 106; N 10, October, 2006.

MUYANJA, C.; NAYIGA, L.; BRENDA, N.; NASINYAMA, G. Practices, knowledge and risk factors of street food vendors in Uganda. **Food Control**. Vol. 22: p. 1551 - 1558, 2011.

OBBAGY, J. E.; CONDRASKY, M. D.; ROE, L. S.; SHARP, J. L.; ROLLS, B. J. Chefs' opinions about reducing the calorie content of menu items in restaurants. **Obesity (Silver Spring)**. v. 19(2), p. 332–337. February, 2011.

OLINTO, M. T. A.; NÁCUL, L. C.; DIAS-DA-COSTA, J. S.; GIGANTE, D. P.; MENEZES, A. M. B.; MACEDO, S. Níveis de intervenção para obesidade abdominal: prevalência e fatores associados. **Cad. Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v. 22(6), p. 1207-1215, jun, 2006.

OLIVEIRA, C. S.; REIS, C. S.; MIRANDA, T. S.; AKUTSU, R. C.; SÁVIO, K. E.; BOTELHO, R. B. A. Análise da densidade energética de preparações servidas em uma Unidade de Nutrição e Dietética. **Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr.** São Paulo, SP, v. 35, n. 3, p. 77-86, dez. 2010.

OLIVEIRA, M. de N.; BRASIL, A. L. D.; TADDEI, J. A. de A. C. Avaliação das condições higiênico-sanitárias das cozinhas de creches públicas e filantrópicas. **Ciênc. saúde coletiva**. vol.13, n.3, p. 1051-1060, 2008.

OPAS/OMS.HACCP: Instrumento essencial para a inocuidade de alimentos, OPAS/OMS, 2001. p.118.

PARK, H.-R. et al. Workers intake too much salt from dishes of eating out and food service cafeterias; direct chemical analysis of sodium content. **Nutrition Research and Practice**. v. 3(4), p. 328-333, 2009.

PIATI, J.; FELICETTI, C. R.; LOPES, A. C. Perfil nutricional de hipertensos acompanhados pelo Hiperdia em Unidade Básica de Saúde de cidade paranaense. **Rev Bras Hipertens**. v.16(2), p.123-129, 2009.

PIES, N. **A Concepção do Habitus em Pierre Bourdieu**. 2009. (Apresentação de Trabalho/Comunicação).

PINHEIRO, A. R. de O.; FREITAS, S. F. T. de; CORSO, A. C. T. Uma abordagem epidemiológica da obesidade. **Rev. Nutr.** v.17, n.4, p. 523-533, 2004.

POULAIN, J.P. Sociologias da Alimentação: os comedores e o espaço social alimentar. Editora: UFSC. ed 1. 2004. p. 311.

POULAIN, J.P.; PROENÇA, R.P. da C. Reflexões metodológicas para o estudo das práticas alimentares. **Revista Nutrição**. Campinas, out./dez., 2003.

POWER, S. E.; O'TOOLE, P. W.; O'CONNOR, E. M.; FITZGERALD, G. F. Consumption of fruit and vegetables among elderly Irish people in long-term institutionalised care: the ELDERMET project. In: **Joint Irish Section and American Society for Nutrition Meeting**, 15–17 June 2011, 70th anniversary: 'Vitamins in early development and healthy ageing: impact on infectious and chronic disease'. Proceedings of the Nutrition Society (2011), 70 (OCE3), E116.

PROENÇA, R. P. da C. Alimentação e globalização: algumas reflexões. **Cienc.Cult**. v. 62, n. 4, p. 43-47, 2010.

PROENÇA, R. P. da C. Inovação tecnológica na produção de alimentação coletiva. ed 3. Florianópolis: Ed. Insular/UFSC, 2009. p.135.

PROENÇA, R. P. da C.; SOUSA, A. A. de; HERING, B.; VEIROS, M. B. **Qualidade nutricional e sensorial na produção de refeições**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2005. p. 221.

RIBEIRO, M.A.; STAMFORD, T.L.M.; EULÁLIO, C.; FILHO, J. Valor nutritivo de refeições coletivas: tabelas de composição de alimentos versus análises em laboratório. **Rev. Saúde Públ.**, v. 29, n. 2, p. 120-126, 1995.

RIBEIRO, P.; MORAIS, T.B.de; COLUGNATI, F.A.B.; SIGULEM, D.M. Tabelas de composição química de alimentos: análise comparativa com resultados laboratoriais. **Rev. Saúde Pública**, 37(2), p.216-25. 2003.

RODRIGUES, K. L.et al. Condições higiênico-sanitárias no comércio ambulante de alimentos em Pelotas-RS. **Ciênc. Tecnol. Aliment.**vol.23, n.3, p. 447-452.2003.

RODRIGUEZ-AMAYA, D.B. Quantitative analysis, in vitro assessment of bioavailability and antioxidant activity of food carotenoids - A review.**Journal of Food Composition and Analysis**. v. 23, p. 726–740, 2010.

ROOT A.D.; TOMA, R.B.; FRANK, G.C.; REIBOLDT, W. Meals identified as healthy choices on restaurant menus: an evaluation of accuracy. **Int J Food Sci Nutr**.v. 55(6), p. 449-54, 2004.

ROUDEBUSH, P. Flatulence: Causes and Management Options. **Small Animal/Exotics**.v.23, No. 12, Compendium. December, 2001

SAELENS, B.E.; GLANZ, K.; SALLIS, J.F.; FRANK, L.D. Nutrition Environment Measures Study in Restaurants (NEMS-R): Development and Evaluation. **American Journal of Preventive Medicine**. 32(4): p. 273–281, 2007.

SANTOS, E. B.; AMANCIO, O. M. S.; OLIVA, C. A.G. Estado nutricional, ferro, cobre e zinco em escolares de favelas da cidade de São Paulo.**Rev. Assoc. Med. Bras.**, vol.53, n.4, p. 323-328. 2007.

SAVIO, K. E. O. et al . Sexo, renda e escolaridade associados ao nível de atividade física de trabalhadores.**Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 42, n. 3, 2008.

SÁVIO, K. E. O. **Perfil nutricional da clientela atendida em restaurantes vinculados ao Programa de Alimentação do Trabalhador do Distrito Federal, Brasil** 2005. Dissertação (Mestrado em Nutrição). Brasília: UnB; 2002.

SÁVIO, K. E.; AKUTSU, R. de C.; BOTELHO, R. B. A.; ARAÚJO, W. M. C. Ficha técnica de preparação: Um Instrumento de Atenção Dietética. **Nutrição em Pauta**. Jul/ago, 2008.

SAVIO, K.E.O.; COSTA, T.H.M.; MIAZAKI, E.; SCHMITZ, B.A.S. Avaliação do almoço servido a participantes do programa de alimentação do trabalhador. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 39, n. 2, 2005.

SCHILP, J., WIJNHOFEN, H. A. H.; DEEG, D. J. H.; VISSER, M. Early determinants for the development of undernutrition in an older general population: Longitudinal Aging Study Amsterdam. **British Journal of Nutrition**. v. 106, p.708–717, 2011.

SCHMIDT FILHO, R.; MONTE, P. A. do; MICELI, M. Um estudo comparativo das disparidades salariais entre os migrantes nordestinos e os nativos paulistas no mercado de trabalho de São Paulo. **Revista de Economia**. Editora UFPR. v. 35, n. 1 (ano 33), p. 31-52, jan./abril 2009.

SCHNEIDER. A.P. Fornecimento de hortifrutigranjeiros para unidades de alimentação e nutrição hospitalares. **Ciênc. Tecnol. Aliment**. Campinas, 26(2): p. 253-258, abr.-jun. 2006.

SHERMAN, H.C. Mary Swartz Rose. **The Journal of nutrition**, vol, 21, no. 3. march,1941.

SILVA, A. J. da; SILVA JUNIOR, M. F. Representações sociais e agricultura familiar: indícios de práticas agrícolas sustentáveis no Vale do Bananal - Salinas, Minas Gerais. **Soc. nat.** v.22, n.3, p. 525-538, 2010.

SILVA, A.B. **Perfil nutricional da clientela atendida nos Restaurantes Comunitários do Distrito Federal.** 2010. Dissertação (Mestrado em Nutrição). Brasília: UnB; 2010.

SILVA, S. A.; SANTOS, P. de N. S. dos; MOURA, E. C. Associação entre excesso de peso e consumo de feijão em adultos. **Rev. Nutr.** v.23, n.2, p. 239-250. 2010.

SLATER, B.; MARCHIONI, D. L.; FISBERG, R. M. Estimando a prevalência da ingestão inadequada de nutrientes. **Rev. Saúde Pública.** v. 38(4), p. 599-605, 2004.

SOUZA, A. L. C.; MAMEDE, M. E. O. Sensorial and nutritional study on scholar lunches served at a school in Lauro de Freitas city, Bahia, Brazil. **Rev Inst Adolfo Lutz.**v. 69(2), p. 255-60, 2010.

SOUZA, J. M. L. de et al. Variabilidade físico-química da farinha de mandioca. **Ciênc. Tecnol. Aliment.**v.28, n.4, p. 907-912, 2008.

SPOSITO, A. C. et al. IV Diretriz Brasileira sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose: Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. **Arq.Bras. Cardiol.**v.88, suppl.1, p. 2-19, 2007.

STERLING, L.; PETOT, G.; MARLING, C.; KOVACIC, K.; ERNS, G. The Role of Common Sense Knowledge in Menu Planning. **Expert Systems With Applications.** Vol. 11, No. 3, pp. p. 301-308, 1996.

TACO - **Tabela brasileira de composição de alimentos** / NEPA-UNICAMP.- 2. ed. - Campinas, SP: NEPA-UNICAMP, 2006.

TEIXEIRA, S.M.F.G.; RÊGO, J.C do; FIGUEIREDO, A.J. dos S. Índices para cálculo de área de Unidades de Alimentação e Nutrição. **Alim.Nutr.**, São Paulo, 4:7-20, 1992.

THORNTON, L. E.; CRAWFORD, D. A.; BALL, K. Who is eating where? Findings from the SocioEconomic Status and Activity in Women (SESAW) study. **Public Health Nutrition:** v. 14(3), p. 523-531, 2010.

UGGIONI, P. L.; PROENÇA, R. P. da C.; ZENI, L. A. Z. R. Assessment of gastronomic heritage quality in traditional restaurants. **Rev. Nutr.** v. 23, n.1, p. 7-16. 2010.

VALVERDE, Y. R. G. La administración de los recursos humanos en restaurantes. 15/04/2010. Disponível em: <http://www.gestionrestaurantes.com/llegir_article.php?article=497>. Acesso em: 16 ago 2011.

VANDEVIJVERE, S. et al. Eating out of home in Belgium: current situation and policy implications. **British Journal of Nutrition** (2009), 102, p. 921-928.

VANIN, M.; SOUTHER, N.; NOVELLO, D.; FRANCISCHETTI, V. A. Adequação nutricional do almoço de uma unidade de alimentação e nutrição de guarapuava – PR. **Revista Salus-Guarapuava-PR.** v. 1(1), p. 31-38, jan./jun, 2007.

VASCONCELLOS, F. et al. **Menu - Como Montar um Cardápio Eficiente.** São Paulo, 2002.

VASCONCELOS, F.A.G. O nutricionista no Brasil: uma análise histórica. **Revista de Nutrição.** Vol.15 n.2 Campinas. Agosto, 2002.

VEIROS, M. B. ; PROENÇA, R.P.C. ; SMITH, L. K. ; HERING, B. ; SOUSA, A. A. de. How to analyse and develop healthy menus in food service? **Journal of Foodservice.** Massachusetts, USA, v. 17, n. 4, p. 159-165, 2006.

VENUS M.; PETROVICIC D. The influence of "hygienic minimum" course on quality of catering establishments. **LijecVjesn**; 132(5-6):144-6, May-Jun 2010.

VIANA, S. V. **Nutrição, trabalho & sociedade**. São Paulo: HUCITEC; Salvador: EDUFBA, 1996. 167 p. il.

VILLARROEL, R.M.; SANGRÀ, R.A.; CODINA, A.F. Nutritional assessment of the menus in five geriatric homes and their adaptation to the recommended intakes for the elderly population. **Actividad Dietética**. v. 13(2), p. 51-58, 2009.

VON DER HEYDE, M. E. D. *Et Al*. Paraná. In: Fisberg, M. *et al*. **Um, dois, feijão com arroz. A alimentação no Brasil de norte a sul**. Atheneu, São Paulo, 2002. cap. 5. (p. 83-105)

WAKEFIELD, A. P.; HOUSE, J. D.; OGBORN, M. R.; WEILER, H. A.; AUKEMA, H. M. A diet with 35% of energy from protein leads to kidney damage in female. Sprague–Dawley rats. **British Journal of Nutrition**. v. 106, p. 656–663, 2011.

WANDEN-BERGHE, C. Superposición epidemiológica nutricional em Latinoamérica. **Rev Esp Nutr Comunitaria**.16(1): p. 5-8, 2010.

WHO.WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Physical status: the use and the interpretation of an anthropometry: report of a WHO expert comitee**. WHO - Technical Report Series nº 854. Genebra: 1995.

WHO. World Health Organization. Global Strategy on diet, physical activity and health. **Food Nutr Bull**.v. 25(3), p. 292-302, 2004.

WHO. World Health Organization. **Physical status: the use and the interpretation of an anthropometry: report of a WHO expert comitee**. WHO - Technical Report Series nº 854. Genebra: 1995.

ZANDONADI, R. P. et al. Atitudes de risco do consumidor em restaurantes de auto-serviço. Campinas. **Revista de Nutrição**, v. 20, n. 1, 2007.

ZANELLA, L. C. **Instalação e administração de restaurantes**. São Paulo: Editora Metha, 2007.

8 APÊNDICE

APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UnB
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO**

Coordenadoras do projeto: Prof.^a Dr.^a Raquel de Assunção Botelho e Prof.^a Dr.^a Rita de Cássia Akutsu

Projeto: Avaliação dos Restaurantes Populares

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O Sr. (a) está sendo convidado a participar da pesquisa “Avaliação do Serviço de Alimentação Coletiva prestado pelos Restaurantes Populares: Diagnóstico da qualidade e atenção dietética das refeições servidas”. Este projeto é de grande importância para aprofundar os conhecimentos acerca do perfil nutricional de todos os consumidores e possibilitar ações que os beneficiem. Esta pesquisa tem como objetivo principalmente avaliar a qualidade da refeição servida e estabelecer o perfil nutricional, analisando: peso, altura, hábitos alimentares e consumo.

Assine abaixo se você aceita participar de livre e espontânea vontade, no que diz respeito ao fornecimento de informação para o preenchimento dos questionários da pesquisa, relacionado ao consumo e qualidade da refeição, além da aferição de medidas antropométricas necessárias.

Local _____, _____ de _____ de _____.

Assinatura (NOME LEGÍVEL)

APÊNDICE B - Termo de consentimento da empresa**TERMO DE COMPROMISSO**

Coordenadoras do projeto: Prof.^a Dr.^a Raquel de Assunção Botelho e Prof.^a Dr.^a Rita de Cássia Akutsu

Da: Universidade de Brasília - UnB

Para: Empresa _____

AC: RESPONSÁVEL TÉCNICO _____

O Sr. (a) está sendo convidado à participar do projeto “Avaliação de Restaurantes Populares” da Universidade Federal de Brasília convida. A sua unidade foi escolhida por sorteio dentre as unidades que compõem os Restaurantes Populares.

Para esta pesquisa serão coletados dados sobre a clientela interna e externa (funcionários e usuários), gestão de produção de refeições e condições de conforto ambiental. Todos os dados serão coletados na própria unidade por pesquisadores devidamente treinados e preparados para tal atividade. A coleta de dados será feita por meio de dados sobre o estado nutricional (peso, altura, percentual de gordura, hábitos alimentares, consumo e aceitação da refeição), aferição das condições do ambiente, acompanhamento da produção e entrevistas com o responsável técnico e demais funcionários que saibam responder corretamente os questionamentos do pesquisador. O pesquisador utilizará como instrumento questionários pré-elaborados.

As empresas interessadas em participar da pesquisa deverão assinar um termo de consentimento livre e esclarecido autorizando a coleta de dados, que inclui, por parte dos pesquisadores, a garantia de sigilo da identidade da empresa participante e dos entrevistados quanto aos resultados obtidos. O termo de consentimento livre e esclarecido possui duas vias (uma para o participante e outra para o pesquisador). Os resultados serão compilados e estruturados.

Para que os objetivos da pesquisa sejam atingidos, e sua unidade possa compor a amostra da pesquisa, é necessário o seu consentimento.

Desde já agradecemos a sua atenção e lembramos que a participação da empresa contribuirá para a produção de conhecimento sobre a segurança alimentar, segurança de alimentos e impacto ambiental em Restaurantes Populares.

Endereço: Depto de Nutrição - UnB

Brasília-DF - CEP:

Telefone: (61) Celular: (61) O TELEFONE DO RESPONSÁVEL PELO PROJETO, IDEM AO ANTERIOR

Atenciosamente,

Brasília, _____ / _____ / _____

Dr.^aRita Akutsu/Dr.^a Raquel Botelho

Coordenadoras do projeto

RESPONSÁVEL TÉCNICO: _____

EMPRESA: _____

APÊNDICE C – Manual do Pesquisador



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO

Avaliação de Cardápios Populares

MANUAL DO PESQUISADOR

Brasília - DF, 2010

1. PROCEDIMENTOS GERAIS

PROCEDIMENTO 1.1

Descrição: Apresentação

1. *Ferramentas necessárias:*
 - a) Formulários
 - b) Termo de consentimento da empresa
 - c) Caneta
 - d) Prancheta

2. *Procedimento:*

Passo 1: Apresentar a equipe à nutricionista (RT) e explicar o objetivo do projeto, assim como todas as etapas e procedimentos necessários para a coleta de dados. Textualmente a conversa deverá ocorrer da seguinte forma:

“Bom dia! Nós somos da Universidade de Brasília e estamos realizando uma pesquisa sobre a qualidade da refeição servida. Para tanto, será necessário acompanhar toda a produção da refeição servida durante 3 dias, para elaboração da FTP e cálculo do valor nutricional das preparações servidas. Também serão avaliados 80 clientes, ou seja, freqüentadores do restaurante. Eles deverão ser submetidos a avaliação antropométrica e será aplicado um questionário. É importante para o sucesso da pesquisa que todos os funcionários colaborem.”

Passo 2: Solicitar que todos os funcionários sejam convocados para o esclarecimento do que acontecerá durante os 4 dias da coleta de dados.

Passo 3: Repetir o discurso inicial para todos os funcionários.

PROCEDIMENTO 1.2

Descrição: Captação dos participantes da pesquisa

1. *Ferramentas necessárias:*
 - a) Formulário de captação
 - b) Termo de consentimento livre e esclarecido
 - c) Prancheta
 - d) Caneta
 - e) Etiquetas numeradas

2. *Procedimento:*

Passo 1: Abordar o primeiro indivíduo da fila seguindo textualmente a frase:

“Bom dia, o Sr.(a) freqüenta o restaurante todos os dias ou poderá vir ao restaurante nos próximos 3 dias?”

Obs.: No caso de locais onde são comercializadas marmitex para o consumo em outro local, arguir sobre se o indivíduo faz ou não as refeições no local.

Caso a resposta seja negativa, agradecer ao indivíduo e se dirigir ao próximo da fila.
Caso a resposta seja positiva prosseguir com a abordagem:

“O(a) Sr.(a) tem interesse em participar de uma pesquisa sobre a qualidade da refeição servida neste restaurante? Serão quatro dias de pesquisa e será necessário pesar, medir sua altura **sem o sapato**, fazer algumas perguntas.”

Caso a resposta seja negativa, agradecer ao indivíduo e se dirigir ao próximo da fila.
Caso a resposta seja positiva prosseguir com a abordagem:

“O Sr.(a) sabe ler e escrever?”

Para indivíduos do sexo feminino perguntar também se está grávida.

Para indivíduos aparentemente jovens, perguntar se são menores de 18 anos.

Caso a resposta seja positiva para qualquer das perguntas acima, agradecer ao indivíduo e se dirigir ao próximo da fila. Caso a resposta seja negativa prosseguir com a abordagem. De acordo com o formulário, perguntar:

1. Nome - no espaço reservado para o nome, registrar o nome e sobrenome do indivíduo.
2. Sexo – Com um “X” assinalar no espaço reservado para o sexo F ou M, conforme o indivíduo abordado.

Passo 2: Solicitar que o participante assine o termo de consentimento livre e esclarecido e entregar uma cópia para ele.

Passo 3: Entregar ao participante uma etiqueta previamente numerada com o seu número de identificação, explicando que a partir daquele momento ele deverá portar esse número pelos próximos 3 dias, se apresentando na recepção do restaurante e mostrando a etiqueta. Deve ser esclarecido também que ao final da pesquisa será entregue o resultado da avaliação nutricional (IMC).

Passo 4: Encaminhar o participante para o local reservado para a próxima etapa da pesquisa (pesagem, aferição da altura, entrevista), explicando que será necessário que nos próximos dias ele se dirija para aquele local logo que chegar ao restaurante.

Passo 5: Repetir o processo com o 15º indivíduo da fila posterior ao selecionado anteriormente.

PROCEDIMENTO 1.3

Descrição: Pesagem dos participantes

1. *Ferramentas necessárias:*
 - a) Formulário dos usuários
 - b) Prancheta
 - c) Caneta
 - d) Balança digital

2. *Procedimento:*

Passo 1: Solicitar para o participante retirar o sapato, cinto, possíveis pertences que estejam no bolso.

Passo 2: Conferir o nível do solo para apoio da balança.

Passo 3: Conferir a tara da balança que deverá estar zerada.

Passo 4: Posicionar o participante no centro da plataforma, sem estar apoiado.

Passo 5: Quando no visor se fixar um número, fazer o registro no local apropriado no formulário.

Passo 6: Direcionar o participante para a aferição da altura.

PROCEDIMENTO 1.5

Descrição: Aferição da Altura

1. *Ferramentas necessárias:*

- a) Formulário dos usuários
- b) Prancheta
- c) Caneta
- d) Estadiômetro

2. *Procedimento:*

Passo 1: Fixar com fita adesiva o estadiômetro há 2 metros do chão em local que não haja rodapé, ou seja, em parede que siga do solo ao teto sem barreiras.

Passo 2: Solicitar ao participante que retire o sapato, podendo se manter de meia.

Passo 3: Posicionar o participante em pé, com pés descalços, unidos e calcanhar rente a parede, com braços relaxados ao longo do corpo, cabeça orientada paralela ao solo.

Passo 4: Puxar o estadiômetro para baixo até alcançar a altura da pessoa.

Passo 5: Pedir para o participante que respire e prenda o ar (apnéia respiratória).

Passo 6: Registrar o valor no formulário do usuário no espaço reservado.

PROCEDIMENTO 1.6

Descrição: Ficha Técnica de Preparação

1. *Ferramentas necessárias:*

- a) Formulário FTP em branco
- b) Prancheta
- c) Caneta
- d) Balança portátil (5Kg)
- e) Trena
- f) Jarra de um litro
- g) Caneta para retroprojektor

2. *Procedimento:*

Passo 1: No primeiro dia da pesquisa, se dirigir a área de produção e medir a altura (A) e diâmetro ($D = 2 \times \text{raio}$) dos caldeirões e panelas, identificando a capacidade de cada um ($V = \pi r^2 \times A$, sendo $\pi = 3,14$).

Passo 2: Pesar as panelas vazias, criando um código de identificação, ou no caso de número reduzidos de utensílios registrar no próprio utensílio, na parte externa (de forma visível), o seu peso.

Passo 3: Pesar cubas de distribuição de diferentes modelos, calcular uma média de peso para cada tipo de cuba e marcar as cubas.

Passo 4: Na véspera da elaboração da preparação, separar as fichas de acordo com o cardápio previsto e perguntar para o responsável pela execução da receita os ingredientes que serão utilizados.

Passo 5: Ainda na véspera perguntar ao estoquista o que foi e/ou será liberado para o cardápio do próximo dia e anotar. Caso seja possível, pesar todos os itens e anotar as informações nutricionais e marca dos ingredientes e produtos prontos para o consumo.

Passo 6: Dirigir-se à área de pré-preparo e verificar o que está separado para o cardápio do próximo dia. Pesar. Se possível, calcular o fator de correção ($FC=PB/PL$) separando uma amostra do produto antes de processar e pesando a mesma amostra após ser processada. Se o FC não for determinado na unidade, o peso líquido total deverá ser pesado.

Passo 7: No dia do preparo, pesar todos os produtos que serão utilizados. As embalagens cheias devem ser pesadas antes do uso e após o uso, registrando-se a diferença (equivalente ao que foi usado).

Passo 8: Quando a preparação for finalizada, pesar o seu rendimento.

Passo 9: O rendimento pode ser obtido por meio da pesagem total da preparação pronta, ou por meio da densidade, quando deve-se pesar 3 vezes uma jarra de um litro com a preparação, calcular a média das três e aplicar a fórmula de densidade [$D=m(g)/v(ml)$]. Considerando o volume da panela, deve-se deduzir, quando necessário as distorções do fundo da panela. Esta dedução deve ser feita preenchendo-se com água o fundo da panela até a distorção, medindo a quantidade em litros necessária, após esta primeira medida, deve-se medir no centro da panela a altura alcançada até a gola (marca de preenchimento máximo) ou até a parte superior para determinar o volume máximo possível do utensílio ou equipamento. Pode ser obtido também por meio da pesagem de no mínimo três cubas com a preparação pronta, multiplicando-se a média pelo total de cubas após o procedimento padrão para determinar o peso e o volume da preparação.

ATENÇÃO – A amostra do alimento deve ser sempre retirada do centro do equipamento após a homogeneização da preparação.

Passo 10: A Ficha Técnica deve estar obrigatoriamente presente o PL, rendimento, porção média, modo de preparo e cálculo nutricional da receita em 100g.

PROCEDIMENTO 1.7

Descrição: Determinação do tamanho das porções ofertadas.

1. *Ferramentas necessárias:*
 - a) Questionário **PMG**
 - b) Caneta
 - c) Prancheta
 - d) Balança (5Kg)
 - e) Concha ou colher
 - f) Máquina fotográfica

2. *Procedimento:*

Passo 1: Anotar o nome da preparação que será medida.

Passo 2: Pesar o prato vazio.

Passo 3: Solicitar para uma copeira que coloque no prato uma porção pequena da preparação, pesar e anotar o peso.

Passo 4: Repetir a operação 2 vezes.

Passo 5: Calcular a média da porção.

Passo 6: Repetir todo o processo solicitando para a copeira uma porção média e, posteriormente, uma porção grande.

Passo 7: Repetir todo o processo (PMG) para cada preparação do cardápio.

Passo 8: Fotografar um prato com todas as preparações. Para a fotografia dispor porções M de cada preparação de forma harmoniosa e posicionar a câmera fotográfica 30 cm acima e paralelamente ao prato pronto.

PROCEDIMENTO 1.8

Descrição: Entrega do resultado e orientação para uma alimentação saudável.

1. *Ferramentas necessárias:*

- a) Ficha do resultado da avaliação antropométrica e orientação para uma alimentação saudável para os usuários
- b) Prancheta
- c) Caneta

2. *Procedimento:*

Passo 1: No quarto dia da pesquisa (último dia), quando o participante se dirigir ao local destinado para a coleta dos dados, após finalização de todos os protocolos, informar o resultado da avaliação.

Passo 2: Ler todas as orientações presentes na ficha para uma alimentação saudável, fazendo as explicações necessárias para elucidar eventuais dúvidas e observar, conforme os recordatórios, quais as principais deficiências e/ou adequações presentes no hábito alimentar do indivíduo, para orientá-lo.

Passo 3: Agradecer ao participante pela participação na pesquisa.

APÊNDICE E -Questionário PMG

Local: _____

ID: _____

Data: __/__/____

Preparações/Porções	Pequena			Média			Grande		
Prato Principal 1									
Prato Principal 2									
Acompanhamento 1									
Acompanhamento 2									
Guarnição									
Entrada									
Sobremesa									
Bebida									

Data: __/__/____

Preparações/Porções	Pequena			Média			Grande		
Prato Principal 1									
Prato Principal 2									
Acompanhamento 1									
Acompanhamento 2									
Guarnição									
Entrada									
Sobremesa									
Bebida									

Data: __/__/____

Preparações/Porções	Pequena			Média			Grande		
Prato Principal 1									
Prato Principal 2									
Acompanhamento 1									
Acompanhamento 2									
Guarnição									
Entrada									
Sobremesa									
Bebida									

APÊNDICE G -Formulário dos dados dos usuários

DESCRIÇÃO: Avaliação Antropométrica

Aplicação: Usuário e funcionário

IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE:				DATA:			
DADOS GERAIS			Telefone:			ANTROPOMETRIA	
Nome:				SEXO: () F () M	Altura:		
Data de Nascimento:		Escolaridade:		Peso		P. Antes RP*	
Naturalidade:		Estado Civil:		FORMULÁRIO 5.1 - BIA:			
Nº de pessoas na família:		Renda familiar:		DADO	ENCONT.	IDEAL	obs.:
Tempo que frequenta o RP?	() 1 mês	() 6 meses	() 1 ano				
Participa de algum programa do governo: () sim () não				%GORD.:			
Se sim, qual?				TMB			
Exerce alguma atividade profissional:			() sim () não	PESO GORD.:			
Se sim, qual?				M. MAGRA:			
Caso a resposta seja negativa não preencher os itens 4, 6 e 7				REACTÂNCIA:			
				RESSONÂNCIA:			
DADOS COMPLEMENTARES							
1. Possui alguma doença?		() sim	5. Etilista?		() Sim	() Não	
		() não	6. Fumante?		() Sim	() Não	
Qual?							
3. Faz uso de algum medicamento?		() sim					
		() não					
Qual?							

*Peso antes de frequentar RP

Atividade Física: As perguntas que farei agora são sobre a prática de atividade física.

O Sr^(a) pratica pelo menos 10 minutos de alguma destas atividades?

Sim Não. Se sim, qual atividade o Sr^(a) pratica?

Atividade	Atividade vigorosa (pelo menos 10 min.): Correr, fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete, fazer serviços domésticos pesados na casa, ou qualquer atividade que faça o Sr ^(a) suar bastante ou aumente muito sua respiração ou batimentos do coração	Atividade moderada (pelo menos 10 min.): Pedalar leve de bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, vôlei recreativo, varrer, aspirar a casa, ou qualquer outra atividade que o faça suar levemente ou aumente moderadamente sua respiração ou batimentos do coração.	Caminhada velocidade moderada (pelo menos 10 min.): Transporte para o trabalho, ir de um lugar para outro, lazer, prazer, forma de exercício
Nº de dias da semana			
Tempo/dia			
Nº horas de sono: _____ hs.			
Meio de locomoção para o trabalho: _____.			
Tempo gasto na locomoção (ida/volta): _____			
N horas vendo TV: durante a semana _____ final de semana _____			
N horas usando computador: semana ____ final de semana ____ (fora do trabalho)			

REGIÃO SUDESTE (Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais)

Preparações/alimentos	CARD. 1	CARD. 2	CARD. 3
Ambrosia			
Angu			
Arroz com urucum			
Arroz doce			
Bacalhoda			
Bambá de couve			
Banana frita com farinha e açúcar ou açúcar e canela			
Berinjela ao forno (melanzana ao forno)			
Bife			
Bife a cavalo			
Bife role			
Bisteca frita			
Bolinho de Bacalhau			
Bolo de arroz			
Bolo de fubá			
Cabeça de macaco (bolinhos com ovos e fubá)			
Camarão com chuchu			
Canja de galinha			
Canjica			
Canjiquinha com costela			
Carne de porco na lata (armazenado na banha)			
Carne de sol com mandioca			
Creme de milho			
Cuscuz paulista			
Dobradinha			
Doce de leite			
Doce de raiz de mamoeiro			
Empadão de frango			
Escaldado de farinha de mandioca			
Espaguete			
Farinha de mandioca			
Farinha de milho			
Feijão com toucinho			
Feijão pagão (cozido inteiro sem tempero)			
Feijão tropeiro			
Feijoada			
Fígado Acebolado			
Filé Oswaldo Aranha (bife de filé com alho torrado)			
Fra ngo xadrez			
Frango com macarrão			
Frango com quiabo			
Galinha ao molho pardo			
Galinha assada com farofa ou miúdos			
Lambari frito			
Leitão à pururuca			
Leite com farinha de milho ou farinha de mandioca e açúcar			
Lingüiça calabresa			
Lingüiça frita			
Lombo de porco			
Macarrão shop suey			
Mandioca com carne			

Maneco com jaleco/ ioiô-com-iaíá			
Mingau de couve com fubá			
Mingau de fubá			
Mocotó com fava			
Peixe à milanesa			
Peixe frito (empanado no fubá)			
Pernil de porco			
Picadinho de carne			
Pimentão ao forno (peperoni ao forno)			
Polenta			
Pudim de mandioca			
Queijo de minas			
Quibe			
Rabada			
Rapadura			
Tapioca doce			
Tempurah			
Torresmo			
Toucinho			
Tutu de feijão			
Vaca atolada			
Virado de feijão			
SUBTOTAL			
FRUTAS	CARD. 1	CARD. 2	CARD. 3
Abacate			
Abacaxi			
Abiu			
Abóbora d'água			
Amendoim			
Amora do mato			
Araçá			
Araticum			
Banana			
Brejaúva			
Broto de abóbora			
Buriti			
Cagaita			
Caju			
Cana de açúcar			
Caqui			
Carambola			
Cidra			
Coco			
Figo			
Gabiroba			
Goiaba			
Jabuticaba			
Jaca			
Jambolão			
Jatobá			
Jenipapo			
Limão-cravo			
Mamão verde			
Manga			
Mangaba			
Marmelada de cachorro			
Marmelo			

Melancia			
Pequi			
Pinha			
Pitanga			
Saputi			
Sapucaia			
Urucum			
SUBTOTAL			
HORTALIÇAS	CARD. 1	CARD. 2	CARD. 3
Abóbora (moranga)			
Acelga			
Agrião			
Aipo			
Almeirão			
Batata doce (folha)			
Beldroega			
Berinjela			
Bertalha			
Capeba			
Chuchu			
Couve manteiga			
Espinafre			
Grandú			
Grelo de samambaia (caule/broto da planta)			
Jiló			
Mandioca (aipim)			
Maxixe			
Milho verde			
Mostarda			
Nabiça			
Ora-pró-nóbis			
Quiabo			
Rabanete			
Repolho			
Rúcula			
Serralha			
Taioba			
Vagem			
SUBTOTAL			
Arroz e feijão	10	10	10
TOTAL			

REGIÃO NORDESTE (Bahia, Paraíba, Maranhão, Piauí, Pernambuco)

Preparações/alimentos	CARD. 1	CARD. 2	CARD. 3
Abará			
Acarajé			
Arroz de capote			
Arroz de cuxá			
Arroz de hauçá			
Arroz de leite			
Arroz doce			
Arrumadinho			
Baião de dois			
Bobó de camarão			
Bode zambeto (carne de bode guisada)			
Buchada			

Caldeirada de frutos do mar			
Caldeirada Maranhense			
Canjica			
Capão cheio			
Capote com arroz			
Capote guisado			
Caranguejada			
Carne de sol			
Carne seca (jabá)			
Carneiro ao leite de coco			
Carneiro com arroz			
Caruru			
Chambaril			
Chouriço (doce)			
Cozido de peixe			
Cozido de carne			
Cuscuz de arroz			
Dobradinha			
Efó			
Ensopado de caranguejo			
Ensopado de ostra			
Ensopado de sururu			
Farinha de banana			
Farinha de mandioca			
Farinha de milho			
Fava			
Feijão com carnes			
Feijão com hortaliças			
Feijão de coco			
Feijão fradinho			
Feijão macaçar (ou macassar)			
Feijão verde			
Frigideira de siri			
Fritada de camarão			
Galinha ao molho pardo (cabidela)			
Galinha de capoeira			
Ginga frita (peixe)			
Manteiga de garrafa			
Mão de vaca			
Maria-isabel			
Mariscada			
Matrinxã ao molho ou frito			
Mininico de carneiro			
Mocotó			
Moqueca de peixe			
Mungunzá			
Panelada			
Peixada			
Peixada cearense			
Queijo coalho			
Queijo manteiga			
Rabada			
Rapadura			
Roupa velha			
Rubacão			
Sarapatel			
Sarrabulho			

Sopa de feijão com macarrão e hortaliças			
Sovaco de cobra			
Tapioca			
Vatapá			
Xinxim de galinha			
SUBTOTAL			
FRUTAS	CARD. 1	CARD. 2	CARD. 3
Abacate			
Abacaxi			
Acerola			
Amendoim			
Araçá			
Araticum			
Banana da terra			
Banana verde			
Bacuri			
Bacuparis			
Buriti			
Cacau			
Cagaita			
Cajá			
Cajarana			
Caju			
Cana de açúcar			
Carambola			
Coco			
Dendê			
Fruta-pão			
Gergelim			
Goiaba			
Graviola			
Guajiru			
Jabuticaba			
Jaca			
Jambo			
Jatobá			
Jenipapo			
Juá			
Laranja da terra			
Maçaranduba			
Mamão verde			
Manga			
Mangaba			
Melão orange			
Oliveira			
Pequi			
Pinha (ata, fruta do conde)			
Pitomba			
Sapotá			
Saputi			
Siriguela			
Tamarindo			
Umbu			
Urucum			
SUBTOTAL			
HORTALIÇAS	CARD. 1	CARD. 2	CARD. 3

Algaroba			
Babaçu			
Batata doce			
Cará			
Caruru-do-pará			
Cebola roxa			
Chuchu			
Coentro			
Couve			
Feijão-de-corda			
Inhame			
Jerimum (abóbora)			
Jurubeba			
Língua de vaca			
Mandioca (macaxeira)			
Maxixe			
Milho verde			
Palma			
Quiabo			
Sorgo			
Taioba			
SUBTOTAL			
Arroz e feijão	10	10	10
TOTAL			

REGIÃO SUL (Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Paraná)

Preparações/alimentos	CARD. 1	CARD. 2	CARD. 3
Arroz carreteiro			
Barreado			
Bisteca de porco defumada			
Caldo de camarão à Oliveira			
Camarão frito ou a milanesa			
Carne ao vinho			
Charque			
Chimia			
Churrasco (picanha, fraldinha, etc.)			
Costela suína			
Cozido			
Embutidos			
Farinha de mandioca			
Farinha de milho			
Feijão campeiro			
Feijão tropeiro ou feijão mexido			
Frango a passarinho			
Galeto assado			
Joelho de porco			
Lasanha			
Macarronada			
Maria Rita			
Marreco			
Matambre recheado			
Moqueca de camarão			
Moqueca de peixe			
Morcilhas			
Nata			

Ostra gratinada			
Peixe frito			
Peixe na telha			
Pernil de carneiro assado			
<i>Pickles</i>			
Polenta			
Porco no rolete			
Puchero			
Quirera lapiana			
Risoto de frango			
Risoto de frutos do mar			
Sagu			
Salada de batatas			
Salsichão (vermelho ou branco)			
Sururu ao molho			
Tainha assada			
Varenque			
SUBTOTAL			
FRUTAS	CARD. 1	CARD. 2	CARD. 3
Ameixa			
Amora			
Bergamota			
Cana de açúcar			
Damasco			
Feijoa			
Framboesa			
Jabuticaba			
Laranja			
Maçã			
Marmelo			
Nectarina			
Pêra			
Pêssego			
Pinhão			
Uva			
SUBTOTAL			
HORTALIÇAS	CARD. 1	CARD. 2	CARD. 3
Agrião			
Almeirão-roxo			
Batata doce			
Batata inglesa (não frita)			
Broto-de-bambu			
Cará-do-ar			
Couve			
Erva mate			
Lentilha			
Mandioca (aipim)			
Milho verde			
Mostarda			
Nira			
Parreira			
Radiche (almeirão)			
Repolho (roxo e branco)			
SUBTOTAL			
Arroz e feijão	10	10	10
TOTAL			

REGIÃO NORTE (Amazonas e Pará)

Preparações/alimentos	CARD. 1	CARD. 2	CARD. 3
Aluá			
Aviú			
Baião de dois			
Caldeirada de peixe (tambaqui ou tucunaré ou pirarucu, etc)			
Caranguejo			
Carne de sol			
Caruru paraense			
Charque			
Costela de tambaqui			
Cozidão			
Farinha de mandioca			
Feijoada			
Filhote			
Mapará			
Maria-isabel			
Mocotó			
Mojica de camarão			
Mojica de peixe			
Mungunzá			
Peixada			
Peixe assado (mantrinxã, tambaqui, tucunaré, pirarucu, surubim)			
Peixe cozido à moda do norte			
Peixe escabeche			
Pirarucu			
Queijo coalho			
Sarapatel			
Tacacá			
Tapioca			
Tucupi			
Vatapá paraense			
SUBTOTAL			
FRUTAS	CARD. 1	CARD. 2	CARD. 3
Abiu			
Abriçó			
Açaí			
Ajuru			
Amendoim			
Araçá			
Bacaba			
Bacuri			
Banana-pacovã			
Biriba			
Buriti			
Caldo de cana			
Camapu			
Camu-Camu			
Camutim			
Carambola			
Castanha do Brasil			
Cubiu			
Cupuaçu			

Cupuí			
Cutite			
Guaraná			
Inajá			
Ingá			
Jambo			
Manga			
Mangaba			
Mapati			
Maracujá			
Marajá			
Murta			
Piquiá			
Pupunha			
Sapota-do-Solimões			
Sapoti			
Sorva			
Taperebá			
Tucumã			
Umari			
Uxi			
SUBTOTAL			
HORTALIÇAS	CARD. 1	CARD. 2	CARD. 3
Alfavaca			
Áriá			
Azedinha			
Batata doce			
Bertalha			
Caruru			
Celósia			
Chicória			
Coentro			
Couve			
Espinafre africano			
Feijão-de-asa			
Feijão-de-metro			
Feijão-macuco			
Jabá			
Jambu			
Mandioca (macaxeira)			
Maniva			
Maxixe			
Maxixe peruano			
Milho verde			
Quiabo			
Vinagreira			
SUBTOTAL			
Arroz e feijão	10	10	10
TOTAL			

REGIÃO CENTRO-OESTE (Distrito Federal)

Preparações/alimentos	CARD. 1	CARD. 2	CARD. 3
Angu			
Arroz de suã			
Baião de dois			
Carne de sol			
Costelinha de porco frita			
Dobradinha			
Empadão goiano			
Estrogonofe de carne			
Farinha de mandioca			
Farinha de milho			
Feijoada			
Frango ao molho de açafrão			
Furrundu			
Galinhada			
Lasanha à bolonhesa			
Maria-isabel			
Mojica de pintado			
Peixe na telha			
SUBTOTAL			
FRUTAS	CARD. 1	CARD. 2	CARD. 3
Abacaxi-do-cerrado			
Araçá			
Araticum			
Banana verde			
Baru			
Buriti			
Cagaita			
Cajá			
Cajuí			
Catolá			
Coco-babão			
Coco-cabeçudo			
Coco-indaiá			
Coroa-de-frade			
Curriola			
Grão-de-galo			
Guabiroba			
Guapeva			
Jabuticaba			
Jaracatiá			
Jatobá			
Jenipapo			
Lobeira			
Macaúba			
Mama-cadela			
Mamãozinho-do-mato			
Marmelada-de-cachorro			
Marmelada-olho-de-boi			
Murici			
Pequi			
Pêra-do-cerrado			

Pinha-de-guará			
Xixá			
SUBTOTAL			
HORTALIÇAS	CARD. 1	CARD. 2	CARD. 3
Assa-peixe			
Batata-de-purga			
Dente-de-leão			
Erva mate			
Feijão de corda			
Gueroba			
Mandioca			
Milho verde			
Mucuna			
Quiabo			
Serralha			
SUBTOTAL			
Arroz e feijão	10	10	10
TOTAL			