



Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Centro Biomédico

Instituto de Nutrição

Patricia Lima Dias Barreiro

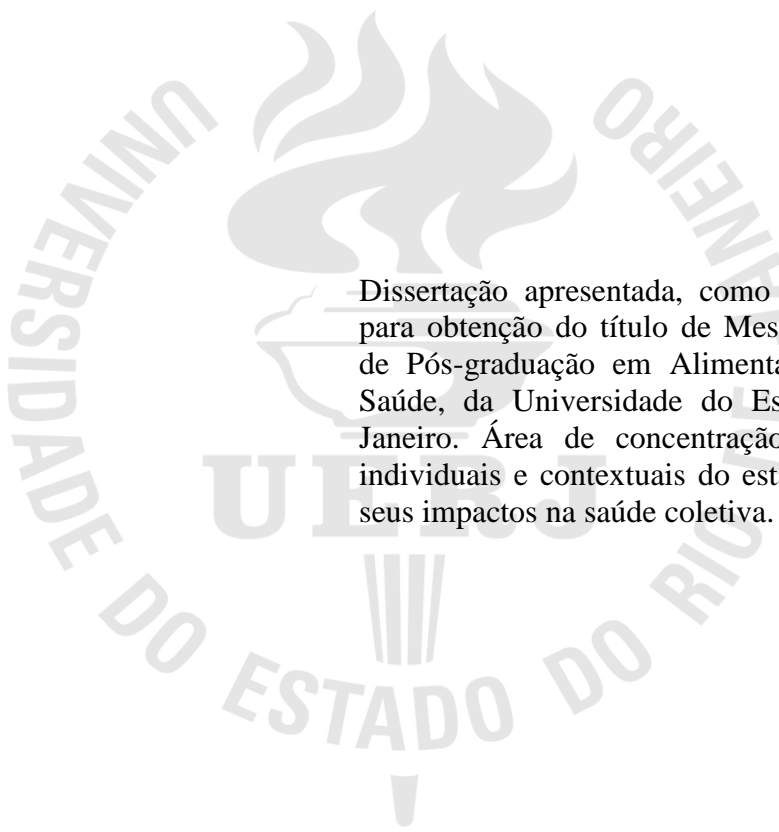
**Padrões alimentares de equipe de enfermagem de um hospital público do
Rio de Janeiro**

Rio de Janeiro

2016

Patricia Lima Dias Barreiro

Padrões alimentares de equipe de enfermagem de um hospital público do Rio de Janeiro



Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-graduação em Alimentação, Nutrição e Saúde, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Determinantes individuais e contextuais do estado nutricional e seus impactos na saúde coletiva.

Orientadora: Prof.^aDr.^a Odaleia Barbosa de Aguiar

Rio de Janeiro

2016

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UERJ / REDE SIRIUS / BIBLIOTECA CEH/A

B271 Barreiro, Patricia Lima Dias.
Padrões alimentares de equipe de enfermagem de um hospital público do Rio de Janeiro / Patricia Lima Dias Barreiro. – 2016.
109 f.

Orientadora: Odaleia Barbosa de Aguiar.
Dissertação (Mestrado) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro.
Instituto de Nutrição.

1. Nutrição – Teses. 2. Alimentação – Teses. 3. Enfermagem – Teses. 4. Hospitais públicos – Rio de Janeiro (RJ) – Teses. I. Aguiar, Odaleia Barbosa de. II. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Instituto de Nutrição. III. Título.

es CDU 612.3(815.3)

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação, desde que citada a fonte.

Assinatura

Data

Patricia Lima Dias Barreiro

Padrões alimentares de equipe de enfermagem de um hospital público do Rio de Janeiro

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-graduação em Alimentação, Nutrição e Saúde, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Determinantes individuais e contextuais do estado nutricional e seus impactos na saúde coletiva.

Aprovada em 27 de junho de 2016.

Banca Examinadora:

Prof^ª. Dr^ª. Odaleia Barbosa de Aguiar
Instituto de Nutrição da UERJ

Prof^ª. Dr^ª. Flávia dos Santos Barbosa Brito
Instituto de Nutrição da UERJ

Prof^ª. Dr^ª. Ana Glória Gódoi Vasconcelos
Escola Nacional de Saúde Pública da FIOCRUZ

Rio de Janeiro

2016

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a minha querida e amada avó paterna dona de uma alegria contagiante, que sempre lembrou de mim em suas orações, confiou e motivou às minhas jornadas e quando eu esmorecia me levantava, com suas mãos frágeis e suas palavras sábias e a uma grande amiga que sempre me deu forças para transcender as barreiras e me ensinou a ter “fé na vida”, e seguir em frente mesmo com “*as águas de março fechando o verão*, além de, seguir “*a promessa de vida no teu e no meu coração*”.

Tendo a certeza do passado e a humildade e simplicidade no futuro. E a minha querida e inspiradora família.

Risete da Silva Nunes (*in memoriam*)

Heloísa Tardin Cristovão

AGRADECIMENTOS

Agradeço imensamente à professora Odaleia Barbosa de Aguiar pela oportunidade de fazer parte de seu grupo de pesquisa e acreditar na minha superação e nas minhas competências. Assim como a sua dedicação em ensinar, preocupação em dividir seu conhecimento e sua sabedoria com tamanha paciência, sua segurança e estímulo cativante. Agradeço principalmente a sua presença em todas as etapas da construção desta dissertação e sua contribuição, de forma inenarrável, na construção do meu conhecimento intelectual e pessoal. Obrigada por ser uma profissional exemplar e fonte de inspiração.

Ao meu marido, Renato Dias Barreiro Filho, por acreditar nesta nova empreitada, por ser além parceiro, amigo e sua infinita compreensão em levar as crianças às suas atividades, muitas vezes, sem reclamar. Na sua constante paciência, ler minha dissertação inúmeras vezes e decorar todas as minhas falas, além de corrigi-las. Saiba que o admiro e o amo imensamente

Aos meus filhos: Alexandra Lima Barcellos Costa, Marcos Yure dos Santos e Kathllen Beatriz dos Santos, por terem compreendido minha ausência, em alguns momentos de suas vidas. Além disso, realizarem suas tarefas com tamanha destreza, terem entendido os momentos que eu precisava estudar ficando em parcial silêncio ou sussurrando, para não me atrapalhar, e sempre me perguntando se estava acabando, e eu respondendo está apenas começando. Saiba que o amor que sinto por vocês é incondicional e que tenho orgulho de cada um de vocês.

À minha mãe que esteve sempre presente em momentos de extrema necessidade.

À professora Ana Glória Godoi na construção da análise estatística e na robustez dos dados, por toda paciência e generosidade com que compartilhou do seu conhecimento e experiência. Seus conselhos foram fundamentais para compreender a análise estatística.

Às minhas amigas de mestrado, Isabel Nascimento e Taissa Pereira, pela nossa trajetória na construção do saber, nas lágrimas derramadas, nas disciplinas realizadas, nas discussões, nas apresentações. A realização do mestrado foi bastante fácil ao lado de vocês.

À professora Flávia dos Santos Barbosa Brito, por suas participações como leitora dos meus trabalhos e na minha banca, e suas contribuições que foram de suma importância para o meu crescimento profissional, pessoal e favorecimento de grandes avanços no meu entendimento sobre estatística e epidemiologia.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo auxílio financeiro.

A Deus que me norteou nos momentos difíceis fundamentais para o meu crescimento profissional e pessoal, pois assim surgiram as forças para continuar, juntamente com a fé que exalou em minha alma.

Vivi e vivo a felicidade de “aprender a aprender” com a simplicidade e determinação do querer.

Mesmo quando tudo parece desabar, cabe a mim decidir entre rir ou chorar, ir ou ficar, desistir ou lutar; porque descobri, no caminho incerto da vida, que o mais importante é o decidir.

Cora Coralina

RESUMO

BARREIRO, P. L. D. *Padrões alimentares de equipe de enfermagem de um hospital público do Rio de Janeiro*. 109 f. Dissertação (Mestrado em Alimentação, Nutrição e Saúde). Instituto de Nutrição. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2016.

Introdução: O padrão de nutrição e consumo têm sofrido alterações ao longo dos anos, e tem acompanhado as transformações econômicas, sociais, demográficas de forma global. Assim sendo, o perfil de saúde e doença das populações também acompanham essas mudanças. Neste contexto o padrão alimentar representa um retrato geral do consumo de alimentos e de nutrientes. **Objetivo:** Analisar o padrão alimentar dos profissionais de enfermagem de um hospital público do Rio de Janeiro. **Método:** O presente estudo, de desenho seccional, foi realizado em uma equipe de enfermagem, de ambos os sexos, com faixa etária entre 24 e 69 anos, de um hospital público do Rio de Janeiro. O tamanho da amostra considerou a prevalência para o padrão alimentar de 50%, com erro amostral de 5% e nível de confiança de 95%, não incluindo acréscimo para perdas e recusas, resultando em 330 participantes. Foram realizadas 309 entrevistas, 14 (4,2%) recusaram-se participar e 07 (2,1%) não foram encontrados, 12 do turno diurno e nove no noturno. O recordatório de vinte e quatro horas (R24h) foi aplicado para registrar o consumo alimentar, por nutricionistas treinados, em dois dias não consecutivos, excluindo-se o final de semana, considerado dia atípico. Os alimentos e preparações registrados no R24h foram classificados, utilizando-se os critérios da Tabela de Medidas Referidas para os Alimentos Consumidos no Brasil. O total de alimentos e preparações codificados somaram 459 alimentos, esses foram recodificados e agrupados em 24 grupos alimentares baseados nas características nutricionais, que foram submetidos ao programa *Multiple Source Method* (MSM) para calcular a média atenuada. Para identificar os padrões alimentares, aplicou-se o método de análise multivariada, mas especificadamente as técnicas de Análise de Componentes Principais (ACP) em seguida da rotação ortogonal (varimax). O coeficiente Kaiser-Mayer-Olkin e o teste de Bartlett foram aplicados para aferir a qualidade das correlações entre os grupos alimentares. O número de fatores a serem extraídos foi definido conforme o teste gráfico de Cattell (*scree plot*) e análise paralela. A qualidade métrica do questionário foi avaliada pelo método de consistência interna (Alpha de Cronbach) considerando-se aceitáveis valores acima de 0,60. Na etapa de identificação dos padrões considerou-se os grupos de alimentos descritos na literatura e aqueles que obtiveram cargas maiores do que 0,30 nas análises. **Resultados:** A amostra foi composta por 85,8% dos indivíduos do sexo feminino, a faixa etária de 51 e 60 anos tinha 29, 4% e entre 61 e 69 considerada, 6,5%. Na característica de cor/ raça autorreferida mais de 40% foram brancos, 36% pardos e 23% negros. A maioria declarou ser casada (60%). O percentual foi similar entre aqueles que completaram o ensino médio e a pós-graduação, 35,3% e 34% respectivamente. Destes 49, 5% são técnicos de enfermagem e 33% enfermeiros. A maior parte relatou nunca fumar (74,4%). A distribuição nas faixas de renda familiar líquida menor foi de 1,3% recebem R\$ 901 a 1800, e a de maior valor ficou em 17, 8%, sendo a renda de R\$ 5401 a 7200. O estado nutricional apontou 63,8% dos profissionais de enfermagem em excesso de peso. O teste de adequação da Kaiser-Meyer-Olkin (0,52) e o teste de esfericidade de Bartlett's $p < 0,00$, apontaram como adequada a realização da análise fatorial. O teste gráfico de Cattell (*scree plot*) indicou 3 fatores retidos. A comunalidade variou 0,41 a 0,76. Na análise componentes principais o Padrão "tradicional" incluiu arroz (0,754), feijão (0,675) e carnes bovinas, suínas e aves (0,604); Padrão "saudável": legumes (0,401), hortaliças (0,492), frutas (0,431) e pescados e frutos do mar (0,312) e o Padrão "lanche": açúcar (0,654), pão branco e integral (0,501), bolos, biscoitos e pão doce (0,375), óleo vegetal e gordura (0,349), bebida não alcoólica (0,676). Alpha de Cronbach dos padrões variou entre 0,40 a 0,64 referindo-se à consistência interna dos fatores. **Conclusão:** Este estudo derivou padrões alimentares por meio da técnica ACP sendo o mais consistente o padrão tradicional. Quando comparados os resultados desse estudo com a literatura. Os alimentos incluídos neste grupo foram os mais consumidos pela população brasileira o arroz e feijão. Entretanto a presença de alimentos processados aponta para as mudanças no hábito alimentar.

Palavras-chave: Padrões alimentares. Equipe de Enfermagem. Análise fatorial.

ABSTRACT

BARREIRO, P. L. D. *Dietary patterns of a nursing team from a public hospital in Rio de Janeiro*. 109 f. Dissertação (Mestrado em Alimentação, Nutrição e Saúde). Instituto de Nutrição. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2016.

Introduction: The dietary and consumption pattern have been suffering changes over the years and have been following economic, social and demographic transformations in a global scale. Therefore, health and disease profiles of the populations also follow these changes. Dietary pattern has been used because it represents a general picture of food and nutrient consumption, being characterized based on the usual dietary habit. **Objective:** Analyze the dietary pattern of a nursing team from a public hospital in Rio de Janeiro. **Method:** The current research, of sectional drawing, was done with the nursing team, both sexes, with age-group between 24 and 69 years old, from a public hospital in Rio de Janeiro. The size of the sample considered the prevalence for the dietary pattern of 50%, with sampling error of 5% and confidence level of 95%, not including increase for losses and refusals, resulting in 330 participants. A total of 309 interviews were performed, 14 (4,2%) refused to participate and 07 (2,1%) were not found, 12 from morning shift and 9 from night shift. The remainder of twenty four hours (R24h) was applied to register the dietary consumption, by trained nutritionists, in two not consecutive days, excluding weekends, considered unusual day. The food and preparations registered in the R24h were classified, using the parameters from the Measurement Table for Food consumed in Brazil. The total food and preparations coded summed 459 foods, these were recoded and gathered in 24 dietary groups based on nutritional characteristics, which were submitted to the program Multiple Source Method (MSM) to calculate the mitigated average. To identify the dietary patterns, it was applied the factor analysis method in the techniques Principal Component Analysis and Common Factors Analysis follow by the orthogonal rotation (varimax), which fit to examine the exploratory factorial structure (pattern). The Kaiser-Mayer-Olkin coefficient and the Bartlett test were applied to measure the quality of correlations between the dietary groups. The number of factors to be extracted was defined according to the Cattell graphic test (screen plot) and parallel analysis. The metric quality of the survey was measured by the Cronbach Alpha internal consistency method, considering values above 0.60. The factorial loads above the absolute value of 0.30. After the factorial analysis by the ACP and AFC, the names to be assigned the patterns were according to dietary groups assumed in literature. **Results:** The sample was composed by 85.8% of female individuals, the age-group between 51 and 60 years old had 29.4% and considered between 61 and 69, 6.5%. The majority declared to be married (60%), The percentage was similar between those who finished high school and postgraduate, respectively 35.3% and 34%. From these, 49.5% are nursing technicians and 33% are nurses. The majority reported to never smoke (74.4%). The distribution in lower liquid income group was 1.3%, receiving between R\$ 901,00 and 1800,00, and the highest was 17.8%, being the income between R\$ 5.401,00 and 7.200,00. The nutritional status pointed that 63.8% of nursing professionals are overweight. The Kaiser-Meyer-Olkin adequacy test was 0.52 and the Bartlett's sphericity test ($p < 0.00$), pointing as suitable for execution of the factorial analysis. The Cattell graphic test ($p < 0.00$) indicated 3 factors retained. The commonality varied between 0.41 and 0.76. In the Principal Componentes Analysis the "traditional" pattern include rice (0.754), bean (0.675) and meat (0.604); "healthy" pattern: cereal vegetables (0,401), vegetables (0.492), fruits (0.431) and fish (0,312) and the "snack" pattern: sugar (0,654), bread (0,501), cake (0,375), olive and vegetable oil (0,349), non-alcoholic beverage (0.676). Cronbach Alpha for patterns varied between 0.47 e 0.60 referring to the internal consistency of factors. **Conclusion:** This study derived a similarity of dietary patterns found in Brazilian literature, being more expressive the "traditional" pattern referring to food consumed by Brazilian population as rice and bean. However, the presence of processed food points to changes in dietary habits.

Key words: Feeding Behaviour. Nursing. Team. Factor Analysis. Statistical.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Mudanças no Sistema Alimentar.....	18
Quadro 1 - Resumo dos artigos sobre padrão alimentar - objetivo, faixa etária, tamanho amostral, localidade, tipo de estudo, análise estatística, alimentos relatados nos instrumentos e grupos de alimentos.....	29
Quadro 2 - Resumo dos artigos sobre padrão alimentar - KMO, autovalor, Scree Plot, percentual (%) da variância acumulada, tipo de rotação, alpha de Cronbach e classificação dos padrões.	31
Quadro 3 - Funções e atividades desenvolvidas pelos enfermeiros de nível superior	36
Quadro 4 - As variáveis sociodemográficas que comporam o perfil dos trabalhadores.	43
Quadro 5 - As variáveis das características do trabalho, comportamental e estado nutricional que comporam o perfil dos trabalhadores:.....	44
Quadro 6 - Classificação do estado nutricional pelo IMC.....	45
Quadro 7 - Representação dos grupos alimentares.....	47
Quadro 8 - Representação dos grupos alimentares.....	56
Gráfico 1 - Scree plot realizado pela extração de componentes principais	59

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Características sociodemográficas, estilo de vida e estado nutricional de profissionais de enfermagem do Rio de Janeiro, Brasil, 2016.	58
Tabela 2 - Matriz de componentes com cargas estimando três padrões alimentares, KMO, % da variância total e Alpha de Cronbach.....	60

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACP	Análise de componentes principais
AF	Análise Fatorial
AFC	Análise de fatores comuns
AFE	Análise factorial exploratória
AP	Análise Paralela
BRA	Brasil
DD	Dietary Diversity
DVS	Dietary Variety Score
DVSR	Dietary Variety Score for recommended
DQI	Diet Quality Index
ENDEF	Estudo nacional de despesa familiar
HEI	Healthy Eating Index
IMC	Índice de massa corporal
IQD	Índice de qualidade da dieta
KMO	Kaiser-Meyer Olkin
MSM	Multiple Source Method
NHIS	National Health Interview Survey
OMS	Organização Mundial da Saúde
POF	Pesquisa de Orçamento Familiar
QFA	Questionário de frequência alimentar
R24h	Recordatório 24 horas
USDA	United State Department of Agriculture

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO	14
1	REVISÃO DA LITERATURA	16
1.1	Sistema alimentar	16
1.1.1	<u>Inquérito alimentar</u>	19
1.1.2	<u>Mudanças do padrão alimentar</u>	21
1.1.3	<u>Padrões alimentares</u>	22
1.1.3.1	Padrões alimentares definidos a priori	23
1.1.3.2	Padrões alimentares definidos <i>a posteriori</i>	25
1.2	Alimentação e trabalho	33
1.3	Trabalho em equipe de enfermagem	35
2	OBJETIVOS	38
2.1	Objetivo geral	38
2.2	Objetivos específicos	38
3	MÉTODO	39
3.1	Delineamento e população do estudo	39
3.2	Instrumento e Procedimentos da pesquisa na coleta de dados	39
3.2.1	<u>Instrumento para avaliação do consumo alimentar</u>	39
3.2.2	<u>Coleta de dados</u>	41
3.3	Trabalho de campo	41
3.3.1	<u>Aplicação do R24h</u>	41
3.3.2	<u>Questionário multidimensional</u>	42
3.3.3	<u>Avaliação antropométrica</u>	44
3.4	Digitação do banco de dados	45
3.5	Análise estatística dos dados	46
3.5.1	<u>Análise estatística preliminar dos alimentos</u>	46
3.5.2	<u>Análise Fatorial Exploratória</u>	47
3.5.3	<u>Índice Kaiser-Meyer-Olkin e Teste de Esfericidade de Bartlett</u>	49
3.5.4	<u>Comunalidade</u>	49
3.5.5	<u>Extração dos fatores</u>	50
3.5.6	<u>Gráficos de Cattell</u>	50
3.5.7	<u>Matriz Fatorial</u>	51

3.5.8	<u>Análise paralela</u>	51
4	ARTIGO: PADRÕES ALIMENTARES DE EQUIPE DE ENFERMAGEM DE UM HOSPITAL PÚBLICO	53
4.1	Introdução	53
4.2	Método	54
4.3	Resultados	58
4.4	Discussão	61
4.5	Conclusão	62
	CONSIDERAÇÕES FINAIS:	64
	REFERÊNCIAS	65
	APÊNDICE A - Análise de componentes principais- Matriz de correlação	74
	ANEXO 1 - Formulário- Recordatório 24 horas	79
	ANEXO 2 - Instrutivo do Recordatório de 24 horas	80

INTRODUÇÃO

O padrão alimentar da população envolve fatores culturais, sociais, econômicos e demográficos, tornando a alimentação complexa e dinâmica. Entretanto, observa-se uma propensão para o consumo de dietas ocidentais, que incluem principalmente alimentos ultraprocessados e bebidas açucaradas. Portanto, o avanço do processo de globalização alimentar determinado pelo progresso tecnológico nas indústrias de alimentos, na modernização da agricultura e urbanização favorecem a reorganização dos hábitos e práticas alimentares, assim como, o consumo de refeições fora da residência (GARCIA, 2003, ALVES et al., 2006).

Desde a década de 1990, observa-se um acréscimo no número de estudos sobre a identificação de padrões alimentares em grupos populacionais (NEWBY; TUCKER, 2004). Esses têm surgido como uma abordagem alternativa e complementar para examinar a relação entre dieta e risco de doenças crônicas. Em vez de considerar apenas os nutrientes ou alimentos isolados, a análise do padrão investiga os efeitos da dieta total, onde a correlação dos alimentos é fundamental. Conceitualmente, padrões alimentares representam um retrato geral do consumo de alimentos e de nutrientes, sendo caracterizados com base no hábito alimentar usual. Assim, padrões podem prever melhor o risco de doenças do que nutrientes ou alimentos vistos de maneira individual (HU, 2002; MOELLER, 2007).

Estudos sobre fatores associados ao consumo alimentar mostram que a alimentação pode ser tanto fator de risco para doenças, quanto fator de proteção para as mesmas, dependendo das características quantitativas e qualitativas da dieta (MONDINI; MONTEIRO, 1994; SICHIERI et al., 2000; WHO, 2003)

O trabalho em enfermagem tem sido descrito como potencial fator de risco para agravos à doença, principalmente aos diversos vínculos empregatícios dos trabalhadores. Esse fato acarreta extenuantes e desgastantes horas trabalho, podendo contribuir para alterações psicológicas, físicas, mentais e o hábito alimentar dos profissionais (FERNANDES et al., 2013; DEVINE, 2003).

A mudança do comportamento alimentar nesta população tem sido descrita pela dificuldades de aquisição de refeições palatáveis e prazerosas dentro do ambiente de trabalho, acesso restrito a alimentação saudável, ofertas limitadas de refeições pelo empregador, estruturas desconfortáveis dos restaurantes dentro das unidades. Além disso, a falta de tempo

e o desgaste físico reduzem energia para o preparo de refeições em suas residências (KJOLLESDAL, 2010; CRISPIM et al., 2009).

A identificação do padrão alimentar busca retratar os grupos de alimentos consumidos pela população em questão, baseados no consumo usual destes indivíduos, e, assim, avaliar alimentação de forma completa, e não apenas um único alimento. Com o pressuposto que a alimentação é o fator de risco primordial para o desenvolvimento de doenças, este estudo seccional investigou a ingestão alimentar e, conseqüentemente, analisou os padrões alimentares de equipe de enfermagem. Além disso, utilizou os dois métodos fatoriais: a Análise de Componentes Principais e Análise de Fatores Comuns, para determinar o padrão alimentar encontrado, discutindo as vantagens e desvantagens na determinação dos padrões.

Na literatura científica, os estudos de consumo alimentar com a população de profissionais de enfermagem são poucos elucidativos, e são poucos estudos os que avaliaram a ingestão alimentar em profissionais de enfermagem. No geral, apontam para ação de beliscar e consumo de alimentos prontos. Neste sentido, os resultados dessa investigação pode preencher a lacuna, quando identifica os grupos de alimentos efetivamente consumido, e assim nortear trabalhos futuros.

O presente estudo tem como objetivo caracterizar o padrão alimentar dos profissionais de enfermagem podendo nortear intervenções, visando uma melhor saúde nutricional da equipe de enfermagem contribuindo assim para prevenção de doenças crônicas não transmissíveis, ações de saúde pública e estratégias para promoção de alimentação saudável no ambiente familiar e de trabalho.

1 REVISÃO DA LITERATURA

1.1 Sistema alimentar

O fenômeno da globalização tem causado impacto no Sistema Alimentar em todo o mundo. Observam-se mudanças que resultam em maior disponibilidade e diversidade de alimentos, muito embora o acesso aos alimentos não se dê de forma universal, principalmente no que se refere a alimentação adequada e saudável. Muitas dessas mudanças estão associadas a urbanização, aumento da renda, investimentos maciço da indústria do agronegócio, ampliação do mercado de *fast food* e crescimento das cadeias de supermercados (POPKIN et al., 2012).

A crescente urbanização das cidades tem sido relatada pelo fenômeno da transição demográfica, determinada pelos fortes desequilíbrios regionais e sociais e, conseqüentemente, com implicações na segurança e nos hábitos alimentares. A urbanização atua como fator determinante na modificação dos perfis dietéticos, pois vem contribuindo com novas formas de consumo alimentar, afetando assim, nosso paladar e trazendo diferentes práticas alimentares (SCHMIDT et al., 2011).

A produção de alimentos tem se distanciado cada vez mais dos centros urbanos, contribuindo para a dificuldade de acesso e encarecimento de alimentos como frutas e verduras e, por conseguinte, o aumento do consumo de alimentos processados pelos habitantes dessas localidades. Além disso, contribui para a difusão rápida de padrões de consumo, muitas vezes com a perda da identidade e cultura alimentar (CONSEA, 2009).

Quanto ao aumento de renda o relatório internacional “Mobilidade econômica e a ascensão da classe média latino-americana” analisa o contundente crescimento da classe média na América Latina. Após décadas de estagnação, esse segmento passou de 103 milhões de pessoas em 2003 para 152 milhões em 2009, um crescimento de 50%. Entre os países com melhor desempenho estão o Brasil, que compreendeu cerca de 40% do aumento da classe média na América Latina e no Caribe (BANCO MUNDIAL, 2013). Vale destacar que no Brasil, entre 2001 e 2011, os 10% mais pobres do país tiveram um crescimento de renda acumulado de 91,2% (IPEA, 2012).

Popkin, Adair e Wen NG (2012) alertam para as mudanças dietéticas, ocorridas desde o ano de 1950 a nível global, para barateamento de produtos alimentares com emprego

de tecnologia ocorrido na indústria de agronegócios. Como por exemplo: aumento na produção de óleos vegetais comestíveis, adição de açúcares em bebidas e alimentos de origem animal como carne bovina, suína e aves. Aliado a esse quadro temos uma reduzida ingestão de legumes, grãos integrais e outros vegetais.

O mercado de *fast food* e os supermercados imprimem no seu *marketing* a melhoria no padrão de qualidade e segurança alimentar, com preços competitivos e vantagem para o consumidor (FAO, 2004). Entretanto, o resultado dessa conveniência, em detrimento da alimentação saudável, é a maior disponibilidade de alimentos ultraprocessados (PROENÇA, 2010).

O segmento de refeições fora do lar (*food service*) comparado ao segmento do varejo tradicional (supermercados) teve uma média anual maior de distribuição de alimentos industrializados, 12,3% contra 11,0% , no período de 2000/2010 (ABIA, 2012).

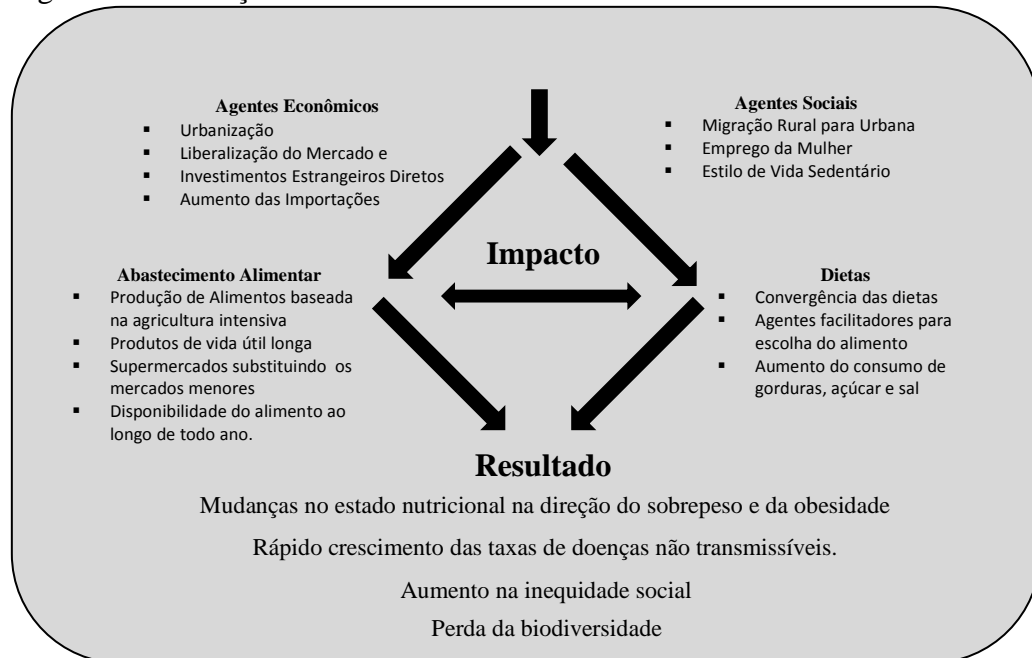
As mudanças no sistema alimentar afetam a disponibilidade e o acesso aos alimentos através de alterações na produção, aquisição e distribuição e, conseqüentemente, no local de comércio de alimentos. Por sua vez isto está provocando uma mudança gradual na cultura alimentar, em direção a uma forma mais universal, “*western diet*”, com as conseqüentes transformações nos padrões de consumo e estado nutricional, que variam de acordo com os estratos sociais. Nos grupos populacionais socioeconômicos mais desfavorecidos, deriva em direção de baixa qualidade, com alimentos densamente energético, mais baratos e acessíveis (ABIA, 2016).

Popkin (2014) alerta para percepções conflitantes sobre o mundo da alimentação, agricultura e nutrição. Por um lado, há uma enorme necessidade de focar a insegurança alimentar e a desnutrição e, com isso assegurar alimentação adequada. Por outro, destacam-se questões intergeracionais de dietas, que vem se constituindo no mundo com o rápido crescimento do consumo de alimentos processados, ultraprocessados e bebidas. Além disso, a mudança de cadeia de valor alimentar moderna: dos comerciantes tradicionais e varejistas para os supermercados e fabricantes de alimentos.

Monteiro (2000) destacou as alterações que ocorreram no período antes dos anos 1990 (entre 1962 e 1988). Nesse período, a dieta da população urbana era mais pobre em carboidratos e vinha sendo substituída pelo consumo de gorduras, com aumento do consumo calórico de produtos de origem animal.

A **Figura 1** foi proposta pela FAO (2004) como modelo teórico das forças que direcionam as mudanças no sistema alimentar.

Figura 1 - Mudanças no Sistema Alimentar



Fonte: FAO, 2004. Tradução livre da autora

Destacam-se a urbanização, o aumento da renda e do investimento estrangeiro em países em desenvolvimento como os principais agentes econômicos que influenciam na oferta de alimentos e conseqüentemente no consumo alimentar. Além das diretrizes econômicas, mudanças sociais concomitantes, estão ocorrendo, por exemplo o aumento do sexo feminino na frente trabalhista e o surgimento de estilos de vida cada vez mais sedentários.

As transformações na cadeia de abastecimento alimentar com oferta de alimentos com vida útil mais longa, disponibilidade durante todo o ano de alimentos e a alteração da dieta são marcadas pelo aumento no consumo de gorduras, açúcar e sal. Acompanhando essas tendências estão as modificações no estado nutricional e na incidência de doenças.

Ao longo das últimas décadas, os inquéritos alimentares têm evidenciado uma transição nutricional, representada pelo declínio do *deficit* de peso e estatura, assim como, uma expressiva elevação de doenças relacionadas ao consumo de alimentos ricos em gorduras e carboidrato simples, favorecendo ao ganho de peso e o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis.

Esse retrato mostra a sobreposição entre as doenças alimentares associadas ao poder aquisitivo principalmente, com a pobreza resultando na alta prevalência de sobrepeso e

obesidade, nos indivíduos com baixa renda familiar, em relação aos mais ricos (POPKIN, ADAIR, WEN NG 2012), em virtude do consumo de alimentos industrializados, e estes terem um custo mais baixo em relação às frutas, verduras e legumes (OMS, 2014), representando um sério problema de saúde pública (MONTEIRO, 2000; AZEVEDO et al., 2014).

Programas de saúde efetivos, mudanças no investimento de uma agricultura sustentável, distribuição equitativa da riqueza são os principais desafios para saúde pública e economia global (DUARTE e BARRETO, 2012; OMS, 2004).

1.1.1 Inquérito alimentar

As investigações realizadas nos inquéritos alimentares têm como objetivo analisar as situações socioeconômica, demográfica, nutricional e cultural da população brasileira. Sendo assim, subsidia estudos nas áreas da saúde, da tecnologia dos alimentos, das ciências sociais, entre outras. Contribui para evidenciar a produção, a distribuição e o acesso da população a oferta de alimento, destacando as características de cada região. Além de possibilitar o planejamento de intervenções nutricionais.

O primeiro estudo de consumo alimentar realizado no Brasil foi o ENDEF (Estudo Nacional de Despesa Familiar / 1974-1975), realizado pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), de abrangência nacional, exceto áreas rurais do Norte e Centro-Oeste (IBGE, 1976). O principal objetivo foi coletar dados relevantes sobre orçamentos familiares (rendimentos e despesas), além de avaliar a estimativa de consumo médio *per capita* diário das famílias, aferido por pesagem direta do alimento nos domicílios (VASCONCELOS, 2007).

Os participantes pesavam os alimentos a serem preparados, quando viável mensuravam os resíduos destes alimentos durante sete dias consecutivos. Assim como os alimentos que não foram consumidos pela família.

Os resultados desse inquerito mostraram que a situação alimentar da população brasileira era bastante precária, no que diz respeito a região Nordeste: a cada três famílias uma apresentava alta probabilidade de manifestar insuficiência no consumo de proteínas e de calorias (MENEZES; OSÓRIO, 2009).

Mondini e Monteiro (1994) avaliaram a tendência do padrão alimentar da população brasileira urbana no período de 1962 a 1988, ressaltando que as mudanças se acentuaram a

partir da década de 70, identificando-se uma redução do consumo de feijão, cereais e derivados, além de raízes e tubérculos, concomitante ao aumento do consumo de alimentos proteicos como ovos, leites e derivados. Os autores também observaram a substituição de óleos e gorduras de origem animal (banha, manteiga) por óleos vegetais e margarinas, além do aumento do consumo de carnes a partir da década de 70. Os dados permitiram observar na dieta do brasileiro uma menor contribuição de carboidratos, sendo substituído por gorduras. Também foi identificado uma estabilidade no consumo de proteínas no mesmo período.

Na análise em relação à disponibilidade dos alimentos no domicílio foram comparados os dados do ENDEF (1974-1975) com a POF (2002-2003), nas áreas metropolitanas do norte, nordeste, centro-oeste, sudeste e sul do Brasil. Foi possível estimar a mudança do padrão alimentar da população metropolina nesses 30 anos. Observou-se o aumento do consumo de frango (100%), carne ultraprocessada (300%) e refeições prontas (80%). Aumento de consumo de óleos e gorduras vegetais (16%), biscoito (400%) e refrigerante (400%). Redução do consumo de arroz, feijão, leguminosas, raízes e tubérculos (variando de 23 a 30%). As estimativas não refletem o consumo efetivo dos alimentos, pois é baseada na mensuração dos alimentos adquiridos pelos indivíduos de cada domicílio, sendo assim considerado “*proxy*” do consumo (IBGE, 2004).

Nos Estados Unidos, dados sobre a tendência do consumo alimentar entre 1970 e 1994 mostram aumento de 29% no consumo de frutas, 17% de vegetais, 85% de frango e 586% de bebidas dietéticas e redução de 13% no consumo de manteiga, 12% de carne vermelha, 63% de leite integral e 34% de açúcar refinado, o que pode ser considerado favorável para o controle do peso. Porém, observa-se ainda aumento de 47% na utilização de óleo vegetal, 111% de queijos, 75% de refrigerantes e 283% na ingestão de xarope de milho (JEFFERY e UTTER, 2003).

A POF (2008-2009) confirmou os resultados dos inquéritos anteriores quanto à redução e o aumento do consumo dos alimentos. O arroz e o feijão continuam perdendo importância na mesa dos brasileiros, enquanto eleva o consumo de alimentos processados, refrigerantes, refeições prontas e biscoitos. O estrato com maior renda mostrou aumento no consumo de alimentos *in natura* e saudáveis (IBGE, 2010).

Bezerra e Sichieri (2010) agruparam os alimentos conforme suas características, e os classificaram como marcadores de uma alimentação “saudável” (frutas, leite e derivados e refeições) e “não saudável” (bebidas alcoólicas, refrigerantes, biscoitos, *fast foods*, salgados fritos e assados doces) para avaliar o gasto econômico e os alimentos consumidos fora do domicílio com dados da POF (2002-2003). Os autores observaram uma alta frequência no

grupo de alimentos: refeições 68,2%, salgados fritos e assados (50,7%), consumo de doces (50%) e, um baixo consumo de frutas (3,6%). O consumo de refeições fora da residência mostrou-se associado de forma positiva com sobrepeso e obesidade para o sexo masculino e de forma negativa para o sexo feminino, porém não foi possível identificar detalhadamente os alimentos que compõem este grupo.

Nas análises realizadas por Souza e colaboradores (2013) com dados da POF (2008-2009), os autores verificaram que os alimentos mais consumidos entre os homens foram arroz, feijão, carne bovina e refrigerante. Enquanto, entre as mulheres foram café, pão de sal, bolos, óleos e gorduras, sucos e refrescos. Os alimentos de maior prevalência de consumo nas regiões brasileiras foram o arroz, o feijão, o café, o pão de sal e a carne. O alimento com maior prevalência no Nordeste e Norte foi o café com 83,6% e 82,8%, respectivamente. A prevalência do consumo de sucos, refrescos e refrigerante entre as regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste variou 27% a 16,1%. A banana mostra-se a fruta de maior consumo em todas as regiões do Brasil. Na dieta dos indivíduos idosos observou uma maior inclusão de frutas e hortaliças.

1.1.2 Mudanças do padrão alimentar

Em 1950 a população brasileira era 64% rural e 36% urbana. Hoje o país é 84% urbano e 16% rural. Os efeitos da urbanização crescente têm ocasionado uma produção de alimentos cada vez mais distanciado dos centros urbanos. Esse fator contribui para a dificuldade de acesso e aumento de preços de alimentos tidos como saudáveis e o aumento do consumo de alimentos processados e ultraprocessados pelos habitantes (BRASIL, 2009).

As despesas com alimentação representam 19,8% dos gastos das famílias brasileiras. Quando são comparadas às despesas com alimentação por faixa de renda das famílias, observa-se que esse percentual aumenta para 29,6% nos domicílios com renda mais baixa e diminui para 12,7% nos domicílios com renda mais alta. Significa dizer que menor é a renda da família, maior é o peso da alimentação no orçamento. Observa-se que as populações de menor poder aquisitivo, em geral habitantes de periferias de metrópoles ou moradores de pequenas cidades do interior, pagam mais caro pelos produtos que consomem, quando comparadas aos segmentos de maiores rendas.

Os grupos de menor renda em geral compram alimentos em comércio varejista não estruturado, enquanto os de maior renda realizam suas compras em estabelecimentos comerciais de grande porte, que operam em escala suficiente para favorecer produtos de melhor qualidade e a preços compatíveis. Enquanto os supermercados recorrem aos grandes fornecedores, fazendo uso da sua escala comercial para obter condições diferenciadas, o pequeno varejista geralmente abastece sua loja por meio de aquisições realizadas junto a tradicionais atravessadores e até mesmo nas grandes redes supermercadistas.

Além dos fatores relacionados ao mercado de alimentos, outros como o aumento da participação das mulheres no mercado de trabalho e o deslocamento entre a residência-trabalho-residência, favorecem a aquisição de alimentos processados e ultraprocessados. A praticidade do preparo alimentar, a rotina acelerada de cada indivíduo ou trabalhador e a mídia favorecendo a disseminação das informações sobre a alimentação, contribuem na modificação do consumo alimentar (NEUMANN et al., 2007). Esses fatores evidenciam o desequilíbrio entre o consumo alimentar, o padrão alimentar e o ganho de peso (IBGE, 2009; LEVY et al., 2012).

O quadro epidemiológico no Brasil evidencia nas últimas décadas um crescimento alarmante de sobrepeso e obesidade em homens e mulheres nos diferentes estratos sociais, passando pelo processo chamado de transição nutricional que é a expressão utilizada para sintetizar as mudanças ocorridas no perfil nutricional da população (MONDINI & MONTEIRO, 1999; BATISTA E FILHO & RISSIN, 2003). Em função de sua magnitude e velocidade de evolução, o excesso de peso (incluindo a obesidade) é considerado um dos grandes desafios na agenda da saúde pública, afetando a todas as idades (BARRETO et al., 2005), principalmente quando se destaca as mudanças ocorridas no padrão alimentar dos trabalhadores.

1.1.3 Padrões alimentares

O conceito de padrão alimentar surge em 1969 na “Conferência da Casa Branca sobre Alimentação, Nutrição e Saúde”. Recomendado como um programa federal a ser instituído nos Estados Unidos para avaliar a relação entre o consumo de alimentos e os padrões de comer para a saúde da população (SCHWERIN et al., 1981). Entretanto, os estudos examinando a associação entre risco de doenças crônicas e dieta, eram avaliados pela ingestão

de nutrientes ou de alimentos, verificando o efeito de alimentos e nutrientes específicos sobre a saúde.

No entanto, as pessoas não os ingerem de forma isolada, mas em refeições compostas de uma variedade de alimentos, com complexas combinações de nutrientes que podem ser observadas somente quando o padrão alimentar é considerado. Conceitualmente, padrões alimentares representam um retrato geral do consumo de alimentos e de nutrientes, sendo caracterizados com base no hábito alimentar usual. Desta maneira, a análise de padrões pode prever melhor o risco de doenças do que a de nutrientes ou de alimentos isolados, visto que o efeito cumulativo de múltiplos nutrientes incluídos em um padrão alimentar é melhor detectado (HU, 2002).

Garcia (1999) ainda define padrão alimentar como “*o conjunto ou o grupo de alimentos consumidos por uma dada população, obtidos através de inquéritos alimentares ou outros métodos que forneçam a disponibilidade de alimentos*”. Na epidemiologia nutricional, esse conjunto de alimentos é obtido através de métodos estatísticos de redução e/ou agregação de componentes (OLINTO, 2007). Para definir padrões alimentares, duas maneiras são utilizadas: a *priori*, ou teoricamente, e a *posteriori*, ou empiricamente.

1.1.3.1 Padrões alimentares definidos a priori

Quando os alimentos são reunidos levando-se em consideração o conhecimento prévio da associação com desfechos em saúde, conforme a constituição de uma alimentação saudável ou recomendações e diretrizes nutricionais, diz-se que o padrão foi definido a *priori* (NEWBY; TUCKER, 2004). As variáveis alimentares são normalmente quantificadas e somadas com a finalidade de compor um índice para avaliar a qualidade da dieta.

Há diversos estudos que investigam padrões alimentares a partir de índices. Kennedy e colaboradores (1995), por exemplo, desenvolveram um índice de qualidade global da dieta (*Healthy Eating Index – HEI*) e aplicaram em uma amostra de 7.500 pessoas em 1989 e 1990. A média encontrada para este escore foi de 63,9 pontos, sendo que o máximo seria 100. Baixo consumo de frutas, vegetais e grãos foi observado, mas também de lipídios.

Com uma população de 10.799 pessoas com mais de 18 anos pertencentes ao *National Health Interview Survey* (NHIS), Kant e Thompson (1997) também trabalharam com índices. Os autores construíram duas medidas para avaliar a qualidade da dieta: *Dietary Variety Score*

(DVS) e *Dietary Variety Score for recommended* (DVSR). Apenas o DVSR esteve relacionado positivamente com a ingestão de micronutrientes e, inversamente, com o percentual de energia decorrente dos lipídios, mas nenhum dos índices esteve associado com o IMC.

Drewnowski e colaboradores (1996) realizaram estudo na França com 837 adultos também utilizando índices para avaliar a qualidade da alimentação: *Diet Quality Index* (DQI), *Dietary Diversity* (DD) score e *Dietary Variety Score* (DVS). Foi possível verificar que poucas pessoas consumiam dietas de acordo com as recomendações do *US Department of Agriculture* (USDA). Apenas 14% da amostra ingeriam menos que 30% de energia proveniente de lipídios e 4% consumiam menos de 10% de calorias vinda de gorduras saturadas, que seria o indicado. As mulheres com mais de 65 anos tiveram os maiores valores para o DQI. A média de Índice de Massa Corporal foi de 24,4 kg/m² para os homens e 22,6 kg/m² para as mulheres, sendo que houve maior consumo energético e de nutrientes para o sexo masculino, o que já era esperado, e esse consumo, por sua vez, reduz com a idade, para ambos os sexos.

Em 2000, foi testado se os altos escores de *Health Eating Index* (HEI) predizem menor risco para doenças crônicas. O HEI é um indicador, com 10 componentes, da qualidade da dieta americana conforme os guias alimentares e a pirâmide alimentar. Entre as 67.272 mulheres avaliadas, o escore elevado de HEI não esteve associado com o risco de doenças crônicas em geral, porém foi possível identificar associação com a redução no risco de doença cardiovascular (McCULLOUGH et al., 2000a). Para os homens (51.529 indivíduos), o HEI apresentou associação fraca e inversa com o risco de doenças crônicas e esteve relacionado com uma redução moderada no risco de doença cardiovascular, significando que os guias alimentares americanos devem ser redesenhados (McCULLOUGH et al., 2000b).

No Brasil, Fisberg e colaboradores (2006) também realizaram estudo para analisar a qualidade da dieta com 3.454 adultos, em estudo transversal. Para isso, utilizaram o *Healthy Eating Index* (HEI) planejado por Kennedy e colaboradores (1995) e adaptado para as necessidades locais por Fisberg e colaboradores (2004). Em relação à qualidade da alimentação, apenas 4,8% tinham uma dieta saudável, 73,4% tinham uma dieta que requer modificações e 21,6% apresentavam uma dieta inadequada. Além disso, foi possível verificar que uma elevada qualidade da dieta estava associada com melhor renda, maior escolaridade, melhor estado nutricional e com não fumantes.

1.1.3.2 Padrões alimentares definidos *a posteriori*

Os padrões de dieta definidos *a posteriori* são obtidos por análise estatística, de acordo com as correlações entre as variáveis dos inquéritos alimentares. A técnica multivariada empregada foi a análise fatorial exploratória (AFE) com dois argumentos: 1) a AFE permite iniciar a análise com os alimentos consumidos, e não as pessoas (amostra) e 2) refere-se a uma menor subjetividade na atribuição de padrões alimentares em relação às pessoas (SCHWERIN et al., 1981).

Análise fatorial e análise de agrupamento (*cluster*) são os métodos mais utilizados para encontrar padrões empiricamente. A análise fatorial transforma dados em padrões, com base nas intercorrelações entre os itens alimentares, enquanto que a análise de agrupamento usa as diferentes médias de ingestão individuais para realizar esta transformação (NEWBY; TUCKER, 2004).

A porção consumida pelo indivíduo inserida no conjunto da matriz original, pode ser pela gramatura de cada grupo alimentar, a frequência de consumo dos alimentos, ou a ingestão calórica. Entretanto a frequência foi considerada inadequada pela avaliação realizada neste estudo, na medida em que quase todos os membros da amostra comeram pelo menos algum alimento dos grupos alimentares. Assim como as calorias foram descartadas devido a pouca ou nenhuma representação que essa conferia a alguns alimentos de grande consumo (bebidas, nomeadamente não açucarados, como café, chá e bebidas dietéticas). Desta forma, a gramatura dos alimentos consumidos tornou-se a melhor maneira para entrada dos dados da dieta (SCHWERIN et al., 1981).

Moeller e colaboradores (2007) apontam como pontos fortes do método *a posteriori* a caracterização total da dieta, a possibilidade de observar a interação entre os nutrientes e a descrição de comportamentos alimentares, propiciando o estudo com efeitos na saúde. Hu (2002) evidencia que os padrões alimentares podem ser preditivo para análise dieta-doença, uma vez que esses alimentos, não são analisados individualmente e seu consumo combinado pode evidenciar fatores de risco para alteração na saúde do indivíduo.

Alves e colaboradores (2006) identificaram, em suas análises, cinco padrões alimentares, dentre eles o padrão alimentar saudável custo baixo composto couve, couve-flor, repolho, couve-de-bruxelas abóbora, cenoura laranja, brócolis, pepino, beterraba, tomate, vagem, mamão, maçã, bergamota, outros vegetais verdes, biscoito salgado; padrão alimentar custo intermediário melão, melancia, manga, pêra, pêssego, caqui, uva, limão, maracujá,

abacaxi, sorvete, abacate, goiaba, kiwi, fígado, suco natural, peixes; padrão alimentar saudável com custo alto amêndoa, avelã, nozes, castanha, ameixa seca, uva passa, massa integral, aveia, farelo de trigo, açúcar mascavo, mel, pão de centeio, pão integral, soja, vinho tinto, arroz integral; padrão alimentar de risco de baixo custo pão caseiro, aipim, batata doce, milho feijão, lentilha, açúcar, banha, leite integral, batata inglesa, nata, massa carne de porco e padrão alimentar de risco alto custo chocolate, balas, sobremesas, doces, creme de leite, presunto, mortadela, salame, copa, maionese industrializada, queijo frituras, *fast food*, biscoito doce, cuca, bolo.

Os padrões foram classificados em relação ao risco e ao fator de proteção para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, evidenciando que participantes com maior renda familiar (classe A e B) e escolaridade tiveram uma maior frequência de consumo dos padrões alimentares saudáveis, assim como o padrão alimentar com alimentos que representavam risco para doenças cardiovasculares de alto custo. Entretanto, a menor renda familiar (classe C, D e E) e baixa escolaridade tiveram uma maior frequência no padrão alimentar de risco de baixo custo. Esses resultados mostram que independentemente da renda familiar a população tem se alimentado de forma não saudável (ALVES et al., 2006).

Neumann e colaboradores (2007) identificaram padrões alimentares de adultos residentes da área urbana do Município de São Paulo e verificaram os seguintes padrões: (cafeteria): leite integral, pães, massas, salgados, doces, gorduras, presunto, sucos artificiais, refrigerante comum; (tradicional): cereais, feijões, folhosos, legumes, maionese, infusão; (moderno): leite desnatado, frutas, sucos naturais, peixes, refrigerante *diet*, adoçantes artificiais; (aterogênico): feijoada, carne de boi e miúdos, porco, frango, lingüiça, ovo, bebidas alcoólicas e sal. O padrão tradicional foi mais consumido entre as mulheres e pessoas com mais de 50 anos. O padrão moderno predominou entre indivíduos com renda familiar acima de R\$ 2.000,00 e aqueles que completaram a graduação e padrão aterogênico foi mais consumido entre os homens.

Ainda no Brasil, Marchioni e colaboradores (2011) verificaram a existência de dois padrões alimentares, o “padrão duplo” com uma contribuição de alimentos que são reconhecidamente benéfico à saúde tais como frutas, banana, verduras, vegetais verdes, produtos lácteos e alimentos com efeitos prejudiciais à saúde como doces e sobremesas, carnes processadas, refeições prontas, biscoitos, dentre outros; e o padrão identificado como “padrão tradicional”, teve contribuição de grupos de alimentos normalmente utilizados nas preparações domésticas, tais como arroz, feijão, ovos, açúcar, leite, couve flor, óleo vegetal, raízes e tubérculos.

Na investigação de Rodrigues e colaboradores (2012) com adolescentes, os autores apontaram três padrões, a saber: “ocidental”: *fast-food*, doces, carnes preservadas, bolos, biscoitos e bolacha, bebidas adoçadas, banana da terra frita, laticínios, produtos industrializados; “tradicional”: arroz, feijão, pães, manteiga e margarina, café, leite, carne bovina e “misto”: tubérculos e raízes, peixes, outras carnes, frutas, legumes, frutas, ovos e macarrão. Os resultados mostram que o padrão alimentar composto por alimentos consumidos tradicionalmente na população brasileira como arroz e feijão são alimentos que não propiciam o ganho de peso.

A pesquisa intitulada os principais padrões alimentares e fatores de risco cardiovasculares entre jovens brasileiros ressaltou o padrão alimentar “tradicional” composto por: açúcar, pão branco, café, manteiga / margarina, arroz e feijão preto e o padrão “alimentos processados”: carnes bovina e processadas, salgadinhos, batatas fritas, cerveja e outros alimentos processados (OLINTO et al., 2012).

Vilela e colaboradores (2014) identificaram três padrões alimentares: o padrão “ocidental”, que incluiu grupos alimentares como pães, massas, gorduras, produtos lácteos, salsichas e frios, enlatados, legumes, refrigerantes, *fast food* e doces ; o padrão “tradicional regional” o qual incluiu alimentos como arroz, feijão, grãos refinados e tubérculos, pratos regionais, carne e ovos, café e açúcar; e o padrão “prudente”, consumo de frutas, vegetais verdes, legumes, bolos e biscoitos, carnes brancas, sucos e chá. Nesse estudo, os autores também investigaram associações entre padrão e obesidade.

Os quadros a seguir apresentam os principais resultados de estudos de padrão alimentar realizado na revisão bibliográfica. No Quadro 1 destacam-se os objetivos, o tamanho amostral, e o tipo de estudo, o instrumento de avaliação do consumo, a análise estatística empregada e a quantidade de alimentos, e o Quadro 2 apresenta a descrição do percentual de variância acumulada, a rotação dos fatores, número e classificação dos padrões.

Os artigos presentes nos quadros supracitados foram encontrados, a partir da busca, nas bases de dados PubMed, Scielo, Lilacs a partir do ano 2004. Os descritores utilizados foram: “*food consumption*”, “*food habits*”, “*intake food*”, “*multivariate analysis*”, “*cluster analysis*”, “*principal component analysis*”, “*common factor analysis*”, “*dietary patterns*” e “*nurse*”. Nessa revisão foram selecionados 22 artigos sobre padrões alimentares.

O tamanho amostral dos estudos variou de 208 a 9.762 indivíduos. A idade dos participantes variou entre 14 e 97 anos, sendo a faixa etária mais estudada entre 20 e 60 anos.

Os padrões alimentares identificados foram associados às doenças crônicas não transmissíveis, fatores sociodemográficos ou IMC – destes um não associou os resultados.

A maior parte dos desenhos de estudos foi seccional, apenas dois longitudinais. O instrumento de avaliação do consumo alimentar foi predominantemente o QFA, apenas um estudo utilizou o QFA e o R24h, outro somente o R24h.

A técnica estatística foi análise fatorial exploratória em todos os artigos utilizando o método ACP. A quantidade de alimentos mencionados variou de 16 a 128 itens, no estudo que utilizou o QFA e R24h foram relatados 34 alimentos, o número de grupos alimentares descritos nos estudos variou entre 21 e 67 grupos alimentares.

O índice Kaiser-Meyer-Olkin dos estudos encontravam-se entre os níveis fraco e excelente de fatorabilidade dos dados e o percentual de variância acumulada ficou entre 15,7 e 49,31. O estudo de Salameh (2014) utilizou a rotação oblíqua promax, os outros artigos analisados utilizaram a rotação ortogonal varimax. O número de componentes variou entre 2 e 5, deste modo os padrões alimentares mais encontrados foram o “tradicional” que geralmente se refere à comida típica de cada país ou região e o “ocidental” que incluem comida ultraprocessada e bebidas açucaradas.

Esses achados de padrões alimentares corroboram com a mudança nos sistemas alimentares, com redução no consumo de alimentos tradicionais e aumento no consumo de ultraprocessados. Os resultados do consumo alimentar da POF 2008-2009 indicam que a alimentação dos brasileiros vem se caracterizando pela introdução de alimentos processados de alta densidade energética e bebidas com adição de açúcar, embora os hábitos tradicionais de alimentação ainda sejam mantidos. Esse padrão de alimentação é compatível com a elevação das taxas de excesso de peso e de distúrbios metabólicos que têm marcado o quadro epidemiológico e nutricional do País (SOUZA et al., 2013).

Quadro 1 - Resumo dos artigos sobre padrão alimentar - objetivo, faixa etária, tamanho amostral, localidade, tipo de estudo, análise estatística, alimentos relatados nos instrumentos e grupos de alimentos.

AUTOR	OBJETIVO	FAIXA ETARIA	AMOS TRA	LOCAL	DESENHO E INSTRUMENTO	TÉCNICA ESTADÍSTICA	QUANTIDADE DE ALIMENTOS	GRUPOS DE ALIMENTOS
CASTRO et al. 2015	Investigar os efeitos dos métodos de rotação fatorial na interpretação e validade de construto de padrões alimentares	≥ 20 anos	1102	São Paulo, BRA	Seccional R24	ACP e Análise fatorial combinatória	1169	34
SANTOS et al. 2015	Identificar o padrão alimentar em relação ao desjejum, almoço e jantar	20-97 anos	1102	São Paulo, BRA	Seccional R24	ACP	-	13 desjejum, 22 almoço e 20 jantar
SALAMEH et al. 2014	Analisar o padrão alimentar e associá-lo ao gênero e massa corporal (IMC)	17-37 anos	3307	Beirute, LBN	Seccional QFA	ACP e análise de cluster	16	-
SUN et al. 2014	Avaliar a associação dos padrões alimentares e fatores de risco para doenças cardiovasculares.	≥ 50 anos	1064	Changshu e Fangshan, CHN	Seccional R24 e QFA	ACP e análise de cluster	34	33
VILELA et al. 2014	Identificar o padrão alimentar e avaliar a associação com a gordura abdominal	20-50 anos	208	Cuiabá, MT, BRA	Seccional QFA	ACP	77	21
OLINTO et al. 2012	Avaliar a associação dos padrões alimentares com doenças cardiovasculares em adultos	Média 23 anos	4202	Pelotas, RS, BRA	Seccional QFA	ACP	82	47
RODRIGUES et al. 2012	Identificar o padrão alimentar de adolescentes e associá-los a condições socioeconômicas, estilo de vida e estado nutricional.	14-19 anos	1139	Cuiabá, MT, BRA	Seccional QFA	ACP	72	22
GIMENO et al. 2011	Identificar o padrão alimentar e associar com fatores sócio-demográficos, estilo de vida e de saúde.	≥ 30anos	2197	Ribeirão preto, SP, BRA	Seccional QFA	ACP	128	27
SHI et al. 2011	Avaliar o hábito alimentar e a mudança de peso	≥ 20 anos	1231	Zona rural e urbana	Longitudinal QFA	ACP	33	25
CUNHA et al. 2010	Identificar o padrão alimentar e associá-lo à indicadores de excesso de peso	19-65 anos	1009	Duque de Caxias, RJ, BRA	Seccional QFA	ACP	82	21

Quadro 1 - Resumo dos artigos sobre padrão alimentar - objetivo, faixa etária, tamanho amostral, localidade, tipo de estudo, análise estatística, alimentos relatados nos instrumentos e grupos de alimentos (Continuação)

AUTOR	OBJETIVO	FAIXA ETARIA	AMOS TRA	LOCAL	DESENHO E INSTRUMENTO	TÉCNICA ESTATÍSTICA	QUANTIDADE DE ALIMENTOS	GRUPOS DE ALIMENTOS
KJOLLESDAL et al. 2010	Identificar os padrões alimentares e associar a posição socioeconômica (ocupação, educação e renda) e categoria profissional.	30-60 anos	9762	Oslo, NOR	Seccional QFA	ACP	82	67
MARUAPULA et al. 2007	Associar o padrão alimentar às condições sociodemográfica de idoso em Botswana.	60-99 anos	1086	Botswana	Seccional QFA	ACP	-	21
NETTLETON et al. 2007	Associar o padrão alimentar às doenças coronarianas	45-84	5089	EUA.	Seccional QFA	ACP	-	47
NEU-MANN et al. 2007	Identificar os padrões alimentares e associá-los aos fatores de risco biológico, sociodemográfico e comportamentais para doenças cardiovasculares	15-59 anos	782	Município, SP, BRA	Seccional QFA	ACP	74	29
ALVES et al. 2006	Avaliar o padrão alimentar de mulheres adultas e validar o instrumento utilizado	20-60 anos	1026	Vale do Rio dos Sinos, RS, BRA	Seccional QFA	ACP	70	50
NEWBY et al. 2004	Avaliar o padrão alimentar e associá-lo à alteração do IMC e da circunferência da cintura	22-88 anos	459	Baltimore, EUA	Longitudinal QFA	ACP	-	40
BALDER et al. 2003	Avaliar a similaridade dos padrões alimentares entre os países da Europa.	35-76	3123	Finlândia, Itália, Holanda e Suécia	Coorte QFA	ACP	-	51
MASKARINEC et al. 2000	Avaliar o padrão alimentar e associar com IMC	35-85	514	Ilha de Oahu, Havai	R24h	ACP	-	23

Quadro 2 - Resumo dos artigos sobre padrão alimentar - KMO, autovalor, Scree Plot, percentual (%) da variância acumulada, tipo de rotação, alpha de Cronbach e classificação dos padrões.

AUTOR	KMO AUTOVALOR/SCREE PLOT	% DA VARIÂNCIA ACUMULADA	ROTAÇÃO Nº PADRÃO	ALPHA DE CRONBACH	CLASSIFICAÇÃO DOS PADROES
CASTRO et al. 2015	0,59	9,58-9,73	Varimax, Promax e Oblimin	-	-
SANTOS et al. 2015	Desjejum 0,52; almoço 0,54 e jantar 0,63/ Sem inf	Desjejum 38,9 almoço 34,1 e jantar 36,1	Varimax Desjejum 3 almoço 5 e jantar 4	-	Desjejum: “saudável”, “tradicional”, “snack”; almoço: “tradicional”, “salada”, “bebida adoçada”, “refeição ocidental” e “proteína” e jantar padaria”, “misto”, “tradicional” e sopas e frutas”
SALA-MEH et al. 2014	0,75 Sem inf	49,31	Promax 03	0,4 a 0,62	“ocidental”, “vegetariano” e “misto-sem proteína”
SUN et al. 2014	0,82 04	34	Varimax 03	0,83	“dieta saudável”, “dieta ocidental” e “dieta balanceada”
VILELA et al. 2014	0,62 Sem inf	34,97	Ortogonal varimax 03	0,41-0,61	“ocidental”, “tradicional regional” e “prudente”
OLINTO et al. 2012	Sem inf/ Sem inf	15,7	Ortogonal varimax 02	-	“Tradicional” e “alimento processado”
RODRI-GUES et al. 2012	0,86 Sem inf	35,3	Ortogonal varimax 03	0,46-0,58	“ocidental”, “tradicional” e “misto”
GIMENO et al. 2011	0,67 09	34	Ortogonal varimax 04	-	“obesogênico”, “saudável”, “popular” e “misto”
SHI et al. 2011	Sem inf/ Sem inf -	28, 5	Ortogonal varimax 04	-	“masculino”, “vegetariano”, “guloseima” e “tradicional”
CUNHA et al. 2010	0,75 03	34,86	Varimax 03	-	“misto”, “ocidental” e “tradicional”

Quadro 2 - Resumo dos artigos sobre padrão alimentar - KMO, autovalor, Scree Plot, percentual (%) da variância acumulada, tipo de rotação, alpha de Cronbach e classificação dos padrões (Continuação)

AUTOR	KMO AUTOVALOR/SCREE PLOT	% DA VARIÂNCIA ACUMULADA	ROTAÇÃO Nº PADRÃO	ALPHA DE CRONBACH	CLASSIFICAÇÃO DOS PADROES
KJOLLESDAL et al. 2010	- Sem inf /Sem inf	20	Varimax 04	-	“misto”, “ocidental” e “tradicional”
MARUAPULA et al. 2007	0,814 05	-	Rotação varimax	-	“Bebida alcoólica”; “proteína e sucos”, “vegetais e folhosos verdes”, “frutas e abóbora”; “bebidas e doces”
NETTLETON et al. 2007	-	26,2%	Rotação varimax 04	-	
NEUMANN et al. 2007	0,84 Sem inf	35,6	Varimax 04	-	“cafeteria”, “tradicional”, “moderno” e “aterogênico”.
ALVES et al. 2006	0,80 21/05	28, 2	Ortogonal varimax 05	0,60-0,69	saudável “custo 1” (custo baixo), “custo 2” (custo médio), “custo 3” (custo alto) e de risco “custo 1” e “custo 3”
NEWBY et al. 2004	Sem inf / 15-	27	Ortogonal varimax 03	-	“saudável”, “proteína e álcool” e “guloseimas”
BALDER et al. 2003	Sem/sem inf/ 20	29	Varimax 06	-	Salada (vegetais); carne suína, processada e batata; vegetais cozidos; álcool; doces e salgadinhos; pão branco e integral.
MASKARINEC et al. 2000	-	93	Ortogonal 04	-	Carne; vegetais, comida gelada, feijão

1.2 Alimentação e trabalho

A Organização Internacional do Trabalho (OIT) propõe a garantia de que cada trabalhador se alimente bem e corretamente durante o período de trabalho, além disso, um refeitório pode permitir que o funcionário se alimente de forma adequada, assim como, descanse, alivie o estresse e escape do setor durante algum tempo do seu dia (RAULIO, 2007).

O investimento em nutrição pode reduzir os riscos de adoecimento, acidente de trabalho e pode aumentar a produtividade (RAULIO, 2007; VINHOLES, 2012). A atividade laboral pode influenciar o comportamento alimentar, a saúde e ao estado físico e mental do funcionário. Todavia, as atividades extenuante contribuem para falta de tempo, podendo afetar nas preferências alimentares do trabalhador, assim como ignorar a realização de lanches ou almoços durante o serviço (RAULIO, 2007).

A escolha alimentar é um processo dinâmico, multifatorial e complexo. Influenciado por inúmeros fatores pessoais, sensorias, percepções, sabores, *status* sociais, além do contexto que o alimento traz ao indivíduo. A disponibilidade do tempo, o recurso financeiro e a educação podem influenciar na aquisição do tipo de alimento, muitas vezes em detrimento da composição e valor nutricional do mesmo (DEVINE, 2003; BLANCK, 2009; KJOLLESDAL, 2010).

Os trabalhadores que recebem baixos salários, que têm elevadas cargas de trabalho e vivenciam condições insalubre no ambiente laboral, realizam uma alimentação menos saudáveis, comparados com aqueles que têm uma demanda laboral menos exigente e ocupam cargos altos dentro da empresa (DEVINE, 2003; KJOLLESDAL, 2010). Além disso, a falta de tempo, horas extras de trabalho, atividades em turnos propiciam menor energia para o desenvolvimento das atividades domésticas como preparar refeições saudáveis, por exemplo (DEVINE, 2003).

Em estudo realizado por Vinholes (2012), constatou-se que operários com ensino médio incompleto, assim como, aqueles com menos de 30 anos de idade tiveram um menor consumo de produtos lácteos, frutas e vegetais, evidenciando um consumo inadequado de acordo com recomendação e diretrizes de ingestão de alimentos saudáveis, principalmente de produtos lácteos, verduras e frutas

Fernandes e colaboradores (2013) analisaram a frequência do consumo alimentar de enfermeiros. Os resultados mostraram que o sexo masculino comparado ao feminino teve consumo alimentar e estilo de vida não saudável que favorecia o desenvolvimento de doenças. Entre os sedentários observaram-se um consumo alto de alimentos fritos, bebida alcoólica e um baixo consumo de frutas e verduras. Também, foi verificado um alto percentual de sobrepeso e obesidade nesta população. Em estudo com docente de enfermagem, Magalhães e colaboradores (2008) constataram que a maioria dos docentes referiram consumo diário de alimentos saudáveis como verduras, legumes, frutas, mas insuficiente em relação a cereais integrais e peixe.

A respeito do padrão de consumo alimentar dos trabalhadores de enfermagem, de forma geral, pode-se dizer que de ambos os turnos diurnos e noturnos apresentam hábitos alimentares inadequados. Porém, essa afirmação decorre de evidências limitadas na literatura, já que poucos estudos têm avaliado a ingestão alimentar em profissionais de enfermagem (COELHO et al., 2014)

No estudo longitudinal *Nurses' Health Study*, nos EUA, em 1976, 121.700 enfermeiras mulheres na idade de 30 a 55 anos responderam a um questionário médico, de estilo de vida entre outras questões relacionadas à saúde. Em 1980, as participantes preencheram o QFA com 61 itens de frequência alimentar. Em 1984 o QFA aplicado continha 116 itens, que foram repetidos em 1996 e 1990. Nos resultados do *baseline* (1984). Os autores classificaram os padrões alimentares de “prudente” e “ocidental”. O prudente foi caracterizado por alta ingestão de frutas, vegetais, legumes, peixe, aves, grãos integrais, enquanto o ocidental caracterizado pela alta ingestão de carnes vermelhas e processadas, doces e sobremesas, e batatas fritas e grãos refinados (FUNG et al., 2001).

No estudo longitudinal *Nurses' Health Study II*, nos EUA, nos anos de 1991 até 1999, o consumo alimentar de enfermeiros foi também investigado. Os resultados mostraram a continuidade dos padrões nessa população, com adição de novos alimentos. O padrão prudente caracterizou-se por consumo elevado de frutas, legumes, peixes, aves, grãos integrais, diferenciando-se do de 1984 pelo item molho para salada. No padrão ocidental permaneceu com os mesmos itens alimentares de 1984 (WILLET et al., 2006).

O consumo alimentar, assim como os padrões alimentares dos trabalhadores em outros países, é bastante semelhante ao encontrado na população brasileira. Os alimentos mais consumidos avaliados na POF (2008-2009) destacam-se arroz (84,0%), café (79,0%), feijão

(72,8%), pão de sal (63,0%) e carne bovina (48,7%), sucos e refrescos industrializados (39,8%) e refrigerantes (23,0%) (SOUZA et al., 2013). Quando se verifica os padrões alimentares no Brasil, o ocidental está presente na maioria das análises, que têm se expressado pelo excesso de produtos processados, em detrimento do consumo dos produtos regionais e com forte tradição cultural (BLEIL, 1998).

Os programas de promoção à saúde e de incentivos à alimentação saudável nas respectivas empresas podem favorecer a alteração do comportamento alimentar e de saúde dos funcionários, assim como educação nutricional, entretanto, modificações ambientais são necessárias, como alimentos oferecidos nos refeitórios, venda de alimentos ultraprocessados em máquinas automáticas e prestação de saúde individual. (DEVINE, 2003; BLANCK, 2009).

1.3 Trabalho em equipe de enfermagem

A enfermagem dentre as profissões da área da saúde é a mais antiga. Desde sua origem está vinculada a ação de devotamento, caridade e submissão dificultando a realização de suas atividades (ELIAS, NAVARRO, 2006).

O Decreto 94.406, de 08 de junho de 1987, regulamenta a Lei nº 7.498, de 25 de junho de 1986, que disponibiliza as atribuições do exercício da enfermagem. As atividades exercidas pela enfermagem são divididas entre os auxiliares, técnicos e enfermeiros.

Artigo 11º. O Auxiliar de Enfermagem executa as atividades auxiliares, de nível médio atribuídas à equipe de Enfermagem, cabendo-lhe:
I – preparar o paciente para consultas, exames e tratamentos;
II – observar, reconhecer e descrever sinais e sintomas, ao nível de sua qualificação;
III – executar tratamentos especificamente prescritos, ou de rotina, além de outras atividades de Enfermagem. (BRASIL, 1987)

Nesse mesmo decreto define-se as atividades dos técnicos de enfermagem e enfermeiros. Os técnicos realizam atividades como: dar assistência ao enfermeiro no planejamento, programação, orientação e supervisão das atividades; na prestação de cuidados aos pacientes em estado grave; na prevenção e controle sistemático de doenças transmissíveis,

da infecção hospitalar e de eventuais acidentes causados aos pacientes (BRASIL,1987). Os enfermeiros desenvolvem diferentes atividades, conforme o Quadro 3.

Quadro 3 - Funções e atividades desenvolvidas pelos enfermeiros de nível superior

Direção do órgão de enfermagem	<ul style="list-style-type: none"> • planejamento, organização, coordenação, execução; avaliação. • consultoria; auditoria e emissão de parecer.
Chefe de assistência da equipe de enfermagem	<ul style="list-style-type: none"> • treinamento e aprimoramento dos subordinados; • supervisiona as atividades de rotinas hospitalares de assistência. • controla os insumos necessários à assistência dos pacientes.
Enfermeiro	<ul style="list-style-type: none"> • consulta aos pacientes • prescrição • cuidados diretos à pacientes graves com risco de vida • cuidados com alta complexidade técnica e tomada de decisões imediatas

Quadro adaptado segundo o Decreto 94.406, 1987.

A maior parte desses profissionais é composta pelo sexo feminino representando 87,24% contra apenas 12,76% do sexo masculino, realidade que ocorre no Brasil e em outros países (COFEN, 2010). As profissionais exercem dupla ou tripla jornada de trabalho ao desempenhar trabalhos domésticos como cuidar do lar e dos filhos, estabelecendo a carga ou jornada total de trabalho (BORGES et al., 2006). Essa jornada pode impactar na redução do tempo para outras atividades como dormir, alimentar-se e lazer (SILVA et al., 2011),

consequentemente esse ritmo de trabalho contribui para alterações no estilo de vida e modificações dos hábitos alimentares (KIRCHHOF et al., 2009).

Além disso, as atividades da equipe de enfermagem é desenvolvida de pé, com deslocamento excessivo para alcançar as metas ao longo do período de trabalho, dificultando a realização dos procedimentos (SILVA et al., 2011).

O espaço laboral vem ganhando lugar para intervenções alimentares (FRANCO et al., 2013), por seus trabalhadores realizarem ao menos uma refeição no local, visando a promoção de alimentação saudável.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Analisar o padrão alimentar dos profissionais de enfermagem de um hospital público do Rio de Janeiro.

2.2 Objetivos específicos

Traçar o perfil sociodemográfico, laboral e estilo de vida dos profissionais de enfermagem.

Avaliar o padrão alimentar dos profissionais de enfermagem utilizando a técnica multivariada com extração de componente principal.

3 MÉTODO

3.1 Delineamento e população do estudo

Este estudo foi realizado na segunda fase do estudo longitudinal “Trabalho noturno e fatores de risco para doenças cardiovasculares: em equipes de enfermagem” no período de fevereiro a julho de 2013, coordenado pelo Laboratório de Educação em Ambiente e Saúde - Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ). Vislumbrando uma parceria com o Instituto de Nutrição/UERJ foi proposto a realização do levantamento epidemiológico em alimentação e nutrição em uma amostra dos participantes da referida pesquisa.

A população de trabalhadores de enfermagem de um hospital público do Rio de Janeiro foi estimada em 1.369, segundo informação do Departamento de Recursos Humanos do Hospital. O tamanho amostral, ajustado para populações finitas, foi definido considerando uma prevalência de padrões alimentares de 50%, com erro amostral de 5% e nível de confiança de 95%, resultando em 330 trabalhadores de enfermagem. Utilizando-se a proporcionalidade dos trabalhadores nos turnos noturnos e diurnos, estabeleceu-se 220 para os que realizavam suas atividades no turno diurno e 110 no turno noturno, que foram selecionados aleatoriamente, a partir da listagem dos funcionários em seus respectivos turnos.

Dentre esses, 309 profissionais participaram da pesquisa, 14 (4,2%) recusaram-se participar e 07 (2,1%) não foram encontrados após a quarta visita ao setor ou porque encontravam-se licenciados no período da coleta de dados ou por trocas de turnos entre os profissionais. Deste total de perdas, 12 trabalhadores eram do turno diurno e nove do noturno.

Os profissionais de enfermagem que trabalhavam nos turnos diurno e noturno foram convidados a participar do estudo e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

3.2 Instrumento e Procedimentos da pesquisa na coleta de dados

3.2.1 Instrumento para avaliação do consumo alimentar

Para a escolha do instrumento que seria utilizado nas entrevistas de consumo alimentar da equipe de enfermeiros, considerou-se o tempo necessário para preenchimento do instrumento, tendo em vista que as entrevistas seriam realizadas no local e turno de trabalho. Então, o Recordatório 24 horas (R24h) (Anexo 1) foi adotado por ser um método retrospectivo que evidencia a ingestão alimentar do participante, destacando a quantidade e/ou porção consumida, seja em medidas caseiras ou gramatura, a forma de preparação e/ou fragmentação da receita, local de consumo, data e horário das refeições (FISBERG, 2009).

O R24h é o método mais utilizado para a obtenção do consumo de alimentos. Geralmente, o relato refere-se ao período das 24 horas anteriores ou ao dia anterior a entrevista, porque se considera que este é o período em que os indivíduos são capazes de lembrar sua ingestão alimentar com o detalhamento necessário para uma investigação científica (PEREIRA; SICHIERI, 2007).

O R24h recorda o consumo atual dos participantes, entretanto, a média do consumo alimentar em curto período, obtém-se a dieta usual. Sendo o objetivo a dieta habitual se faz necessário a média do consumo em meses (FISBERG et al., 2005) .

Na coleta do consumo alimentar nas 24 horas anteriores ou dia anterior à entrevista, o álbum fotográfico (Anexo 3) foi utilizado como instrumento de apoio para coleta das informações, com objetivo de auxiliar a visualização dos alimentos consumidos e estimar o tamanho das porções (ZABOTTO; VIANNA, GIL, 1996).

Esse método pode ser aplicado pelo telefone ou autopreenchido, este último recurso é pouco utilizado pelas dificuldades das descrições e mensurações da ingestão alimentar (FISBERG et al., 2005) .

As vantagens do uso de R24h são o baixo custo, a rápida aplicação, sua alta aceitação e o fato de que o instrumento não altera o consumo alimentar dos indivíduos. As desvantagens do uso do R24h são a dificuldade estimar e padronizar as porções, a memória do entrevistado e a cooperação com o detalhamento necessário para a coleta das informações. Os entrevistadores também podem comprometer a coleta das informações do R24h, se não conseguir se comunicar de forma clara com os participantes (PEREIRA; SICHIERI, 2007).

Dentre as limitações do método, temos o cognitivo do participante, a variabilidade intrapessoal e interpessoal. Além disso, o R24h não representará o consumo habitual se for aplicado um recordatório em um único dia (FISBERG et al., 2005).

Portanto, com o detalhamento da dieta e sua representatividade pode-se observar diferenças culturais, a fim de descrever os alimentos consumidos e hábitos alimentares da população.

3.2.2 Coleta de dados

Inicialmente, a equipe de entrevistadores abordavam os trabalhadores para o preenchimento do questionário multidimensional, avaliação antropométrica e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Posteriormente, os nutricionistas aplicavam o R24h nos trabalhadores dos turnos diurnos e noturnos que aceitaram participar do estudo e faziam parte da amostra aleatória selecionada da lista dos trabalhadores de enfermagem do hospital.

Para a coleta de dados os entrevistadores se submeteram a treinamentos com o Instrutivo do Recordatório de 24 horas (Anexo2) apresentação e discussão dos objetivos da pesquisa, justificando a importância do detalhamento da alimentação desses profissionais, utilizando o método passo a passo, adaptado de Thompson & Byres (1994), com o propósito de garantir a acurácia dos dados. Além disso, foram aplicados auto R24h entre os entrevistadores, com o propósito de simular entrevistas para reproduzir o campo de pesquisa, que constava de uma lista dos alimentos ingeridos no dia anterior, o horário do consumo e a revisão da dieta mencionada.

Para compreensão das mensurações e, conseqüentemente, obter informações precisas, os aplicadores receberam um álbum de fotos de utensílios e porções alimentares (ZABOTTO, 1996) para auxílio na descrição das porções. (Anexo 3).

3.3 **Trabalho de campo**

3.3.1 Aplicação do R24h

Realizou-se o R24h em dois dias não consecutivos, em salas reservadas no posto de trabalho do profissional por nutricionistas treinados. O primeiro recordatório (R24-01) foi aplicado considerando o dia em que o trabalhador estava presente no ambiente de trabalho no dia anterior a recordação do período de 24 horas de refeições realizadas e, o segundo recordatório, considerou-se o dia para aplicar o R24h aquele posterior a folga, observando dias não consecutivos. O segundo recordatório (R24h-02) era agendado imediatamente após a aplicação do primeiro. Excluiu-se os finais de semana, em razão de ser dia atípico, com a finalidade de minimizar a variabilidade dos dados.

Para aquisição das informações sobre o consumo alimentar dos entrevistados, enfatizou-se um registro detalhado da ingestão alimentar do participante informando a quantidade e porção consumida, seja em medidas caseiras ou gramatura, com o apoio do álbum fotográfico das porções. Além disso, registrou-se o local, a data e o horário de consumo. Na medida do possível, tentou-se com os entrevistados fragmentar as preparações, entretanto a precisão dos dados dependeu da memória do entrevistado.

Em sete trabalhadores o segundo R24h foi realizado por telefone e em cinco eles trouxeram anotado o registro do consumo dos alimentos, que foi revisado de forma retórica e detalhada para garantir a precisão das informações.

3.3.2 Questionário multidimensional

O questionário incluiu as seguintes informações:

- a) dados sociodemográficos: sexo, idade, situação conjugal, raça/cor, escolaridade, renda familiar, presença de filho;
- b) características do trabalho profissional: categoria profissional, número de empregos, tipo de turno de trabalho no hospital de estudo e em demais empregos na saúde, jornada de trabalho;
- c) horário de trabalho: número de plantões noturnos por quinzena, tempo de trabalho no turno atual de trabalho, possibilidade de dormir durante o turno noturno, trabalho noturno atual e progresso;

- d) doenças e sintomas: hipertensão arterial, obesidade, alterações do sono, distúrbio psíquico menor (SRQ-20);
- e) comportamentos saudáveis, estilo de vida: tabagismo, consumo de álcool, atividade física, hábitos alimentares;
- f) aspectos do sono e fadiga: dificuldade para dormir, dificuldade para dormir após interrupção do sono, sono superficial, grau de satisfação com o sono;
- g) aspectos psicossociais do trabalho: modelo demanda-controle (DCS), versão sueca resumida da escala original adaptada para o português do questionário desenvolvido por Karasek.

Nesta análise utilizamos dados sociodemográficos (sexo, faixa etária, situação conjugal, raça/cor, escolaridade e a renda familiar), características do trabalho (categoria profissional e o turno de trabalho) e comportamentos saudáveis (tabagismo e o estado nutricional) para traçar o perfil dos trabalhadores.

Quadro 4 - As variáveis sociodemográficas que comporam o perfil dos trabalhadores.

VARIÁVEIS	CATEGORIAS
Gênero	feminino
	masculino
Faixa etária	24 a 30 anos
	31 a 40 anos
	41 a 50 anos
	51 a 60 anos
	61 a 69 anos
Raça/cor da pele autorreferida	branca/amarela
	Parda
	Preta
Escolaridade	médio incompleto
	médio completo
	superior completo
	pós-graduação completa
Renda familiar per capita	R\$ 901 a 1800
	R\$ 1801 a 2700
	R\$ 2701 a 3600
	R\$ 3601 a 4500

	R\$ 4501 a 5400
	R\$ 5401 a 7200
	R\$ 7201 a 9000
	R\$ > 9001
Estado civil	solteiro
	Casado
	divorciado
	separado/viúvo

Quadro 5 - As variáveis das características do trabalho, comportamental e estado nutricional que comporam o perfil dos trabalhadores:

VARIÁVEIS	CATEGORIAS
Categoria profissional	Enfermeiro
	Técnico de enfermagem
	Auxiliar de enfermagem
Turno de trabalho	Diurno
	Noturno
Tabagismo	fumante
	Ex-fumante
	Nunca fumou
Estado nutricional	IMC < 25 adequado
	IMC \geq 25 e < 30 sobrepeso
	IMC \geq 30 obesidade

3.3.3 Avaliação antropométrica

- Massa corporal

A medida da massa corporal foi realizada após o preenchimento do questionário em balança digital da marca TANITA®, modelo Solar HS-301 com capacidade de 150kg e

precisão de 100 gramas. A balança foi aferida antes de cada medição e os trabalhadores foram pesados em pé, com os braços ao longo do corpo, olhos num ponto fixo a sua frente, com o mínimo de roupa possível e sem calçado, de modo a evitar oscilações na leitura da medida.

- Estatura

A medida da estatura foi obtida por meio de estadiômetro portátil da Marca Altorexata, com escala de precisão de 0,1 cm. Com auxílio do cursor foi determinada a medida correspondente à distância entre a região plantar e o vértex. O avaliado estava sem calçado, de forma ereta, com os braços ao longo do corpo, pés unidos, procurando colocar em contato com a escala de medida as superfícies posteriores dos calcanhares, cintura pélvica, cintura escapular e região occipital. Além disso, ficava em apneia inspiratória e com a cabeça orientada no plano de Frankfurt paralelo ao solo.

- Índice de Massa Corporal (IMC)

O IMC foi calculado mediante a equação: $IMC = \text{massa corporal (kg)} / \text{estatura (m}^2\text{)}$, categorizados, conforme recomendado pela WHO (1998) conforme Quadro 6.

Quadro 6 - Classificação do estado nutricional pelo IMC

Índice Massa Corporal (IMC)	Diagnóstico nutricional
< 18,5	Baixo Peso
≥ 18,5 e <25	Adequado ou Eutrófico
> 25 e < 30	Sobrepeso
≥ 30	obesidade

Fonte: WHO, 1998

3.4 Digitação do banco de dados

A classificação e codificação utilizada para os alimentos e preparações descritos nas entrevistas realizadas com o R24h, acompanharam os critérios descritos utilizados na Tabela de Medidas Referidas para os Alimentos Consumidos no Brasil (IBGE, 2011), na qual é identificada, segundo cada tipo de produto e forma de preparação, a quantidade em gramas ou

mililitros associada à medida referida, tendo por base as informações contidas no recordatório 24 horas (R24h).

A digitação dos alimentos foi realizada em planilha do programa EXCEL®, resultando em 459 itens alimentares. Além dos alimentos, incluiu-se a identificação do participante, turno e setor de trabalho, cargo em exercício do trabalhador, horário da refeição e se o R24h foi realizado no dia folga ou trabalho.

3.5 Análise estatística dos dados

3.5.1 Análise estatística preliminar dos alimentos

O agrupamento dos alimentos/preparações foi realizado respeitando a similaridade nutricional e os grupos de alimentos descritos na Tabela de Medidas Referidas para os Alimentos Consumidos no Brasil (IBGE, 2011), foram listados 459 alimentos e/ou preparações, em que resultou em 24 grupos (Quadro 7).

Para analisar a média atenuada dos alimentos foi utilizado o *web-software* MSM (Multiple Source Method), desenvolvido pelo Departamento de Epidemiologia do *German Institute of Human Nutrition Potsdam-Rehbrücke* (2015). A ingestão habitual foi estimada, considerando os R24h 01 e R24h 02. Esse procedimento, reduz a variabilidade intrapessoal e interpessoal dos participantes em relação aos alimentos, principalmente daqueles que de vez em quando ou raramente são consumidos pela população de estudo. Isto porque muitos indivíduos não consomem todos os alimentos todos os dias, levando a dias de zero entradas, passando a ser um dia de não-consumo (HARTTIG et al., 2011).

Desde 2008 os cientistas do Departamento de Epidemiologia do Instituto da Alemanha de Nutrição Humana Potsdam-Rehbrücke vem desenvolvendo o Programa MSM (*MultipleSource Method*), para estudiosos da nutrição que necessitam estimar ingestão alimentar, e, conseqüentemente, o consumo habitual dos indivíduos e da população.

Quadro 7 - Representação dos grupos alimentares

NÚMERO	DESCRIÇÃO DOS GRUPOS ALIMENTARES	NÚMERO	DESCRIÇÃO DOS GRUPOS ALIMENTARES
1	Arroz (branco, parboilizado)	13	Ovos (galinha)
2	Verduras, legumes e condimentos (rúcula, couve-flor, vinagrete, cebola, pimentão, espinafre, cenoura, couve-manteiga)	14	Produtos lácteos (prato, minas, ricota, provolone, cheddar, cotagge, bola, minas curado, muçarela, leite integral, iogurte light e integral, requeijão e manteiga catupiry, cream chese, filadélfia, polenguinho)
3	Feijão (preto, carioquinha, vermelho)	15	Pão branco e integral (de sal, forma branco e integral, careca, sírio)
4	Batata (purê, refogada e nhoque)	16	Hortaliças (alface e agrião)
5	raízes e tubérculos (batata doce, aipim, inhame e beterraba)	17	Açúcar (refinado e mascavo)
6	Cereal e macarrão (pipoca, canjica, milho em conserva, farinha de aveia, farofa e pirão, quinoa, chia, granola, aveia, tabule, linhaça, semente de girassol)	18	Bebida açucarada e de soja (ades de goiaba, maçã e tradicional, refrigerantes, refresco em pó reconstituído, água tônica, mate tradicional, suco de manga enlatado)
7	Leguminosas e caldos (sopa de ervilha, grão de bico e lentilha)	19	suco natural (laranja, limonada, água de coco, caldo de cana)
8	Frios e embutidos (blanquet de peru, peito de peru, mortadela, salame, presunto rosbife, salsicha, linguiça, kani, almôndega, carne de hambúrguer, salsichão, steak)	20	Óleo vegetal e gordura (margarina, maionese, óleo de soja, creme de leite, cápsula de óleo de coco e de cártamo, óleo vegetal de soja, azeite de oliva)
9	Frutas (tangerina, morango, caqui, manga, ameixa, uva, abacate, kiwi, pêra, melância, abacaxi, tomate, passas, mamão, maçã)	21	Fast food e preparações industrializada-prontas (sanduíche hambúrguer, torta de queijo, croquete, pizza, coxinha, esfirra, cachorro quente, miojo, lasanha)
10	Doces, sobremesas e cereal açucarado (doce de damasco, de banana e de goiabada, chocolate, balas, chiclete, cereal industrializado e whey protein barra de cereal e sucrilhos de milho)	22	Pescados e frutos do mar (bobo de camarão, filé de pescada, atum em conserva, salmão, bacalhoda, bacalhau, sardinha, lula, camarão)
11	Bolos, biscoito, pão doce (torta, rocambole, muffin, cupcake, brownie)	23	Carne bovina, suína e aves (filé à milanesa, asa, peito, sobrecoxa, galeto, salpicão, drumete, coxa, galinha, lagarto, strogonoff, acém, bolo de carne, contra-filé, filé-mignom, bife à milanesa, picanha, carré, costela suína)
12	Bebida não alcoólica (chá, café)	24	Banana e laranja (banana e laranja)

3.5.2 Análise Fatorial Exploratória

A análise fatorial é uma técnica multivariada que busca definir a estrutura subjacente em uma matriz de dados (padrões) por meio do resumo dos dados, considerando as correlações ou covariâncias entre as variáveis em questão (HAIR et al., 2005). A redução do número de variáveis, também chamadas de “componentes” ou “fatores”, é realizada no intuito

de maximizar o poder de explicação do conjunto de dados e possibilitar a identificação de subgrupos (MINGOTI, 2005).

A técnica multivariada utilizada, neste estudo, foi ACP. A ACP é largamente utilizada em análises com padrões alimentares, quando comparada ao uso da AFC. A principal diferença entre esses dois métodos está relacionada às variâncias específica e comum. A específica refere-se à porção de variância do item que não é compartilhada com nenhuma outra variável, e a variância comum é compartilhada entre todos os itens que compõem determinado fator ou componente. A variância do erro é incluída ACP e na AFC, em que defini-se pela parcela do item não explicada pelo componente ou fator (DAMASIO, 2012).

A ACP está baseada apenas na correlação linear das variáveis observadas. Quando os itens são retidos em um determinado componente, utilizando o método da ACP, os índices apresentados incluem tanto a variância comum, específica e o erro (COSTELLO, OSBOURNE, 2005).

Na AFC, apenas a variância comum e do erro são consideradas. Uma vez que as AFC têm por objetivo revelar constructos latentes que explicam a covariância entre os itens, as variâncias específicas (parcelas individuais dos itens) que não covariam entre si, não são consideradas no modelo (COSTELLO; OSBOURNE, 2005).

Ao comparar os resultados de uma ACP com os resultados de uma AFC, é possível identificar que, na ACP, os itens tendem a apresentar cargas fatoriais e comunalidades mais elevadas, e taxas de variância explicada são maiores, quando comparadas a AFC. Isso ocorre porque a variância total de cada item é considerada (WIDAMAN, 2007).

Para o planejamento da análise fatorial, quatro itens deverão ser inicialmente observados: a adequabilidade da base de dados (amostra ≥ 50 participantes, conjunto de dados com ≤ 50 grupos alimentares, a razão entre o número de grupos alimentares multiplicada por cinco, assim o pesquisador obterá o número de observações adequada para realização do método estatístico, coeficiente da correlação linear com valores acima de 0,30 (Apêndice A) na maioria das variáveis, KMO e o teste de esfericidade de Bartlett), a determinação da técnica de extração, o número de fatores a serem extraídos (ACP ou AFC) e o tipo de rotação dos fatores a serem extraídos (ortogonal ou oblíqua) (FIGUEIREDO; SILVA, 2010). Para esse tipo de análises as variáveis devem ser numéricas, entretando, neste estudo utilizou-se variáveis contínuas, pois correspondem as quantidades de alimentos consumidos em gramas ou mililitros em dois dias não consecutivos. Segundo Hair e colaboradores (2005) a amostra

deve ser superior a 50 observações, sendo aconselhável no mínimo 100 casos para assegurar resultados mais robustos. A razão entre o número de casos e a quantidade de variáveis deve exceder cinco para um ou mais, respectivamente.

Considerando o tamanho amostral do estudo de 309 participantes se mostrou adequada seguindo a recomendação, em que K representa o número de alimentos ou itens de alimentos e n (tamanho amostral).

$$K > 15 \longrightarrow n = 5 \times K$$

$$K > 15 \longrightarrow n = 5 \times 24$$

Nesse estudo para identificar os padrões alimentares utilizou-se as análises de componentes principais e fatores comuns com o objetivo de identificar as dimensões latentes, que não são possíveis observar diretamente (HAIR et al., 2005).

3.5.3 Índice Kaiser-Meyer-Olkin e Teste de Esfericidade de Bartlett

Este índice avalia a adequação da amostra em relação à análise, porém não é um parâmetro limitativo para continuidade da análise (HAIR et al., 2005). Os valores aceitáveis variam entre 0,50 a 1,00. Sendo assim, os valores abaixo de 0,50 são considerados inapropriados para realizar o tipo de análise referida, de 0,50 a 0,60 (fraco); maior 0,60 e menor 0,70 (razoável); entre 0,70 e 0,80 (mediano) e acima de 0,80 (excelente).

O teste de esfericidade de Bartlett avalia as correlações entre as variáveis, este parâmetro é bastante sensível ao tamanho da amostra. Neste teste espera-se rejeitar a hipótese nula, de que a matriz de correlação, se aproxime de uma matriz de identidade (MINGOTI, 2005).

3.5.4 Comunalidade

É a variância comum ou compartilhada entre as variáveis do conjunto de dados originais e o cômputo varia entre 0 e 1. Os componentes extraídos na análise explicam a

proporção da variância de cada variável incluída na análise, sendo assim, valores abaixo de 0,50 mostram-se inadequados, desta forma o pesquisador poderá excluir esses achados da análise (HAIR et al., 2005; FIGUEREDO; SILVA, 2010).

3.5.5 Extração dos fatores

Após avaliar a adequação da amostra, a próxima etapa é a extração dos componentes não-rotacionados da matriz (HAIR et al., 2005).

Començando pelo autovalor (*eigenvalues ou raiz latente*) e a variância acumulada, em que os valores acima de 1,00 são valores significativos e correspondem aos componentes extraídos do conjunto hipotético e somente as variáveis hipotéticas tem raiz latente. E a variância acumulada retrata o quanto esses componentes que foram extraídos explicam em percentual a variância total do conjunto de variáveis.

3.5.6 Gráficos de Cattell

O gráfico de sedimentação de Cattell (*Scree plot*) é recomendado para determinar o número de componentes a serem retidos na matriz. No gráfico observa-se a relação dos autovalores (ordenada) com o número de componentes (abscissa), o primeiro ponto consiste na relação entre o maior autovalor e o primeiro componente retido, assim sucessivamente formando pontos cadentes e o ponto de corte é ilustrado por um ponto numa curva, também conhecido como ponto “*cotovelo*” ou quando a sequência dos pontos tornam-se constante ou pouco declinável mostrando a redução da variância. (HAIR et al., 2005; DAMÁSIO, 2012).

Todavia, algumas vezes, investigar ou observar o ponto de corte do conjunto com mais de cinquenta variáveis pode ser dificultada pelo número de componentes da matriz original, deixando a escolha ou análise dos elementos a serem retidos um tanto complexa e subjetiva. (HAIR et al., 2005).

3.5.7 Matriz Fatorial

Na matriz fatorial observamos cargas fatoriais que representam a correlação da variável com cada fator. Segundo Hair (2005), o valor absoluto da carga fatorial pode ser significativo em relação ao tamanho da amostra: quanto maior o tamanho amostral menores serão os valores absolutos da carga fatorial. Em relação a significância prática da amostra, considera os valores absoluto acima 0,30. Essas variáveis que podem ser incluídas na interpretação das cargas.

A parte superior de cada coluna representa o fator da matriz, e do lado esquerdo no início da tabela representa as variáveis incluídas no modelo. Para que não haja erro de interpretação essas variáveis deverão ser denominadas para não serem confundidas com as cargas.

As cargas devem ser avaliadas da esquerda para direita em todos os fatores, e todas as cargas com valores acima de 0,30 devem ser avaliadas e destacadas, e logo após definir o fator que melhor representa a correlação entre eles.

Caso as variáveis apresentem cargas altas em vários fatores, essas poderão ser eliminadas da análise, pois será difícil definir qual fator a variáveis está relacionada. Os fatores extraídos serão denominados conforme a literatura ou considerando as variáveis que entraram em cada fator.

3.5.8 Análise paralela

Análise paralela (AP) é uma outra técnica utilizada para determinar os componentes/fatores a serem retidos no conjunto de variáveis hipotética da matriz com o objetivo de comparar esta técnica com o autovalor determinado na ACP ou AFC. Segundo Horn (1965), existem evidências que esse é um método mais acurado para retenção de fatores. Análise paralela consiste em gerar uma amostra aleatória randômica e comparar os autovalores da amostra empírica com os autovalores dessa amostra aleatória randômica. São retidos na análise os fatores que possuem um autovalor maior do que o autovalor correspondente da amostra aleatória randômica (SILVA JUNIOR et al. 2011; DAMÁSIO, 2012).

O cálculo e o gráfico foram feitos utilizando a *Library psych version 1.6.6 e nFactors version 2.3.3* do programa R versão 3.3.0 1.

4 ARTIGO: PADRÕES ALIMENTARES DE EQUIPE DE ENFERMAGEM DE UM HOSPITAL PÚBLICO

Revista Latino Americana de Enfermagem

Autor: Patrícia Lima

Palavras-chave: Padrões alimentares, Equipe de Enfermagem, Análise fatorial.

Key words: Feeding Behaviour, Nursing, Team, Factor Analysis, Statistical.

Resumen: Conducta Alimentaria, Grupo de Enfermería, Análisis Factorial

4.1 Introdução

O padrão alimentar envolve fatores culturais, sociais, econômicos e demográficos tornando o ato de comer complexo e dinâmico. Nas últimas décadas, houve uma propensão para o consumo de dietas ocidentais, que incluem principalmente alimentos ultraprocessados e bebidas açucaradas. E com o avanço do processo de globalização alimentar determinado pelo progresso tecnológico nas indústrias de alimentos, na modernização da agricultura e urbanização proporciona a reorganização dos hábitos e práticas alimentares, assim como, o consumo de refeições fora da residência. Esses fatores compõem parte do quadro das mudanças alimentares no Brasil (GARCIA, 2003; ALVES et al., 2006).

A complexidade da escolha alimentar favorece a dificuldade em estudá-la, assim ao analisar a alimentação do indivíduo observamos as várias combinações realizadas nas refeições, desta forma os alimentos ou nutrientes, não são consumidos isoladamente e podem interagir entre si (HU, 2002).

A Epidemiologia nutricional dedicou muito tempo ao estudo do efeito de nutrientes ou de um alimento específico sobre o desfecho em saúde, por isso recentemente, tem-se investigado a alimentação completa do indivíduo, ou seja, o consumo de todos os alimentos em um dado momento, assim, estes podem ser caracterizados pelos escores do índices de

qualidade da dieta ou pela análise de componentes principais gerando padrões alimentares (OLINTO. 2007).

O padrão alimentar é definido a partir da agregação dos alimentos consumidos, utilizando-se técnicas multivariadas. A análise fatorial exploratória permite avaliar a interrelação entre os itens, obtendo-se variáveis latentes, que resultam na identificação dos fatores, neste estudo padrões alimentares. Este método representa uma ferramenta fundamental para programas de intervenção nutricional (SANTOS et al., 2015; NEUMANN et al., 2007; GIMENO et al., 2011).

Ao avaliar as tendências alimentares tendo como referência os padrões, é possível observar o comportamento alimentar da população e conseqüentemente esses achados podem ser associados aos fatores de risco do estudo em questão (NICKLAS et al., 2001; ARRUDA et al., 2014).

O presente estudo tem como objetivo caracterizar o padrão alimentar de profissionais de enfermagem podendo nortear trabalhos futuros de intervenções para a saúde da equipe de enfermagem contribuindo para prevenção de doenças crônicas não transmissíveis, ações de saúde pública e estratégias para promoção de alimentação e nutrição no ambiente familiar e de trabalho.

4.2 Método

Este estudo faz parte da pesquisa “Trabalho noturno e fatores de risco para doenças cardiovasculares: em equipes de enfermagem”, realizada no ano de 2013, coordenado pelo Laboratório de Educação em Ambiente e Saúde - Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ).

Os profissionais de enfermagem foram estimados em 1369, segundo informação do Departamento de Recursos Humanos do Hospital para esta análise. Na investigação sobre os padrões alimentares foi definido um tamanho amostral, considerando o desenho de estudo seccional, ajustado para populações finitas, considerando uma prevalência conservadora 50%, com erro amostral de 5% e nível de confiança de 95%, resultando em 330 trabalhadores de enfermagem. Utilizando-se a proporcionalidade dos trabalhadores nos turnos noturnos e diurnos, estabeleceu-se 220 para os que realizavam suas atividades no

turno diurno e 110 no turno noturno, estes foram selecionados aleatoriamente, a partir da listagem dos funcionários em seus respectivos turnos. O sorteio da amostra aleatória foi realizado com o software estatístico Stata 9.

Os participantes da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), completaram o questionário multidimensional e suas medidas antropométricas foram avaliadas. Esses indivíduos selecionados, também foram abordados pelos nutricionistas responsáveis pela coleta das informações na pesquisa de campo, deste modo, dois recordatórios de 24 horas (R24h) foram preenchidos em momentos distintos e não consecutivos, em um período de sete dias, em salas reservadas nos postos de trabalho dos participantes.

O primeiro recordatório foi aplicado, no dia em que o trabalhador estava presente no ambiente de trabalho no dia anterior a recordação do período de 24 horas de refeições. O segundo recordatório considerou o dia posterior a folga, restringindo-se aos dias não consecutivos. Esse recordatório era agendado imediatamente após a aplicação do primeiro. Excluem-se os finais de semana, em razão de ser dia atípico, com a finalidade de minimizar a variabilidade dos dados.

A classificação e codificação utilizada para os alimentos e preparações relatados e descritos nos instrumentos foram similares aos utilizados na Tabela de Medidas Referidas para os Alimentos Consumidos no Brasil (IBGE, 2011), na qual é identificada, segundo cada tipo de produto e forma de preparação, a quantidade em gramas ou mililitros associada à medida referida utilizada para servir os alimentos. A digitação dos alimentos foi realizada em planilha do programa EXCEL®, resultando em 459 alimentos e/ou preparações. O agrupamento dos alimentos/preparações foi realizado respeitando a similaridade nutricional, resultando em 24 grupos alimentares.

Para analisar a média atenuada dos alimentos consumidos foi utilizado o *web-software* MSM (*Multiple Source Method*), desenvolvido pelo Departamento de Epidemiologia do *German Institute of Human Nutrition Potsdam-Rehbrücke* (2015). A ingestão habitual foi estimada, considerando os R24h 01 e R24h 02. Esse procedimento, reduz a variabilidade interpessoal e intrapessoal dos alimentos, principalmente daqueles que são consumidos raramente pela população do estudo. Evidenciado pelo consumo individual, pois não se consome os mesmos alimentos todos os dias, levando assim, a dias

de zero entradas de alimentos, passando a ser um dia de não-consumo (HARTTIG et al., 2011).

O índice de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e o teste de Bartlett foram aplicados para avaliar a matriz de correlação. Deste modo, resultados $\geq 0,50$ obtidos no teste de KMO representam que as variáveis são correlacionadas e o resultado referente ao teste de Bartlett espera-se rejeitar a hipótese nula, de que a matriz de correlação, se aproxime de uma matriz de identidade. Esses resultados expressam que os dados/variáveis podem ser empregados na ACP ou AFC (MINGOTI, 2005).

A análise de componentes principais (ACP) é uma técnica multivariada que busca identificar a estrutura subjacente em uma matriz de dados (padrões), considerando as correlações ou covariâncias das variáveis em questão (HAIR et al., 2005). A redução a um número menor de variáveis chamadas de “componentes” ou “fatores” tem sido realizada com a finalidade de maximizar o poder da explicação do conjunto de variáveis e possibilitar a identificação de subgrupos (MINGOTI, 2005).

Dos 24 grupos alimentares procedeu-se a análise com a técnica ACP e observou-se a intercorrelação entre as variáveis na matriz de correlação. Para definir o número de fatores a serem extraídos na ACP realizou-se a técnica de scree plot e análise paralela (SILVA JR. et al., 2011).

Quadro 8 - Representação dos grupos alimentares

NÚMERO	DESCRIÇÃO DOS GRUPOS ALIMENTARES	NÚMERO	DESCRIÇÃO DOS GRUPOS ALIMENTARES
1	Arroz (branco, parboilizado)	13	Ovos (galinha)
2	Verduras, legumes e condimentos (rúcula, couve-flor, vinagrete, cebola, pimentão, espinafre, cenoura, couve-manteiga)	14	Produtos lácteos (prato, minas, ricota, provolone, cheddar, cotagge, bola, minas curado, muçarela, leite integral, iogurte light e integral, requeijão e manteiga catupiry, cream chese, filadélfia, polenguinho)
3	Feijão (preto, carioquinha, vermelho)	15	Pão branco e integral (de sal, forma branco e integral, careca, sírio)
4	Batata (purê, refogada e nhoque)	16	Hortaliças (alface e agrião)
5	raízes e tubérculos (batata doce, aipim, inhame e beterraba)	17	Açúcar (refinado e mascavo)
6	Cereal e macarrão (pipoca, canjica, milho em conserva, farinha de aveia, farofa e pirão, quinoa, chia, granola, aveia, tabule, linhaça, semente de girassol)	18	Bebida açucarada e de soja (ades de goiaba, maça e tradicional, refrigerantes, refresco em pó reconstituído, água tônica, mate tradicional, suco de manga enlatado)
7	Leguminosas e caldos (sopa de ervilha,	19	suco natural (laranja, limonada, água de

	grão de bico e lentilha)		coco, caldo de cana)
8	Frios e embutidos (blanquet de peru, peito de peru, mortadela, salame, presunto rosbife, salsicha, linguiça, kani, almôndega, carne de hambúrguer, salsichão, steak)	20	Óleo vegetal e gordura (margarina, maionese, óleo de soja, creme de leite, cápsula de óleo de coco e de cártamo, óleo vegetal de soja, azeite de oliva)
9	Frutas (tangerina, morango, caqui, manga, ameixa, uva, abacate, kiwi, pêra, melância, abacaxi, tomate, passas, mamão, maçã)	21	Fast food e preparações industrializadas prontas (sanduíche hambúrguer, torta de queijo, croquete, pizza, coxinha, esfirra, cachorro quente, miojo, lasanha)
10	Doces, sobremesas e cereal açucarado (doce de damasco, de banana e de goiabada, chocolate, balas, chiclete, cereal industrializado e whey protein barra de cereal e sucrilhos de milho)	22	Pescados e frutos do mar (bobo de camarão, filé de pescada, atum em conserva, salmão, bacalhoda, bacalhau, sardinha, lula, camarão)
11	Bolos, biscoito, pão doce (torta, rocambole, muffin, cupcake, brownie)	23	Carne bovina, suína e aves (filé à milanesa, asa, peito, sobrecoxa, galetto, salpicão, drumete, coxa, galinha, lagarto, strogonoff, acém, bolo de carne, contra-filé, filé-mignom, bife à milanesa, picanha, carré, costela suína)
12	Bebida não alcoólica (chá, café)	24	Banana e laranja (banana e laranja)

A ACP foi realizada no *software* IBM SPSS Statistics 20, pelo método de extração componentes principais. As variáveis utilizadas para descrever o perfil da amostra deste estudo foram os sexos – feminino e masculino; raça/cor autorreferida – preta, parda, branca/amarela; faixas etárias em anos- 24 a 30, 31 a 40, 41 a 50, 51 a 60 e 61 a 69, situação conjugal – casado, separado/viúvo, solteiro; escolaridade – médio incompleto, médio completo (foram incluídos nesta variável indivíduos que completaram o ensino médio e aqueles que não terminaram o ensino superior), superior completo e pós graduação; categorias/cargo – enfermeiro, técnico de enfermagem e auxiliar de enfermagem; turno de trabalho – diurno e noturno; renda familiar -R\$ 901 a 1800, R\$ 1801 a 2700, R\$ 2701 a 3600, R\$ 3601 a 4500, R\$ 4501 a 5400, R\$ 5401 a 7200, R\$ 7201 a 9000, R\$ > 9001; hábito de fumar – fumante, ex-fumante e nunca fumou. Para classificação do estado nutricional estimou o índice de massa corporal ($IMC = kg/m^2$) segundo o WHO (1998), considerando os pontos de corte para indivíduos adultos com $IMC \leq 24,9$ adequado, IMC entre ≥ 25 e $\leq 29,99$ sobrepeso e $IMC > 30$ obesidade.

4.3 Resultados

A população foi majoritariamente feminina (85,8%) e a categoria de auxiliares de enfermagem agregou 49,5% dos trabalhadores, em relação a idade dos funcionários variou entre as faixas etárias de 24 a 30, 31 a 40, e 41 a 50 anos, essas compuseram (64,1%) da distribuição etática da população. Em relação a raça/cor o maior percentual ficou entre os brancos/amarelos (40,5%). E os profissionais que completaram o ensino superior (60,9%) da população. Quanto à renda familiar líquida 1,3% declararam receber o menor renda R\$ 901 a 1800 e as maiores rendas descritas foram R\$ 5401 a 7200, R\$ 7201 a 9000 e R\$ > 9001. Essas somaram 46,3% da população do estudo. O diagnóstico nutricional indicou que 63,8% dos profissionais de enfermagem estavam com excesso de peso (tabela 1).

Tabela 1 - Características sociodemográficas, estilo de vida e estado nutricional de profissionais de enfermagem do Rio de Janeiro, Brasil, 2016.

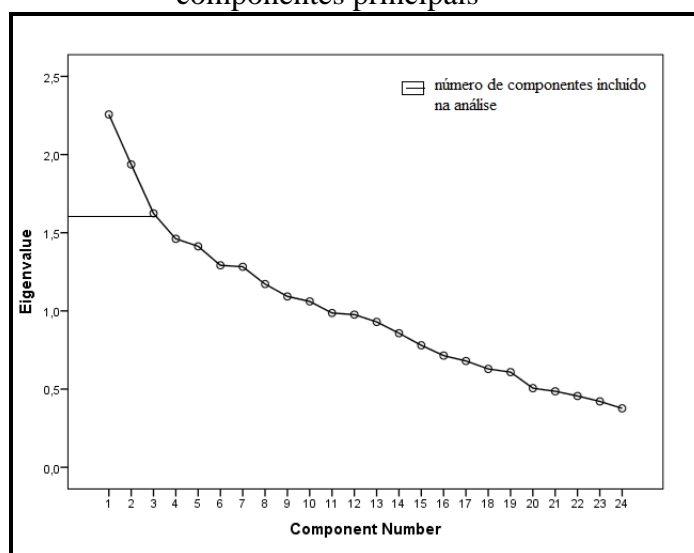
Variáveis	n	%
Gênero		
Feminino	265	85,8
Masculino	44	14,2
Cor /raça		
Preta	71	23,0
Parda	112	36,2
Branca/Amarela	125	40,5
Faixa etária (anos de idade)		
24 a 30	55	17,8
31 a 40	80	25,9
41 a 50	63	20,4
51 a 60	91	29,4
61 a 69	20	6,5
Situação conjugal		
Casado	189	61,2
Separado/viúvo	48	20,9
Solteiro	72	23,3
Escolaridade		
Médio incompleto	12	3,9
Médio completo	109	35,3
Superior completo	83	26,9
Pós Graduação	105	34,0
Cargo		
Enfermeiro	102	33,0
Técnico de enfermagem	54	17,5
Auxiliar de enfermagem	153	49,5
Turno de trabalho		
Noturno	107	34,6
Diurno	202	65,4
Renda familiar líquida		

R\$ 901 a 1800	4	1,3
R\$ 1801 a 2700	23	7,4
R\$ 2701 a 3600	45	14,6
R\$ 3601 a 4500	37	12,0
R\$ 4501 a 5400	53	17,2
R\$ 5401 a 7200	55	17,8
R\$ 7201 a 9000	36	11,7
R\$ > 9001	52	16,8
Uso de tabaco		
Fumante	35	11,3
ex fumante	44	14,2
Nunca	230	74,4
Estado nutricional		
Adequado	110	35,6
Sobrepeso	108	35,0
Obesidade	89	28,8

Na análise estatística os testes de KMO (0,52) e o Bartlett ($p < 0,00$) indicaram que correlação entre os itens seriam aceitáveis para realização da análise fatorial de componentes principais.

O *Scree plot* (gráfico 1) apresenta os grupos de alimentos em relação ao número de fatores que foram extraídos na análise fatorial por componentes principais, e assim selecionou-se três fatores para representarem os padrões alimentares.

Gráfico 1 - Scree plot realizado pela extração de componentes principais



Deste modo os padrões foram denominados conforme a maioria das literaturas, o Padrão “tradicional” incluiu arroz (0,754), feijão (0,675) e carnes bovinas, suína e aves (0,604); o Padrão “saudável”: legumes e verduras (0,401), hortaliças (0,492), frutas (0,431) e

pescados e frutos do mar (0,312) e o Padrão “lanche”: açúcar (0,654), pão branco e integral (0,501), bolos e biscoitos e pão recheado (0,375), óleo vegetal e gordura (0,349), bebida não alcoólica (0,676).

Os participantes que consumiam o padrão lanche foram relacionados inversamente com as variáveis leguminosas e caldos (-0,292), assim como, as frutas (-0,368).

No padrão tradicional, as variáveis pescados e frutos do mar (-0,407) e ovos (-0,316) entraram negativamente, nesse padrão. E os indivíduos do padrão saudável não consomem as variáveis bolos, biscoitos e pão doce (-0,303), frios e embutidos (-0,515), bebidas açucaradas e de soja (-0,501) e *fast food* e preparações industrializadas (-0,499).

O coeficiente de Alpha de Cronbach variou entre 0,40 a 0,64, em que esses valores representam ou medem a confiabilidade da consistência interna dos fatores e o percentual (%) da variância total foi 24 dos três padrões selecionados.

Tabela 2 - Matriz de componentes com cargas estimando três padrões alimentares, KMO, % da variância total e Alpha de Cronbach

Grupos alimentares	Padrões alimentares obtidos a partir da análise de componentes principais		
	Tradicional	saudável	lanche
arroz	0,754	0,136	0,056
Leguminosas e caldos	-0,006	0,042	-0,292
feijões	0,675	0,08	0,126
batata	0,263	-0,143	0,125
Raízes e tubérculos	0,096	0,224	-0,042
cereal	-0,255	-0,041	0,258
Legumes e verduras	-0,185	0,401	-0,056
hortaliças	-0,04	0,492	-0,004
frutas	-0,205	0,431	-0,368
Banana e laranja	-0,148	0,285	0,15
Doces, sobremesas e cereal açucarado	-0,111	-0,39	0,096
açúcar	0,124	0,003	0,654
Pescados e frutos do mar	-0,407	0,312	0,118
Carnes bovinas, suínas e aves	0,604	0,094	0,15
ovos	-0,316	0,127	0,137
Produtos lácteos	-0,066	0,147	0,072
Pães branco e integral	0,097	0,085	0,501
Bolos, biscoitos e pão doce	-0,054	-0,303	0,375
Frios e embutidos	-0,092	-0,515	-0,005
Bebidas açucaradas e de soja	0,167	-0,501	-0,099
Sucos naturais	-0,006	-0,078	0,011
Óleo vegetal e gordura	-0,068	-0,084	0,349
Fast food e comidas	-0,021	-0,499	0,049

prontas			
Bebidas não alcoólicas	0,09	0,232	0,676
Alpha de cronbach	0,64	0,41	0,40
KMO		0,52	
Variância	8,071	9,4	6,767
% da variância total	17,47	9,4	24,24

4.4 Discussão

Os resultados do presente estudo mostrou que boa parte dos indivíduos consumiram alimentos saudáveis, porém são profissionais que atuam em hospitais, e conseguinte, realizam sua alimentação fora da residência, permanecendo no plantão durante 12 horas de seu dia.

Devine e colaboradores (2003) observaram que as escolhas alimentares estão relacionadas ao tipo de trabalho exercido pelo profissional, quanto maior for a exigência física maior será o desgaste deste funcionário, assim menos tempo e falta energia haverá para desenvolvimento das atividades domésticas. Neste estudo, alguns relatos apontaram que o cansaço favorecia a realização de uma preparação mais rápida e menos saudável pois disponibilizavam de pouca vontade para execução. Deste modo, o trabalho interfere negativamente ou positivamente na escolha alimentar como outros fatores, por exemplo flexibilidade de horário, tempo, dinheiro, educação, ocupação (cargo exercido) e saúde.

Raulio e colaboradores (2007) destacam em seu estudo que trabalhadores com alta escolaridade utilizam suas refeições na cafeteria disponibilizada no local de trabalho, também apresentam preocupação com a própria saúde, assim como disponibilizam maiores renda. E quanto maior é carga de trabalho mais rápido são realizadas as refeições.

Os padrões alimentares encontrados neste estudo foi muito semelhante ao descritos na literatura brasileira, em que o tradicional, saudável e lanche explicaram 24% da variância total, entretanto foram selecionados 24 grupos alimentares para realização da técnica ACP. Segundo SHI e colaboradores (2011), obtiveram uma variância de 28,5% em 25 grupos alimentares, assim como ARRUDA e colaboradores descreveram a variância de 20,92% em 48 grupos alimentares. Os percentuais da variância explicada variam de acordo com o número de grupos alimentares utilizados nas análises, e quanto maior o percentual da variância, a

variabilidade do itens melhor será explicada. A literatura não tem estabelecido qual seria o percentual ideal para explicar a variância. Gimeno e colaboradores (2011), encontraram em seu estudo que o padrão “saudável” (hortaliças, frutas e laticínios desnatados) foram predominantes no sexo feminino com idade acima de 40 anos e alta escolaridade. Arruda e colaboradores (2014), com uma amostra de participantes do sexo feminino e escolaridade acima de doze anos de estudo, também apresentaram maior adesão ao padrão saudável.

Segundo Castro (2012), mulheres e homens possuem padrões de consumo distintos, sendo o padrão alimentar feminino mais saudável quando comparado ao padrão alimentar masculino, sugerindo que as mulheres escolhem alimentos mais saudáveis, devido uma maior preocupação com a saúde.

O instrumento recordatório 24 horas e quantidade de vezes aplicada na população pode ter limitado a análise dos padrões alimentares, assim como seus resultados. Esse descritivo, após serem avaliados constatou-se uma variabilidade de alimentos consumidos com número reduzido de participantes consumindo o mesmo alimento. Esse fato reduz a correlação entre as variáveis da análise. O detalhamento das informações dos alimentos e preparações consumidas pelos participantes depende da memória, podendo resultar em viés.

Os poucos estudos que relatam a alimentação da equipe de enfermagem sugerem que esses profissionais substituem sua alimentação por lanches e petiscos e alimentos fritos (FERNANDES et al., 2013), porém os padrões identificados como tradicional, saudável e lanche indicam que a equipe de enfermagem consumiam dieta de qualidade neste estudo. Esses achados podem ser explicados por ser uma população majoritariamente feminina e com alto grau de escolaridade.

4.5 Conclusão

Os resultados do estudo sugerem que a população tem padrão alimentar saudável. Entretanto, é importante realizar estudos mais aprofundados em diferentes instituições hospitalares de pequeno e médio porte e privados para verificar a pertinência dos achados. Medidas de intervenção para promoção de alimentação saudável devem ser realizadas dentro

do ambiente de trabalho, assim como propiciar condições adequadas para a realização das refeições.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

A trajetória desses dois anos de mestrado me trouxe grandes desafios, experiências e conhecimentos na área da pesquisa e especialmente na área de epidemiologia. Era um conhecimento o qual, não tinha proximidade, este contanto foi fascinante e ímpar. Além disso, estudar sobre os padrões alimentares e análise fatorial, me trouxe grande contentamento e desafiador, devido a tamanha complexidade do método, essas informações podem subsidiar melhorias na alimentação e nutrição e consequentemente proporcionar melhorias na saúde desses profissionais.

Participar da coleta dos dados me demonstrou a importância de um trabalho padronizado, seguindo os critérios bem definidos da literatura, além disso pude vivenciar a interação do contexto da pesquisa, me permitiu conhecer a ingestão alimentar e as práticas das equipes de enfermagem que atuam nos hospitais, me levando a reflexões sobre minha profissão e a assistência à este grupo de profissionais.

A partir das literaturas estudadas, recomenda-se uma melhor descrição das metodologias empregadas nas análises estatísticas descritas de padrões alimentares, especialmente as definições sobre as derivação dos padrões alimentares, uma vez, que os processos são subjetivos desde da definição dos grupos alimentares e o tipo de padrões encontrados. Esses achados, se faz necessário avanços nas políticas de estratégias em alimentação e nutrição.

REFERÊNCIAS

ALVES, A. L. S.; OLINTO, M. T. A.; COSTA, J. S. D.; BAIROS F. S.; ALBINOTTI, M. A. Padrões alimentares de mulheres adultas residentes, em área urbana no Sul do Brasil. *Rev Saúde Pública*, v. 40, n. 5, p. 865-73, 2006.

ARAUJO; M.C.C.; BEZERRA, I.; N.; BARBOSA, F.S.; et al. Consumo de macronutrientes e ingestão inadequada de micronutrientes em adultos. *Revista de Saúde Pública*, v. 47, n. suppl. 1, p. 177–189, 2013.

ARRUDA, S. P. M.; SILVA, A. A. M.; KAC, G., GOLDANI, M. Z.; BETTIOL, H.; BARBIERI, M. A. Socioeconomic and demographic factors are associated with dietary patterns in a cohort of young Brazilian adults. *BMC Public Health*, v.14 n. 654, p. 1-13, 2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE ALIMENTAÇÃO (ABIA). *Mercado de Food Service*. Disponível em: <<http://www.abia.org.br/cfs2012/mercado.asp>> Acesso em: 09 de maio de 2016.

AZEVEDO, E. C.; DINIZ, A. S.; MONTEIRO, J. S.; CABRAL, P. C. Padrão alimentar de risco para as doenças crônicas não transmissíveis e sua associação com a gordura corporal - uma revisão sistemática. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 19, n. 5, p. 1447–1458, 2014.

BALDER, H. F. et al. Common and country-specific dietary patterns in four European Cohort Studies. *J Nutr*; v.133, n.12, p. 4246-51. Dec 2003.

BANCO MUNDIAL. *Mobilidade econômica e a ascensão da classe média latino-americana. Washington, 2013*. Disponível em: <http://siteresources.worldbank.org/LACEXT/Resources/MiddClass_portugues.pdf> Acesso: 26 abril 2016.

BARRETO, S. M. et al. Análise da Estratégia Global para Alimentação, Atividade Física e Saúde, da Organização Mundial da Saúde. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*; v.14, n. 1, p. 41 -68, 2005.

BATISTA FILHO, M.; RISSIN. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. *Cad Saúde pública*. v. 19, n.1, p. 181-91, 2003.

BEZERRA I. N.; SICHIERI R. Características e gastos com alimentação fora do domicílio no Brasil. *Rev Saúde Pública*. v. 44, n.2, p. 221-9, 2010.

BEZERRA I. N.; SICHIERI R. Eating out of home and obesity: a Brazilian Nationwide survey. *Public Health Nutr.*, v. 12, n. 11, p. 2037-43, 2009.

BLANCK, H. M.; YAROCH, A. L.; ATIENZA, A. A.; YI, S. L.; ZHANG, J.; MASSE, L. C. Factors influencing lunchtime food choices among working. *Americans Health Educ Behav*. v. 36, p. 289-301, 2009.

BORGES, FNS. *Trabalhadores de enfermagem: compreendendo condições de vida e trabalho e ritmo biológicos*. São Paulo; 2006. Tese (Doutorado) - Faculdade de Saúde Pública da USP.

BRASIL. *Decreto n. 94.406/87*. Regulamenta a Lei n. 7.498/86, que dispõe sobre o exercício da enfermagem e dá outras providências. Brasília; 1987; Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1980-1989/D94406.htm> Acesso em: 29 de junho de 2015

BRASIL. CONSEA. *Subsídios para a construção da Política Nacional de segurança Alimentar e Nutricional*. Brasília, 2009. Disponível em: <<http://www4.planalto.gov.br/consea/eventos/plenarias/documentos/2009/subsidios-para-a-construcao-da-politica-nacional-de-seguranca-alimentar-e-nutricional-10.2009>>. Acesso em 09 de maio de 2016.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Estudo Nacional de Despesa Familiar*: Endef. Rio de Janeiro, 1976. Disponível em : <http://dab.saude.gov.br/portaldab/ape_vigilancia_alimentar.php?conteudo=endef> Acesso em 09 de janeiro de 2016.

_____. *de Orçamentos Familiares, 2008-2009: "análise do consumo alimentar pessoal no Brasil"*. Rio de Janeiro; 2011. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009_analise_consumo/default.shtm> Acesso em :7 de maio de 2015

_____. *Pesquisa de Orçamentos Familiares, 2008-2009: "Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil"*: Rio de Janeiro; 2011. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009_analise_consumo/default.shtm> Acesso em :7 de maio de 2015

BRASIL. Ministério Da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Guia alimentar para a população brasileira*. 2. ed. Brasília : Ministério da Saúde, 2014. 156 p. Disponível em: <http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira.pdf > Acesso em :7 de maio de 2015

_____. *Sistema de Monitoramento de fatores de risco e proteção para doenças crônicas não transmissíveis por meio de Inquérito telefônico*. Brasil, 2011.

BRITO F. Transição demográfica e desigualdades sociais no Brasil. *Rev Bras Est Pop*, v.25, n.1, p.5-26, 2008.

BUZZARD I.M.; Rationale for an international conference series on dietary assessment methods. *Am J Clin Nutr.*, v. 59(suppl), p. 1435, 1994.

CASTRO R.S.A. *Padrão de consumo alimentar e diferenças de gênero*. 98f. Dissertação (Mestrado) – UFMG, 2012.

CASTRO M.A.; BALTAR V.T.; SELEM S.S.C.; MARCHIONI D.M.L.; FISBERG R.M. Padrões alimentares empiricamente derivados: interpretabilidade e validade de construto segundo diferentes métodos de rotação fatorial. *Cad.Saúde Pública*, v.31, n.2, p. 298-310, 2015.

CERVATO, A. M.; MAZZILLI, R. N.; MARTINS, I. S.; MARUCCI, M. F. N. Dieta habitual

e fatores de risco para doenças cardiovasculares. *Rev Saúde Pública*, v. 31, n. 3, p. 227–35, 1997.

COELHO, M. P.; PINTO, O. O.; MOTA, M. C.; CRISPIM, C. A. Prejuízos nutricionais e distúrbios no padrão de sono de trabalhadores da Enfermagem. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 67, n. 5, p. 832–842, 2014.

COSTA, T. H. M.; GIGANTE, D. P. Facts and perspectives of the first National Dietary Survey. *Revista de Saúde Pública*, v. 47, p. 166–170, 2013.

COSTELLO, A. B. & OSBORNE, J. W. BEST. “Practices in exploratory factor analysis: Four recommendations for getting the most from your analysis”. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, v.10, n.7,p. 1-9, 2005.

CRISPIM, C. A.; ZIMBERG, I. Z.; DATTILO, M.; PADILHA, H. G.; TUFIK, S.; MELLO, M. T. Trabalho em turnos e aspectos nutricionais: uma revisão. *Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr. J. Brazilian Soc. Food Nutr.*, São Paulo, SP, v. 34, n. 2, p. 213-227, ago. 2009.

CUNHA, D. B.; ALMEIDA, R. M. V. R.; PEREIRA, R. A. A comparison of three statistical methods applied in the identification of eating patterns. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 26, n. 11, p. 2138–2148, 2010.

CUNHA, D. B.; SICHIERI, R.; ALMEIDA, R. M. V. R. ; PEREIRA, R. A. Factors associated with dietary patterns among low-income adults. *Public Health Nutrition*, v.14, p. 1579-1585, 2011.

DAMÁSIO, B. F. Uso da análise fatorial exploratória em psicologia. *Avaliação Psicológica*. v. 11, n. 2, p. 213-228, 2012.

DEVINE, C. M.; CONNORS, M. M.; SOBAL, J.; BISOGNI, C. A. Sandwiching it in: spillover of workonto food choices and family roles in low- and moderate-income urban households. *Social Science & Medicine*, v. 56 p.617–630, 2003.

DREWNOWSKI, A. et al. Diet quality and dietary diversity in France: implications for the French paradox. *Journal of the American Dietetic Association*, v.96, p.663-669. 1996.

FAO. *Globalization of food systems in developing countries: impacto n food security and nutrition*. Roma, 2004. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/a-y5736e.pdf>. >Acesso: 24 abril de 2016.

FERNANDES, J.C.; PORTELA, L. F.; ROTENBERG L.; GRIEP, R. H. Jornada de trabalho e comportamentos de saúde entre enfermeiros de hospitais públicos. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, v. 21, n. 5, p.1-8, 2013.

FERREIRA, M. G. Reproducibility, relative validity and calibration of a food frequency questionnaire for adults. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 29, n. 9, p. 1783–1794, 2013.

FISBERG, R. M.; MARTINI, L. A.; SLATER, B. *Métodos de inquéritos alimentares*.

Inquéritos alimentares: métodos e bases científicos. São Paulo: Manole; 2005. p. 1-07.

FISBERG, R. M. et al. Dietary quality and associated factors among adults living in the state of Sao Paulo, Brazil. *Journal of the American Dietetic Association*, v. 106, n.12, p.2067-72. 2006.

FISBERG, R. M.; MARCHIONI, D. M. L.; COLUCCI, A. C. A. Avaliação do consumo alimentar e da ingestão de nutrientes na prática clínica. *Arq Bras Endocrinol Metab*, v. 53, n. 5, p. 617–24, 2009.

FIGUEIREDO, D.; SILVA, J. Visão além do alcance: uma introdução à análise fatorial. *Opinião Pública*. Campinas, v.16, n.1, p.160-185, 2010.

FUNG, T. et al. Dietary patterns and risk of coronary heart disease in women. *Arch Inter Med*, v. 161, p.1857-1862, 2001.

GARCIA, R. W. D. *A comida, a dieta, o gosto - mudanças na cultura alimentar urbana*. Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999. 312 p.

GARCIA, R.W.D. Reflexos da globalização na cultura alimentar: considerações sobre as mudanças na alimentação urbana. *Rev. Nutr.*, Campinas, v.16, n4, p.483-492, 2003.

GIMENO, S. G. A.; MONDINI L.; MORAES, S. A.; FREITAS, I. C. M. Padrões de consumo de alimentos e fatores associados em adultos de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil: Projeto OBEDIARP. *Cad. Saúde Pública*, v. 27, n.3, p. 533-545, 2011.

GRUPO DE ESTUDIO DE LA OMS SOBRE DIETA, N. Y P. DE E. NO T. (ORG.). *Dieta, Nutrición y Prevención de Enfermedades Crónicas*. Ginebra: OMS, 2003.

HAIR, J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W.C. *Análise multivariada de dados*. Tradução de Adonai Schlup Sant' Anna e Anselmo Chaves Neto. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HARTTIG. U.; HAUBROCK , J.; KNU*PPEL.; BOEING, S. H. The MSM program: web-based statistics package for estimating usual dietary intake using the Multiple Source Method. *European Journal of Clinical Nutrition*, v. 65, p.S87–S91, 2011.

HAUBROCK, J., NÖTHLINGS, U., VOLATIER, J.L. et al. Estimating usual food intake distributions by using the multiple source method in the EPIC-Potsdam Calibration Study. *J Nutr*. v.141, p.914–920, 2011.

HU, F.B. Dietary pattern analysis: a new direction in nutritional epidemiology. *Current Opin Lipidol*. v. 13, n. 1, p.3-9, Feb 2002.

IBGE. *Consumo alimentar, antropometria*. Rio de Janeiro, 1977.p.110.

IPEA. A década inclusiva (2001-2011): *Desigualdade, pobreza e políticas de Renda*. Comunicados do IPEA, n. 155. 2012. Disponível em:<<http://www.ipea.gov.br/portal/images/>

stories/PDFs/comunicado/120925_comunicado155rev3_final.pdf. >Acesso: 26 abril de 2016.

JEFFERY, R. W.; UTTER, J. The changing environment and population obesity in the United States. *Obesity Research*, v.11 Suppl, Oct, p.12S-22S. 2003.

KANT, A. K.; THOMPSON, F. E. Measures of overall diet quality from a food frequency questionnaire: National Health Interview Survey, 1992. *Nutrition Research*, v.17, n.9, p.1443-1456. 1997.

KENNEDY, E. T. et al. The Healthy Eating Index: design and applications. *Journal of the American Dietetic Association*, v.95, p.1103-1108. 1995.

KIRCHHOF, A. L. C.; MAGNAGO, T.; CAMPONOGARA, S. et al. Condições de trabalho e características sócio-demográficas relacionadas à presença de distúrbios psíquicos menores em trabalhadores de enfermagem. *Texto Contexto Enferm*, v. 18, n. 2, p. 215–23, 2009.

KLEINBAUM, D. G., KUPPER, L. L. , MORGENSTERN H. *Epidemiologic Research: Principles and Quantitative Methods* Lifetime Learning Publications, Belmont, CA, 2005.

KJOLLESDAL, M. K. R.; HOLMBOE-OTTESEN, G.; WANDEL, M. Associations between food patterns, socioeconomic position and working situation among adult, working women and men in Oslo. *European Journal of Clinical Nutrition*, v.64, p. 1150–1157, 2010.

LENZ, A.; OLINTO, M. T. A.; DIAS-DA-COSTA, J. S. et al. Socioeconomic, demographic and lifestyle factors associated with dietary patterns of women living in Southern Brazil. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 25, n. 6, p. 1297–1306, 2009.

LEVY, R. B.; CLARO, R. M.; MONDINI, L.; SICHIERI, R.; MONTEIRO, C. A. Regional and socioeconomic distribution of household food availability in Brazil, in 2008-2009. *Rev. Saúde Pública*, v. 46, n. 1, p. 06–15, 2012.

MAGALHAIS, L. C. B.; YASSAKA, M. C. B.; SOLER, Z. A. S. G. Indicadores da qualidade de vida no trabalho entre docentes decurso de graduação em enfermagem. *Arq Ciênc Saúde*, v.15, n.3: p.117-24, jul-set2008.

MARCHIONI, D. M.; CLARO, R. M.; LEVY, R. B.; MONTEIRO, C. A. Patterns of food acquisition in Brazilian households and associated factors: a population-based survey. *Public Health Nutrition*, v. 14, n. 9, p. 1586-1592, 2011.

MARUAPULA, S., CHAPMAN-NOVAKOFSKI, K. Health and dietary patterns of elderly I Botswana. *J Nutr Educ Behav*, v.39, p. 311-319, 2007.

MASKARINEC, G., NOVOTNY, R, TASAKI, K. Dietary Patterns Are Associated with Body Mass Index in Multiethnic Women. *J Nutr*, v.130 n.12,3068-722000 Dec.

MATOS, S. M. A.; BARRETO, M. L.; RODRIGUES L. C.; OLIVEIRA V. A.; OLIVEIRA L. P. M.; D'INNOCENZO, S.; TELES C. A. S.; PEREIRA S. R. S.; PRADO M. S.; ASSIS, A.M.O. Padrões alimentares de crianças menores de cinco anos de idade residentes na capital

e em municípios da Bahia, Brasil, 1996 e 1999/2000. *Cad. Saúde Pública*, v.30, n.1, p. 44-54, 2014.

McCULLOUGH, M. L. et al. Adherence to the Dietary Guidelines for Americans and risk of major chronic disease in women. *American Journal of Clinical Nutrition*, v. 72, n .5, p.1214-1222, nov. 2000a.

MENEZES, R. C. E.; OSÓRIO, M.M. Food and nutritional inquiries in Brazil: historic perspective. *Nutrire: Rev. Soc. Bras. Alim. Nutr*, São Paulo, SP, v. 34, n. 2, p. 161-177, 2009.

MINGOTI, S.A. *Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005.

MOELLER, S. M. et al. Dietary patterns: challenges and opportunities in dietary patterns Research. *Journal of the American Dietetic Association*, v.107, n.7, p.1233-1239. 2007.

MONDINI, L.; MONTEIRO, C. A. Mudanças no padrão de alimentação da população brasileira (1962- 1988). *Rev Saúde Pública*. v. 28, n. 6, p. 433-439, 1994.

MONTEIRO, C. A. The epidemiologic transition in Brazil. In: BACALLAO, J.; PEÑA, M. (Ed.). *Obesity and poverty: a new public health challenge*. Washington, DC: PAHO, 2000. (Scientific Publication, n. 576). Disponível em:< https://books.google.com.br/books?id=9JsqjBQS6ZYC&pg=PA67&lpg=PA67&dq=the+epidemiologic+transition+in+brazil&source=bl&ots=dnGmcvhNG8&sig=939QpvhZqhesPa0A3AiFZLa5kQA&hl=ptR&sa=X&ved=0ahUKEwjsl7a_vqjMAhUKIZAKHR8tBSwQ6AEIVTAG#v=onepage&q=the%20epidemiologic%20transition%20in%20brazil&f=false> Acesso em: 24 de abril de 2016.

MONTEIRO, C. A.; CANNON, G. The Impact of Transnational “Big Food” Companies on the South: A View from Brazil. *PLoS Medicine*, v. 9, n. 7, 2012.

MONTEIRO, C.; CANNON, G.; MOUBARAC, J.-C. The food system. *World*, v. 5, n. 2, 2014.

MONTEIRO, C. A.; MONDINI, L.; COSTA, R. B. Mudanças na composição e adequação nutricional da dieta familiar nas áreas metropolitanas do Brasil (1988-1996). *Rev Saúde Pública*, v. 34, n. 3, p. 251-258, 2000.

MONTEIRO, C. A.; MOUBARAC, J.-C.; CANNON, G.; NG, S. W.; POPKIN, B. Ultra-processed products are becoming dominant in the global food system: Ultra-processed products: global dominance. *Obesity Reviews*, v. 14, p. 21–28, 2013.

MORENO, C. R. De C.; FISCHER, F. M.; ROTENBERG, L. A saúde do trabalhador na sociedade 24 horas. *São Paulo em Perspectiva*, v. 17, n. 1, p. 34–46, 2003.

NAJA, F.; NASREDDINE, L.; ITANI, L. et al. Dietary patterns and their association with obesity and sociodemographic factors in a national sample of Lebanese adults. *Public Health Nutr*, v.14, n. 9, p. 1570 -1578, 2011.

NEUMANN, A.; MARTINS, I. S.; MARCOPITO, L. F.; ARAUJO, E. A. C. Padrões alimentares associados a fatores de risco para doenças cardiovasculares entre residentes de um município brasileiro. *Rev Panam Salud Publica*, v. 22, n. 5, p. 329-39, 2007.

NETTLETON J. A. et al. Associations between markers of subclinical atherosclerosis and dietary patterns derived by principal components analysis and reduced rank regression in the Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis (MESA). *Am J Clin Nutr*. v. 85, n.6, p. 1615–1625, June 2007.

NEWBY, P. K. et al. Food patterns measured by factor analysis and anthropometric changes in adults. *American Journal of Clinical Nutrition*, v.80, n.2, Aug, p.504-13. 2004.

NICKLAS T. A.; BARANOWSKI T.; CULLEN, K. W., BERENSON G. Eating Patterns, Dietary Quality and Obesity. *Journal of the American College of Nutrition*, v. 20, n. 6, p. 599–608, 2001.

NORRIS, M.; LECAVALIER, L. Evaluating the Use of Exploratory Factor Analysis in Developmental Disability Psychological Research. *J. Autism Dev Disord*, v.40, n. 8–20, 2010.

OLINTO, M.T.A. Padrões alimentares: análise de componentes principais. In: KAC, G.; SICHIERI, R.; GIGANTE, D. P. (editores). *Epidemiologia nutricional*. Rio de Janeiro: FioCruz/Atheneu, 2007. p. 213–225

OLINTO, M. T. A.; GIGANTE, D. P.; HORTA, B.; SILVEIRA, V.; OLIVEIRA, I., WILLETT, W. Major dietary patterns and cardiovascular risk factors among Young Brazilian adults. *Eur J Nutr*, v. 51, p. 281-291, 2012.

OLIVEIRA, S. De; THÉBAUD-MONY, A. Modelo de consumo agro-industrial: Homogeneização ou diversificação dos hábitos alimentares. *Cadernos de Debate*, v. 4, p. 1–13, 1996.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS) – World Health Organization (WHO). *Diet, nutrition and prevention of chronic diseases*. Report FAO/WHO. Expert Consultation. Geneva: WHO; 2004.

PEREIRA, R. A., SICHIERI, R. Métodos de avaliação do consumo alimentar. IN: KAC, G. (org). *Epidemiologia Nutricional*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz/Atheneu, p.181-200, 2007.

POPKIN, B.M. Urbanization, lifestyle changes and the nutrition transition. *World Dev*, v.27, n.11, p.1905-1916, nov. 1999.

POPKIN, B. M.; ADAIR, L. S.; WEN NG, S. Global nutrition transition: the pandemic of obesity in developing countries. *Nutr Rev. January* ; v. 70, n.1: p. 3-21, 2012.

POPKIN, B.M. Nutrition, Agriculture and the global food system in low and middle income countries. *Food Policy*. v.1; n. 47:p.91-96. Aug. 2014.

PROENÇA, R.P.C. Alimentação e globalização: algumas reflexões. *Cienc. Cult*, São Paulo, v.

62, n. 4, Oct. 2010. Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252010000400014&lng=en&nrm=iso>. Acesso on 09 Janeiro 2016.

RODRIGUES, P. R. M.; PEREIRA, R. A.; CUNHA, D. B.; SICHIERI, R.; FERREIRA, M. G.; VILELA, A. A. F.; GONÇALVES-SILVA, R. M. V. Fatores associados a padrões alimentares em adolescentes: um estudo de base escolar em Cuiabá, Mato Grosso. *Rev Bras Epidemiologia*, v.15, n.3, p. 662-74, 2012.

ROTENBERG, L.; PORTELA, L. F.; MARCONDES, W. B.; MORENO, C.; DE PAULA NASCIMENTO, C. Gênero e trabalho noturno: sono, cotidiano e vivências de quem troca a noite pelo dia. *Cad. Saúde Pública*, v. 17, n. 3, p. 639-649, 2001.

SALAMEH, P.; JOMAA L.; ISSA C.; FARHAT G.; SALAMÉ J.; ZEIDAN N.; BALDI I. Assessment of dietary intake patterns and their correlates among university students in Lebanon, *Frontiers. Public Health Child Health and Human Development*. v. 2, n. 185, p. 1-12, 2014.

SANTOS, R. O.; FISBERG, R. M.; MARCHIONI, D. M. L.; BALTAR, V. T. Dietary patterns for meals of Brazilian adults. *British Journal of Nutrition*, p.1-7, 2015.

SCHMIDT, M. I; DUNCAN B.B, SILVA G. A, MENEZES A.M, MONTEIRO C.A, BARRETO S.A, and others. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. *The Lancet*, v. 377, n. 9781, p1949–1961, 2011.

SCHULZE, M. et al. Dietary Patterns and Changes in Body Weight in Women. *Obesity*, v. 14, n. 8, August 2006.

SCHWERIN, H. S; STANTON, J. L.; RILEY, JR. A.; SCHAEFER, A. E.; LEVEILLE G. A; ELLIOTT JAMES G.; WARWICK, K. M; BRETT, B. Food eating patterns and health: a reexamination of the Ten-State and HANES I surveys. *The American Journal of Clinical Nutrition*, n.34, april, p. 568-580. 1981.

SHI, Z.; YUAN, B.; HU, G.; DAI, Y.; ZUO, H.; HOLMBOE-OTTESEN, G. Dietary patterns and weight change in a 5-year follow-up among Chinese adults: results from the Jiangsu Nutrition Study. *British Journal of Nutrition*. v. 105, p. 1047-1054, 2011.

SICHIERI, R.; CASTRO, J. F. G.; MOURA, A. S. Fatores associados ao padrão de consumo alimentar da população brasileira urbana/ Factors associated with dietary patterns in the urban Brazilian population. *Cad. Saúde Pública*, v. 19, n. Sup 1, p. S47–S53, 2003.

SILVA JUNIOR, S. H. A., VASCONCELOS, A. G. G.; GRIEP R. H.; ROTENBER, G. L. Validade e confiabilidade do índice de capacidade para o trabalho (ICT) em trabalhadores de enfermagem. *Cad. Saúde Pública*, v.27, n.6, p. 1077-1087,2011.

SILVA, N. F.; SICHIERI, R.; PEREIRA, R. A.; SILVA, R. M. V. G. DA; SMITH, K. J.; BLIZZARD, L.; MCNAUGHTON, S. A. et al. Daily eating frequency and cardiometabolic risk factors in young Australian adults: cross-sectional analyses. *British Journal of Nutrition*,

v. 108, n. 06, p. 1086–1094, 2012.

SOUZA, Amanda de M. et al. Alimentos mais consumidos no Brasil: Inquérito Nacional de Alimentação 2008-2009. *Rev. Saúde Pública, São Paulo*, v. 47, supl. 1, p. 190s-199s, Feb. 2013. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102013000700005&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 09 Janeiro 2016.

SUN, J.; BUYS, N. J.; HILLS, ANDREW P. Dietary pattern and its association with the prevalence of obesity, hypertension and other cardiovascular risk factors among chinese older adults. *J. Environ. Res. Public. Health*, v. 11, p. 3956-3971, 2014

THOMPSON FE, BYERS T. Dietary assessment resource manual. *J Nutr.* 1994; 124: 2296S-2298S.

TOGO, P. et al. Food intake patterns and body mass index in observational studies. *International Journal of Obesity*, v.25, p.1741-1751. 2001.

TYRRELL, M. A. R.; BARREIRA, I. A. 80 anos de existência na enfermagem brasileira escola de enfermagem Anna Nery. *Rev. bras. Enferm* [online], v.56, n.1, p.5-5, 2003. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672003000100001>>. Acesso em: 25 de junho de 2015.

VASCONCELOS, F.A.G. Tendências históricas dos estudos dietéticos no Brasil. *História, Ciências, Saúde*, Manguinhos, Rio de Janeiro, v.14, n.1, p.197-219, 2007.

VILELA, A. A. F.; SICHERI, R.; PEREIRA, R. A. et al. Dietary patterns associated with anthropometric indicators of abdominal fat in adults. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 30, n. 3, p. 502–510, 2014.

WIDAMAN, K. F. Common factor versus components: Principals and principles, errors and misconceptions. In: CUDECK, R.; MAC-CALLUM, R. C. Factor Analysis at 100: Historical Developments and Future Directions. *London: Lawrence Erlbaum Associates*, 2007. p. 177 - 204

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases*. Report of joint WHO/FAO expert consultation. World Health Organization. Geneva, p.160. 2003

_____. Obesity: Preventing and managing the global epidemic Report of a WHO consultation on obesity. Geneva, 1998. In: *Abordagem aplicada*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005.

ZABOTTO C. B.; VIANNA R. P.; GIL M. F. Registro fotográfico para inquéritos dietéticos: utensílios e porções. *Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição (INAN)*. Goiânia: Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação, Universidade Estadual de Campinas; 1996.

APÊNDICE A - Análise de componentes principais- Matriz de correlação

		arr	legm	fej	batt	rztu	cerl	leg	hort	tmfr	bnla	dces	acuc
Correlation	Arr	1,000	-,022	,432	,120	,076	-,246	-,034	,104	-,056	-,056	-,045	,124
	legm	-,022	1,000	-,105	,020	,077	,055	-,077	,037	,018	-,013	-,126	-,119
	fej	,432	-,105	1,000	,075	,032	,055	-,102	-,018	-,142	,017	-,002	,127
	batt	,120	,020	,075	1,000	,018	-,082	-,083	,017	-,104	-,039	-,015	,057
	rztu	,076	,077	,032	,018	1,000	-,062	,101	-,017	-,021	,072	-,112	-,007
	cerl	-,246	,055	,055	-,082	-,062	1,000	,108	-,005	-,147	,095	,004	,060
	Leg	-,034	-,077	-,102	-,083	,101	,108	1,000	,143	,118	,135	,007	-,097
	hort	,104	,037	-,018	,017	-,017	-,005	,143	1,000	,320	,048	-,076	,026
	tmfr	-,056	,018	-,142	-,104	-,021	-,147	,118	,320	1,000	,158	-,117	-,164
	bnla	-,056	-,013	,017	-,039	,072	,095	,135	,048	,158	1,000	-,020	,006
	dces	-,045	-,126	-,002	-,015	-,112	,004	,007	-,076	-,117	-,020	1,000	,044
	acuc	,124	-,119	,127	,057	-,007	,060	-,097	,026	-,164	,006	,044	1,000
	pesc	-,129	-,067	-,102	-,047	,036	,102	,149	,174	,115	-,018	-,124	,035
	bsav	,317	-,129	,299	,070	-,041	,102	,083	,024	-,178	-,019	-,038	,095
	ovos	-,080	-,107	-,147	-,062	-,035	,056	,122	,103	,015	-,002	,006	,041
	Leit	-,084	-,071	,002	-,069	,042	-,026	,043	,028	,074	,146	,066	,014
	pao	,101	-,078	,057	,116	,010	-,016	-,039	,017	-,062	,043	-,149	,199
	bolo	,016	-,094	-,047	,001	,047	,038	-,060	-,121	-,181	,055	,164	,110
	frem	-,044	-,063	-,045	,128	-,077	-,038	-,059	-,045	-,106	-,094	,261	,014
	bind	,061	-,013	,039	,084	-,067	,017	-,058	-,076	-,050	-,112	,020	,013
snat	,008	-,078	,027	,104	,033	,162	-,064	,034	-,007	,077	-,040	,021	
azo	-,024	-,026	-,023	,088	-,063	,133	-,053	,060	-,082	,133	-,048	,002	
ffood	,028	-,020	-,052	,025	-,071	,020	-,213	-,133	-,071	-,075	,049	,048	
bnal	,127	-,028	,079	,068	,016	-,017	-,050	,076	-,104	,019	,011	,379	
		pesc	bsav	ovos	leit	pao	bolo	frem	bind	snat	azo	ffood	bnal
Correlation	Arr	-,129	,317	-,080	-,084	,101	,016	-,044	,061	,008	-,024	,028	,127
	legm	-,067	-,129	-,107	-,071	-,078	-,094	-,063	-,013	-,078	-,026	-,020	-,028
	fej	-,102	,299	-,147	,002	,057	-,047	-,045	,039	,027	-,023	-,052	,079
	batt	-,047	,070	-,062	-,069	,116	,001	,128	,084	,104	,088	,025	,068
	rztu	,036	-,041	-,035	,042	,010	,047	-,077	-,067	,033	-,063	-,071	,016
	cerl	,102	,102	,056	-,026	-,016	,038	-,038	,017	,162	,133	,020	-,017
	Leg	,149	,083	,122	,043	-,039	-,060	-,059	-,058	-,064	-,053	-,213	-,050
	hort	,174	,024	,103	,028	,017	-,121	-,045	-,076	,034	,060	-,133	,076
	tmfr	,115	-,178	,015	,074	-,062	-,181	-,106	-,050	-,007	-,082	-,071	-,104
	bnla	-,018	-,019	-,002	,146	,043	,055	-,094	-,112	,077	,133	-,075	,019
	dces	-,124	-,038	,006	,066	-,149	,164	,261	,020	-,040	-,048	,049	,011
	acuc	,035	,095	,041	,014	,199	,110	,014	,013	,021	,002	,048	,379
	pesc	1,000	-,255	,053	-,080	,003	-,085	-,070	-,134	,025	,035	-,052	,061
	bsav	-,255	1,000	-,102	-,010	,014	,041	-,178	,041	,037	,091	-,057	,048
	ovos	,053	-,102	1,000	-,129	,003	-,015	-,085	-,099	,017	-,074	,029	,041
	Leit	-,080	-,010	-,129	1,000	,035	,068	-,051	-,140	-,021	-,057	-,033	,031
	pao	,003	,014	,003	,035	1,000	-,061	,089	,024	-,013	,187	,019	,294
	bolo	-,085	,041	-,015	,068	-,061	1,000	,017	,086	-,032	,121	,128	,156
	frem	-,070	-,178	-,085	-,051	,089	,017	1,000	,232	,010	,080	,050	-,140
	bind	-,134	,041	-,099	-,140	,024	,086	,232	1,000	-,024	,016	,267	-,131
snat	,025	,037	,017	-,021	-,013	-,032	,010	-,024	1,000	,010	,159	-,150	
azo	,035	,091	-,074	-,057	,187	,121	,080	,016	,010	1,000	,048	,045	
ffood	-,052	-,057	,029	-,033	,019	,128	,050	,267	,159	,048	1,000	-,079	
bnal	,061	,048	,041	,031	,294	,156	-,140	-,131	-,150	,045	-,079	1,000	

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,524
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	551,393
	df	276
	Sig.	,000

communalities

	Initial	Extraction
		n
arr	1,000	,590
legm	1,000	,087
feij	1,000	,478
batt	1,000	,105
rztu	1,000	,061
cerl	1,000	,133
leg	1,000	,198
hort	1,000	,244
tmfr	1,000	,364
bnla	1,000	,125
dces	1,000	,174
acuc	1,000	,444
pesc	1,000	,277
bsav	1,000	,396
ovos	1,000	,135
leit	1,000	,031
pao	1,000	,268
bolo	1,000	,235
frem	1,000	,274
bind	1,000	,289
snat	1,000	,006
azo	1,000	,133
ffood	1,000	,252

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,257	9,403	9,403	2,257	9,403	9,403	1,964	8,184	8,184
2	1,937	8,071	17,474	1,937	8,071	17,474	1,851	7,712	15,896
3	1,624	6,767	24,241	1,624	6,767	24,241	1,808	7,535	23,431
4	1,461	6,088	30,329						
5	1,413	5,889	36,218						
6	1,292	5,381	41,599						
7	1,283	5,344	46,943						
8	1,172	4,882	51,826						
9	1,093	4,552	56,378						
10	1,061	4,421	60,799						
11	,987	4,111	64,910						
12	,976	4,069	68,979						
13	,930	3,875	72,853						
14	,858	3,574	76,427						
15	,780	3,250	79,678						
16	,714	2,976	82,654						
17	,680	2,833	85,487						
18	,629	2,620	88,107						
19	,608	2,535	90,642						
20	,506	2,107	92,750						
21	,486	2,025	94,775						
22	,456	1,899	96,674						
23	,421	1,756	98,430						
24	,377	1,570	100,000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Component Matrix^a

	Component		
	1	2	3
arr	,521	,362	-,432
legm	-,172	-,067	-,230
feij	,525	,314	-,323
batt	,321	-,006	-,048
rztu	-,051	,213	-,116
cerl	-,037	-,020	,362
leg	-,344	,282	,026
hort	-,251	,424	-,031
tmfr	-,532	,193	-,210
bnla	-,159	,262	,178
dces	,141	-,345	,186
acuc	,425	,270	,436
pesc	-,378	,199	,308
bsav	,478	,314	-,262
ovos	-,219	,069	,287
leit	-,078	,137	,081
pao	,289	,281	,324
bolo	,288	-,153	,359
frem	,160	-,486	,108
bind	,295	-,431	-,126
snat	,036	-,067	,020
azo	,166	,028	,324
ffood	,232	-,432	,106
bnal	,309	,471	,449

Component Transformation Matrix

Component	1	2	3
1	-,446	,734	,512
2	,888	,294	,353
3	-,108	-,612	,783

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

Rotated Component Matrix^a

	Component		
	1	2	3
arr	,136	,754	,056
legm	,042	-,006	-,292
feij	,080	,675	,126
batt	-,143	,263	,125
rztu	,224	,096	-,042
cerl	-,041	-,255	,258
leg	,401	-,185	-,056
hort	,492	-,040	-,004
tmfr	,431	-,205	-,368
bnla	,285	-,148	,150
dces	-,390	-,111	,096
acuc	,003	,124	,654
pesc	,312	-,407	,118
bsav	,094	,604	,150
ovos	,127	-,316	,137
leit	,147	-,066	,072
pao	,085	,097	,501
bolo	-,303	-,054	,375
frem	-,515	-,092	-,005
bind	-,501	,167	-,099
snat	-,078	-,006	,011
azo	-,084	-,068	,349
ffood	-,499	-,021	,049
bnal	,232	,090	,676

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 5 iterations.

Rotated Component Matrix^a

	Component		
	1	2	3
arr	,136	,754	,056
legm	,042	-,006	-,292
feij	,080	,675	,126
batt	-,143	,263	,125
rztu	,224	,096	-,042
cerl	-,041	-,255	,258
leg	,401	-,185	-,056
hort	,492	-,040	-,004
tmfr	,431	-,205	-,368
bnla	,285	-,148	,150
dces	-,390	-,111	,096
acuc	,003	,124	,654
pesc	,312	-,407	,118
bsav	,094	,604	,150
ovos	,127	-,316	,137
leit	,147	-,066	,072
pao	,085	,097	,501
bolo	-,303	-,054	,375
frem	-,515	-,092	-,005
bind	-,501	,167	-,099
snat	-,078	-,006	,011
azo	-,084	-,068	,349
ffood	-,499	-,021	,049
bnal	,232	,090	,676

Extraction Method: Principal

Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with
Kaiser Normalization.

ANEXO 2 - Instrutivo do Recordatório de 24 horas

INSTRUTIVO DO RECORDATÓRIO 24 HORAS

Projeto de pesquisa: “Trabalho noturno e fatores de risco para doenças cardiovasculares: Estudo longitudinal em equipes de enfermagem

Coordenação da Pesquisa:
Lúcia Rotenberg e Rosane Griep
Laboratório de Educação em Ambiente e Saúde
Departamento de Biologia – Instituto Oswaldo cruz, FIOCRUZ

Responsável pelo bloco alimentação e nutrição:
Odaleia Barbosa de Aguiar e Maria de Jesus Mendes da Fonseca
Instituto de Nutrição/Departamento de Nutrição Aplicada/UERJ
Escola Nacional de Saúde Pública/Departamento de Epidemiologia/FIOCRUZ

Bolsista Capacitação Profissional em Serviços/Fiocruz:
Thaís Omena
Bolsista de Graduação: Suzana Lewenfus
Instituto de Nutrição/Graduação em Nutrição

Apresentação:

Os inquéritos dietéticos permitem a avaliação do consumo alimentar, são necessários para a compreensão da associação entre os nutrientes fornecidos pelos alimentos consumidos e a manutenção e promoção da saúde. O método recordatório de 24 horas (R24h) foi inicialmente proposto por Bertha Burcke e oferece a informação da dieta atual do indivíduo, ingestão de alimentos e nutrientes. É um método retrospectivo, que quantifica alimentos e bebidas ingeridos nas 24 horas precedentes a coleta de dados (FISBERG et al., 2005) .

Esse método é aplicado através de entrevista pessoal detalhada, esmiuçando quantidades e alimentos ingeridos, guiada por entrevistadores previamente treinados. Esses devem estar atentos aos costumes culturais, alimentares e de preparação dos alimentos da comunidade em que o entrevistado está inserido para facilitar o diálogo. Além disso, para o sucesso do método, é importante que o entrevistador seja agradável, mantenha a neutralidade

evitando manifestar aprovação ou reprovação verbal ou não verbal para as respostas obtidas, escolha bem as palavras para formular suas frases e esclareça suas dúvidas sempre que necessário (FISBERG et al., 2005) .

As principais vantagens desse método são a sua rapidez na aplicação, o baixo custo em comparação com outros métodos e não induzir mudanças na alimentação por ser um método retrospectivo. As suas limitações são a dependência da memória do entrevistado, a dificuldade de identificar as quantidades consumidas e a necessidade de aplicar o método seriado para identificar a ingestão habitua (FISBERG et al., 2005) .

Aplicação do R24h

Atenção!

Na aplicação do Recordatório de 24 horas siga corretamente todas as etapas abaixo desenvolvidas para assegurar que as informações do consumo de 24 horas foram registradas corretamente e de maneira uniforme por todos os pesquisadores de campo

Informe ao participante o objetivo do recordatório e todos os procedimentos que serão realizados para registrar as informações sobre a sua alimentação no período de 24 horas.

Informe que será realizado DOIS recordatórios o primeiro que expresse o consumo alimentar em um dia em que encontrava-se no trabalho e o segundo que represente a alimentação realizada no dia em que ele se encontrava em casa, exceto no domingo.

Objetivo: Avaliar a alimentação dos enfermeiros em um dia de trabalho e em um dia em casa, exceto domingo.

Procedimento: Entrevista detalhada recordando todos os alimentos e bebidas ingeridos no dia anterior para conhecer os alimentos e as quantidades ingeridas com precisão. Esse procedimento será realizado em dois dias para que o objetivo seja alcançado.

- Pergunte se a alimentação no dia anterior foi habitual no ambiente de trabalho ou domicílio (sem festas de aniversário, exame médico que altere a alimentação, compromisso eventual que impediu a realização de alguma refeição) para começar o recordatório.
- Oriente ao participante relatar todos os alimentos consumidos, começando pela ultima refeição do dia anterior.
- Anote tudo sem interromper o participante.

- Cuidado com as perguntas tendenciosas!! Escolha bem as palavras quando precisar guiar a conversa.

Prefira

- O(a) senhor(a) pode, por favor me falar tudo o que comeu e bebeu ontem em ordem do último alimento até o primeiro?

Evite

- O que você tomou de café da manhã hoje?
 - Você come pouco?
 - Quanto de arroz você comeu? Foi uma colher de servir?

- Anote todos os alimentos especificando a variedade e a marca sempre que possível.

- Especifique o consumo de alimentos diet ou light.
- Registre a preparação usada

Alimento – Variedade – Marca - Preparação

Prefira

- Leite integral Elegê
 -Banana-nanica
 - Biscoito salgado de queijo - Fandangos
 - Guaraná Natural - Guaravita zero
 - Tempero industrializado – Sazon
 - Margarina Qualy Fibra com sal
 - filé de frango grelhado
 - cenoura cozida picada
 - repolho refogado
 - Feijão preto sem carne com tempero natural de alho, sal e louro.

Evite

- Leite
 -Banana
 - Biscoito salgado
 - Guaraná
 - Tempero industrializado
 - Margarina
 - Filé de frango
 - Cenoura
 - Repolho
 - Feijão

- Desmembre alimentos compostos anotando os ingredientes.

Mingau = *leite integral tipo B (200ml), açúcar (1 colher de sopa rasa), mucilon de arroz (1 colher de sopa cheia)*

Maionese = *cenoura (2 unidades médias), batata (4 unidades grandes), maionese (6 colheres de sopa)**

* Depois é preciso estimar a porção que o indivíduo consumiu.

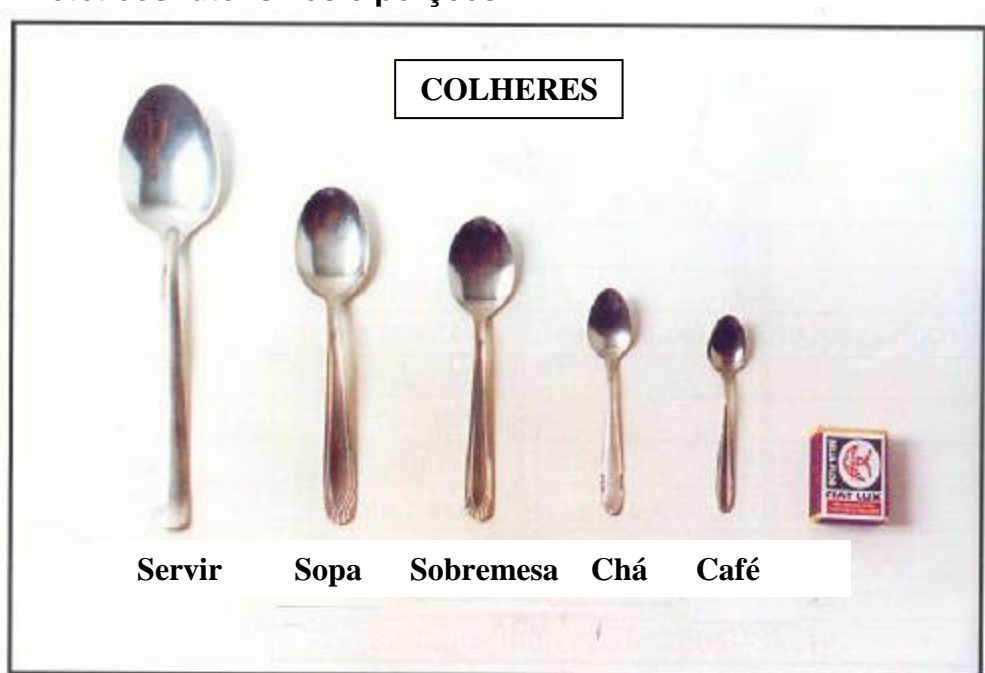
Atenção!!! Após a listagem dos alimentos, horários e locais retorne ao registro para a especificação das quantidades.

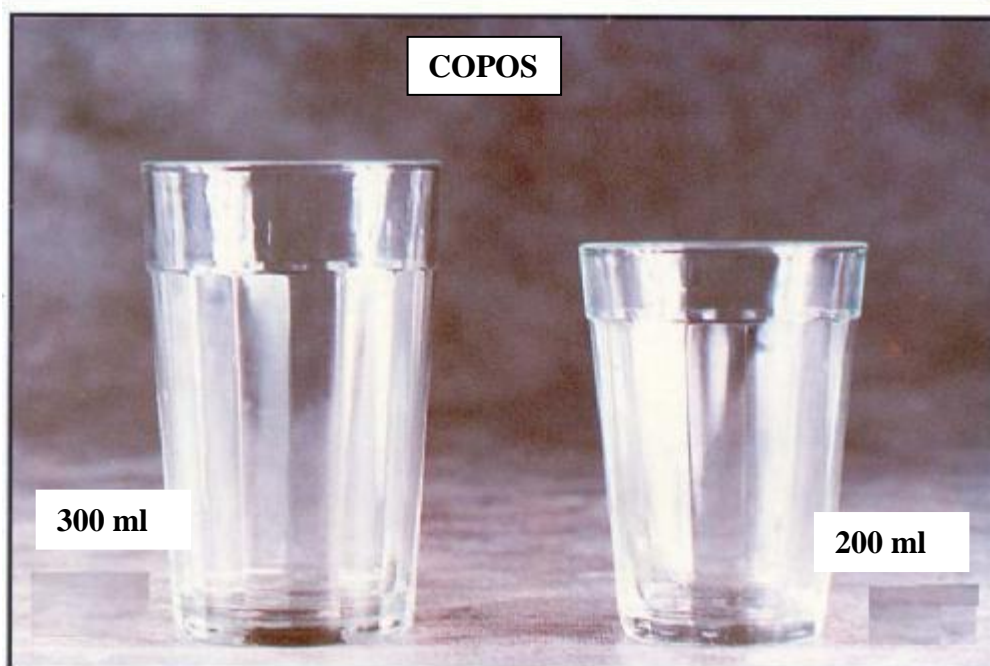
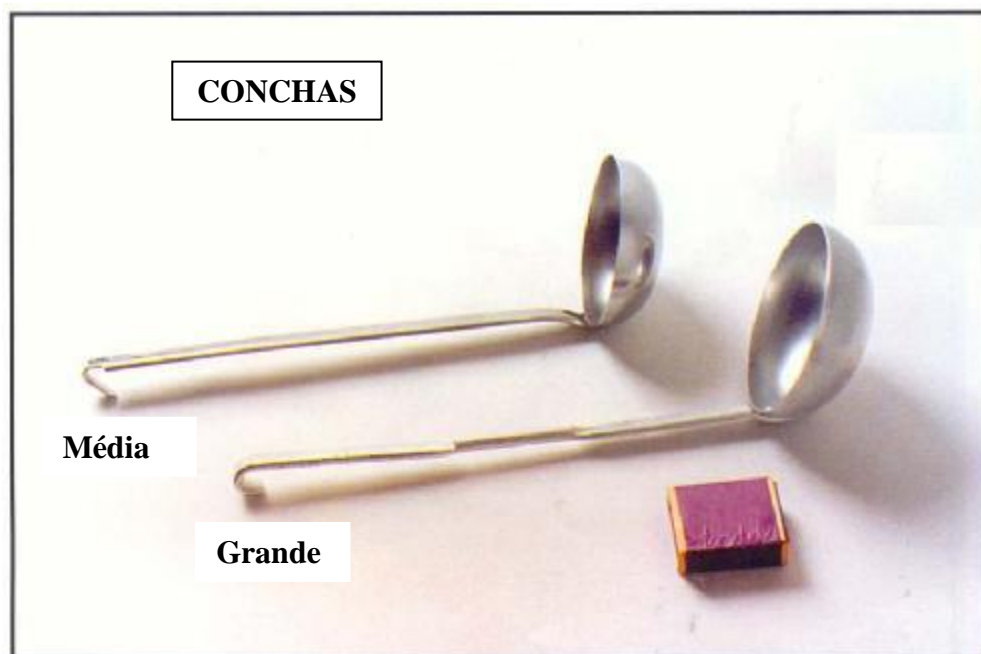
- Volte a cada alimento e pergunte a quantidade consumida utilizando a medida caseira mais adequada (anexo I) .
- Anote a medida em g ou ml sempre que for possível identifica-la.
- Utilize o material ilustrativo para facilitar a identificação das quantidades.
- Verifique se houve sobra para quantificá-la

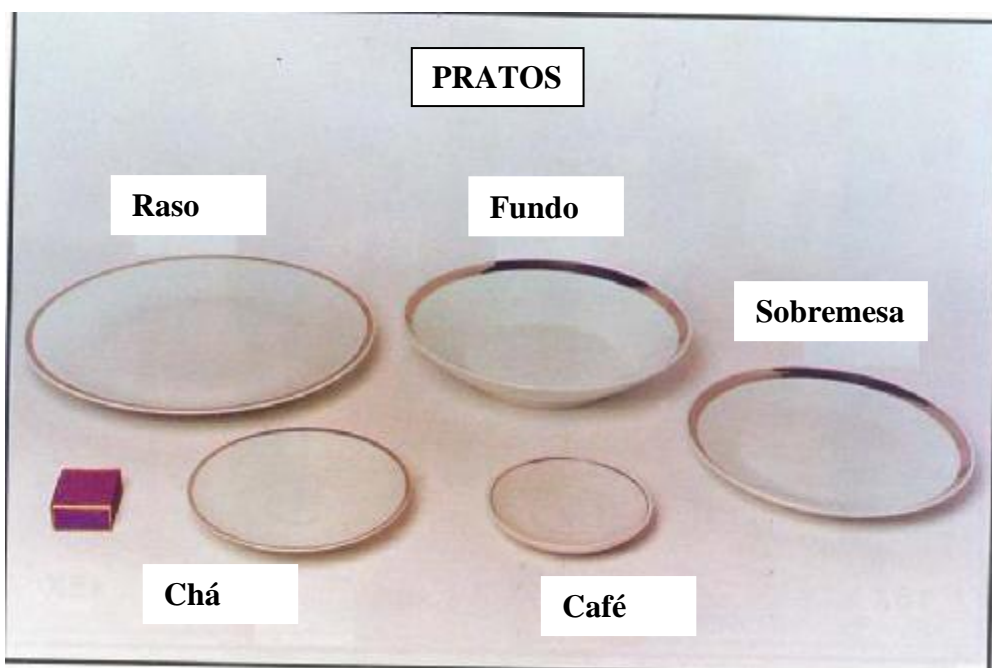
- Leite integral Elegê = 1 copo duplo cheio
 -Banana-nanica = 1 unidade
 - Feijão preto sem carne com tempero natural de alho, sal e louro. = 1 concha média rasa
 - Biscoito salgado de queijo Fandangos = 2 punhados **ANEXO 3: Álbum de fotos de utensílios**
 - Guaraná Natural - Guaravita zero = 1 unidade

- Tempero industrializado – Sazon para carne = 1 sachê
 - Margarina Qualy Fibra com sal = 2 pontas de faca, média quantidade
 - filé de frango grelhado = 1 filé grande
 - cenoura cozida picada = colher de sopa cheia
 - repolho refogado = 1 colher de arroz

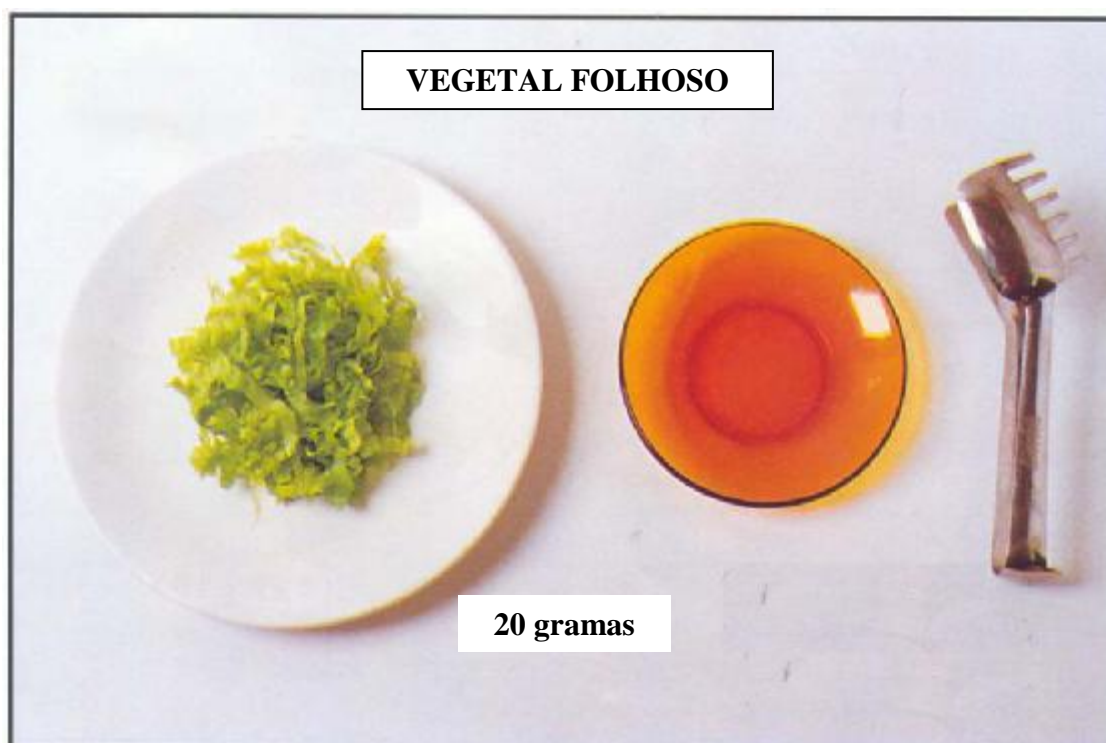
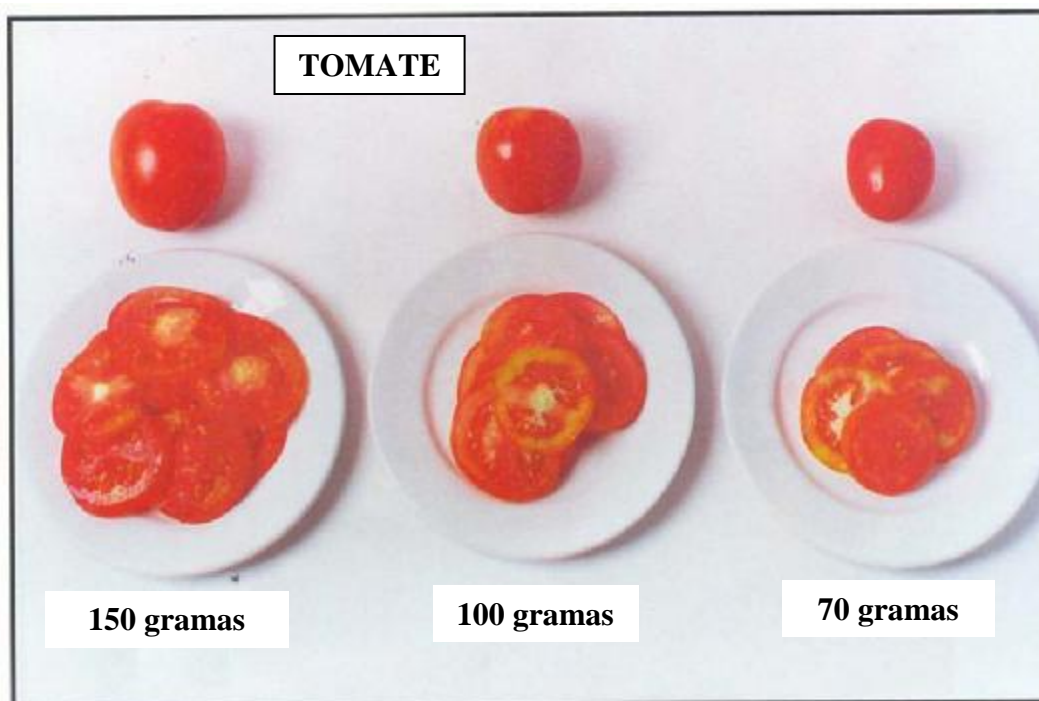
Dietéticos: utensílios e porções.

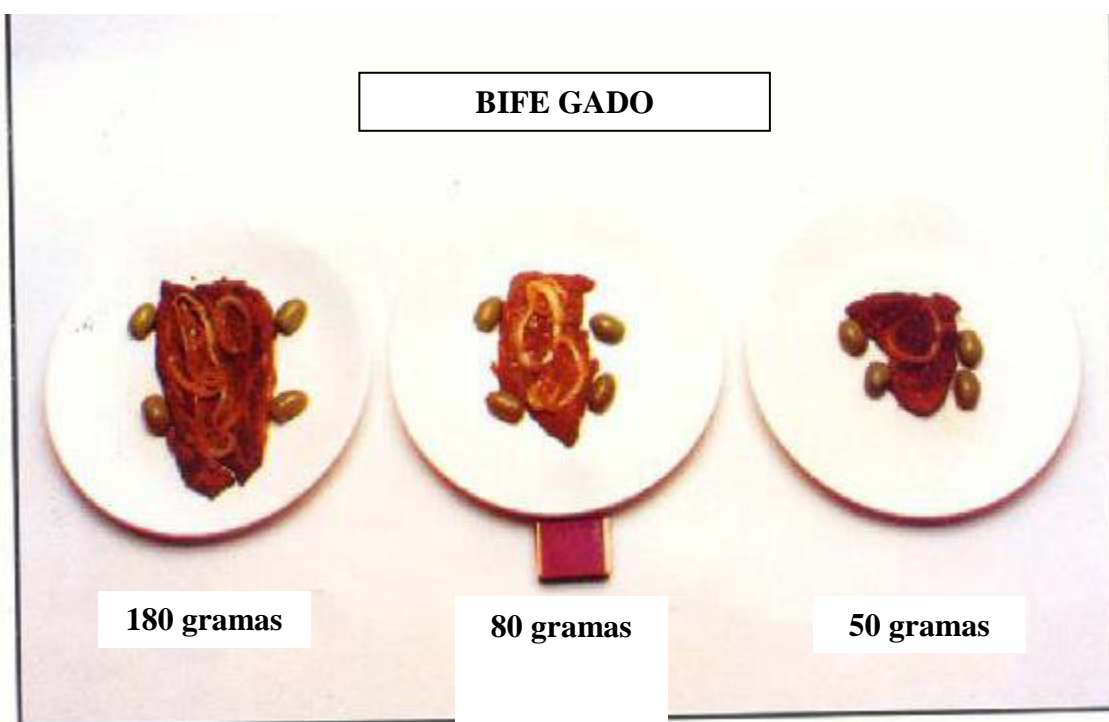
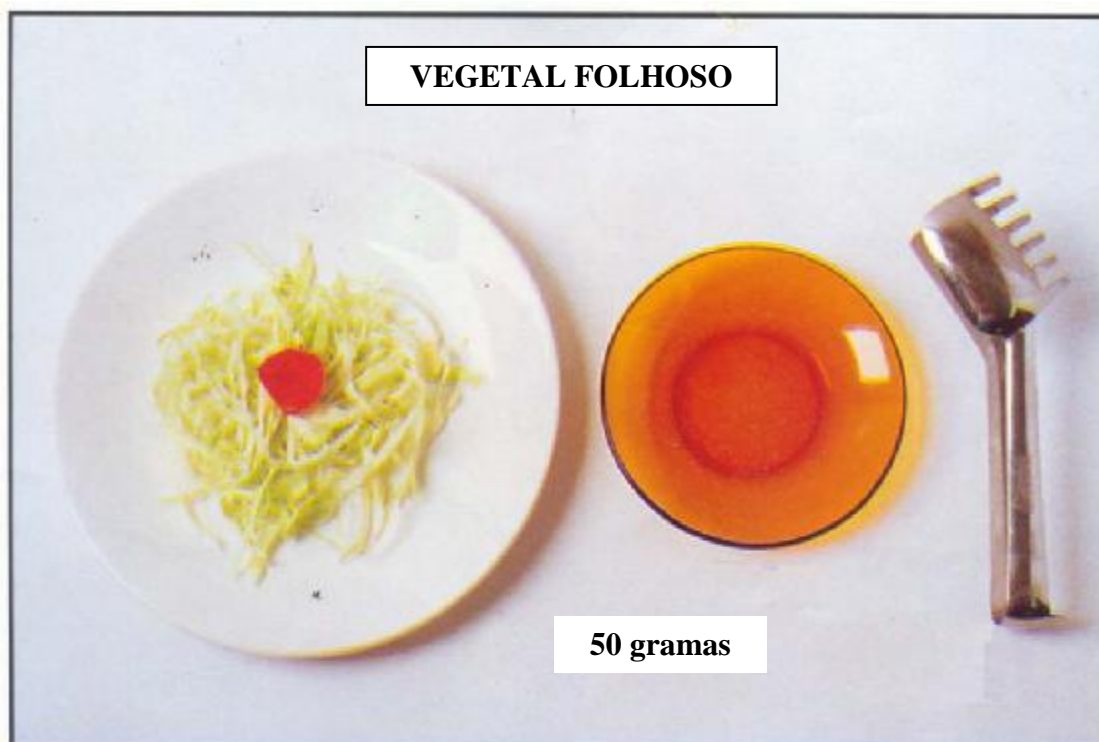


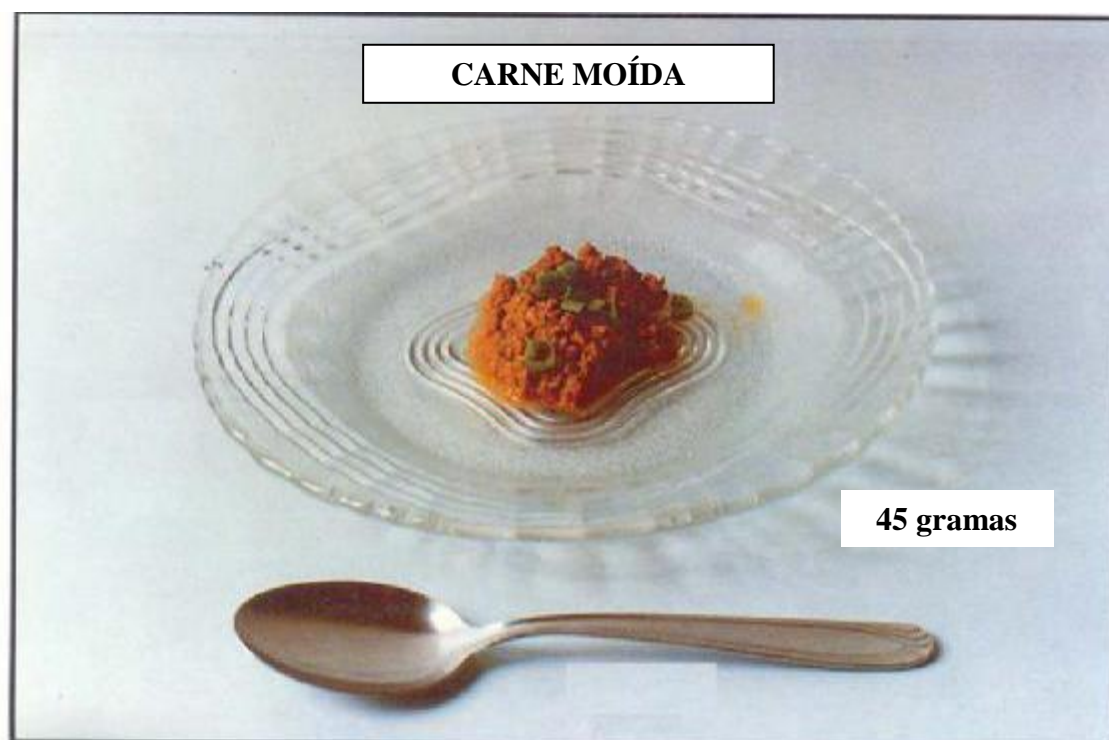
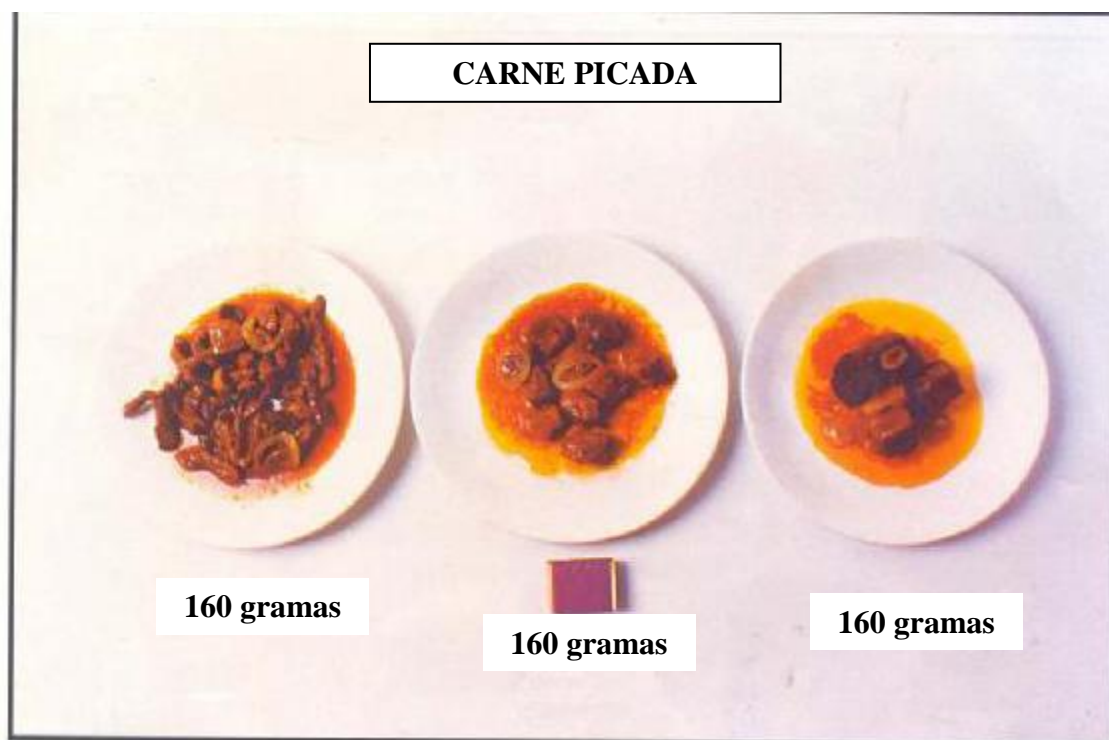


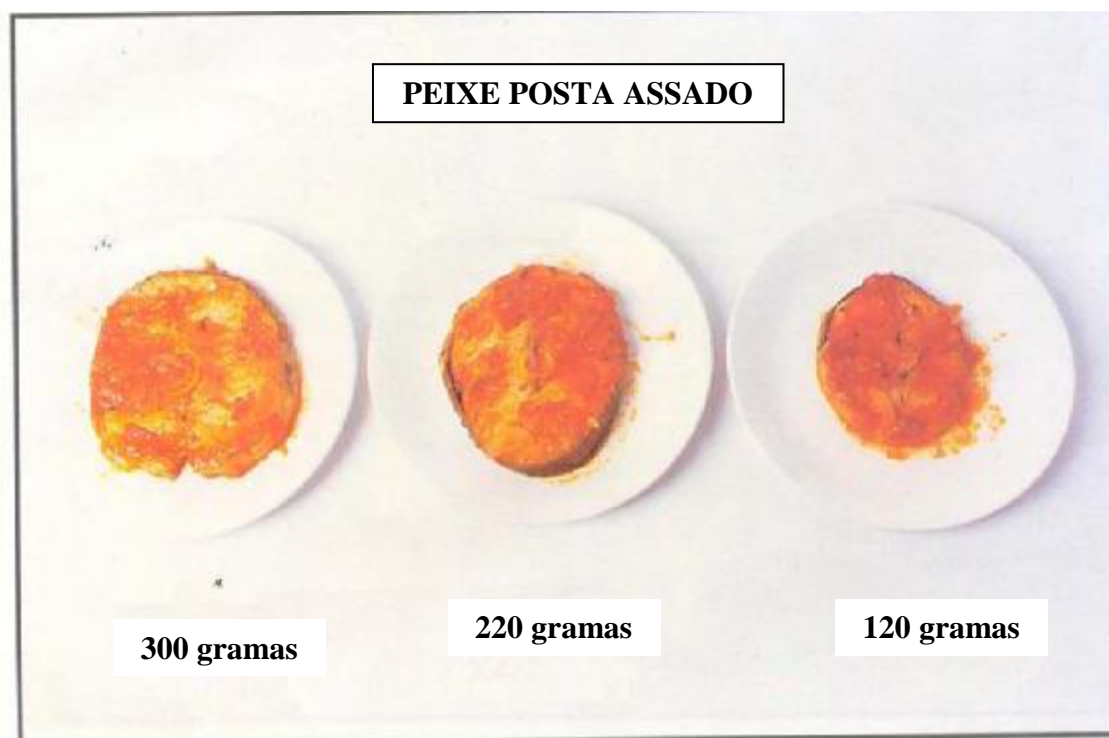
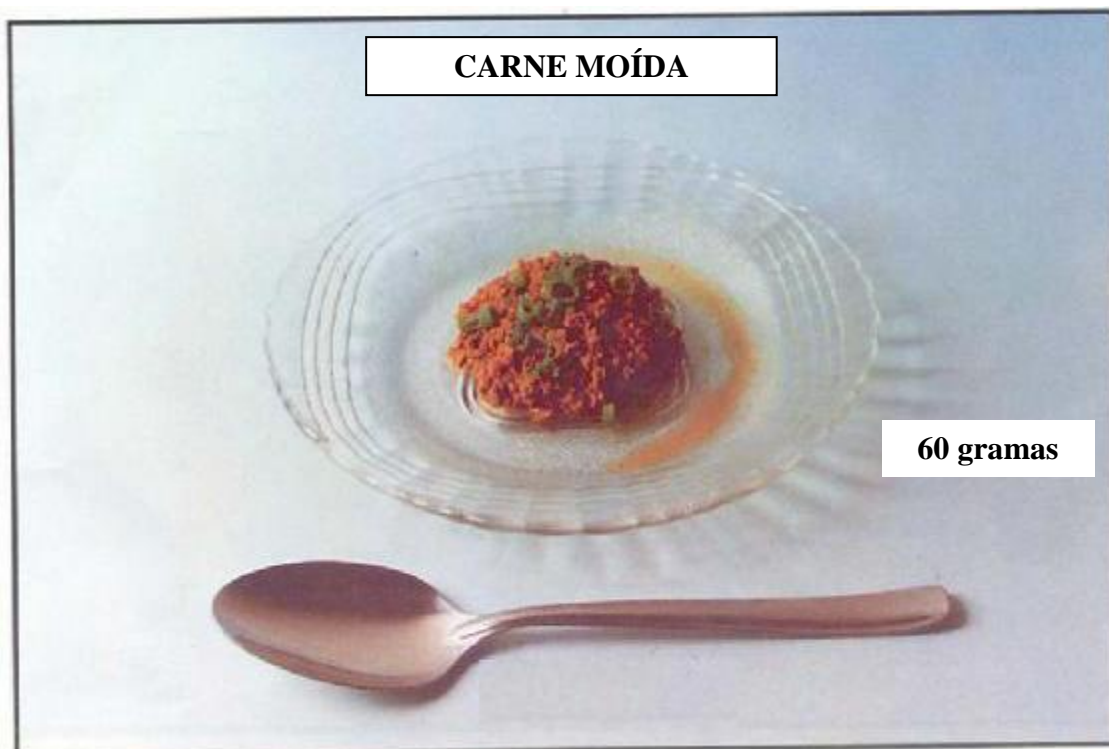


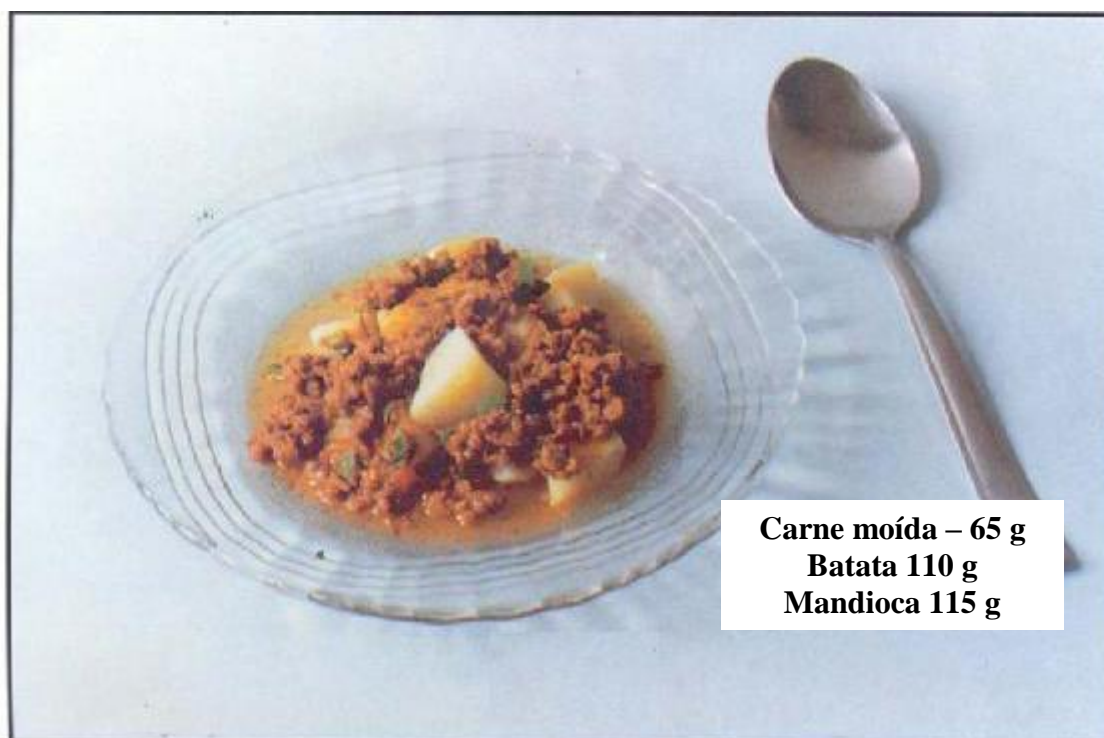
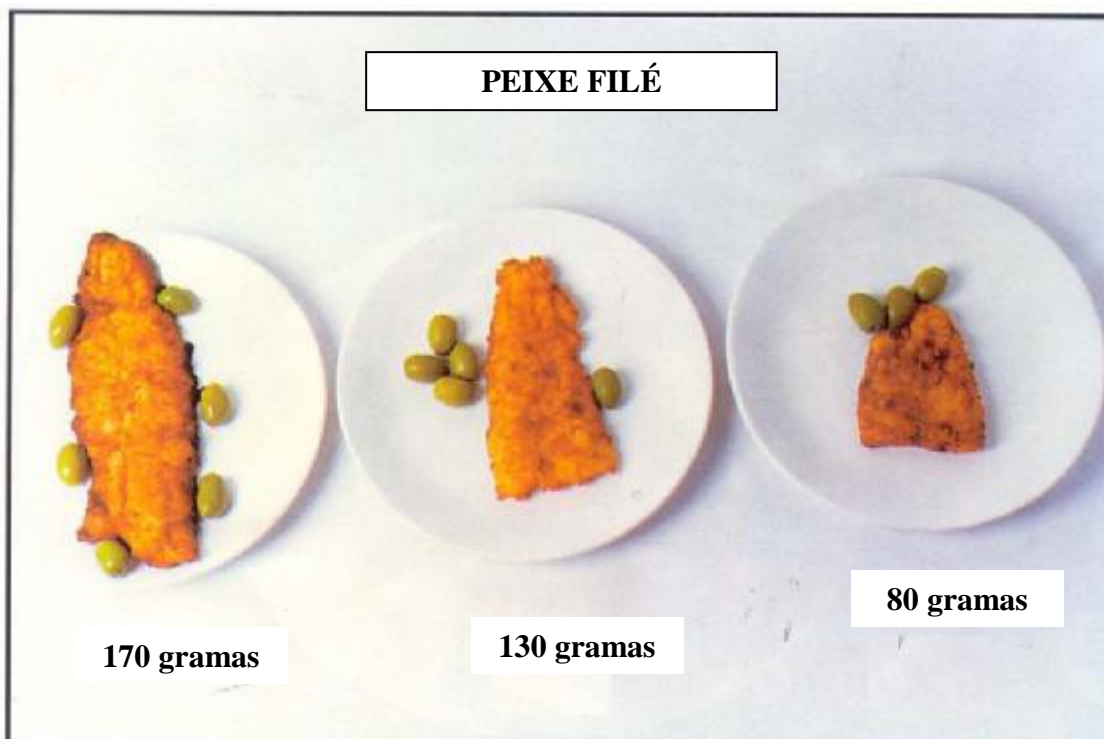


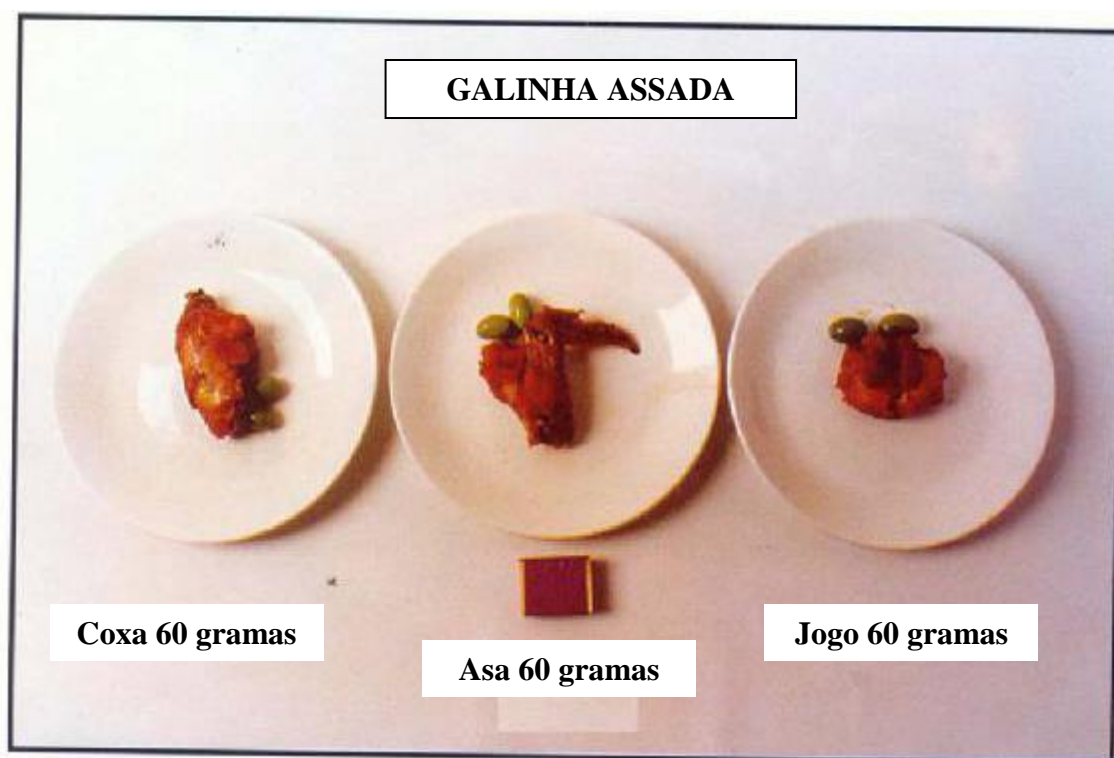
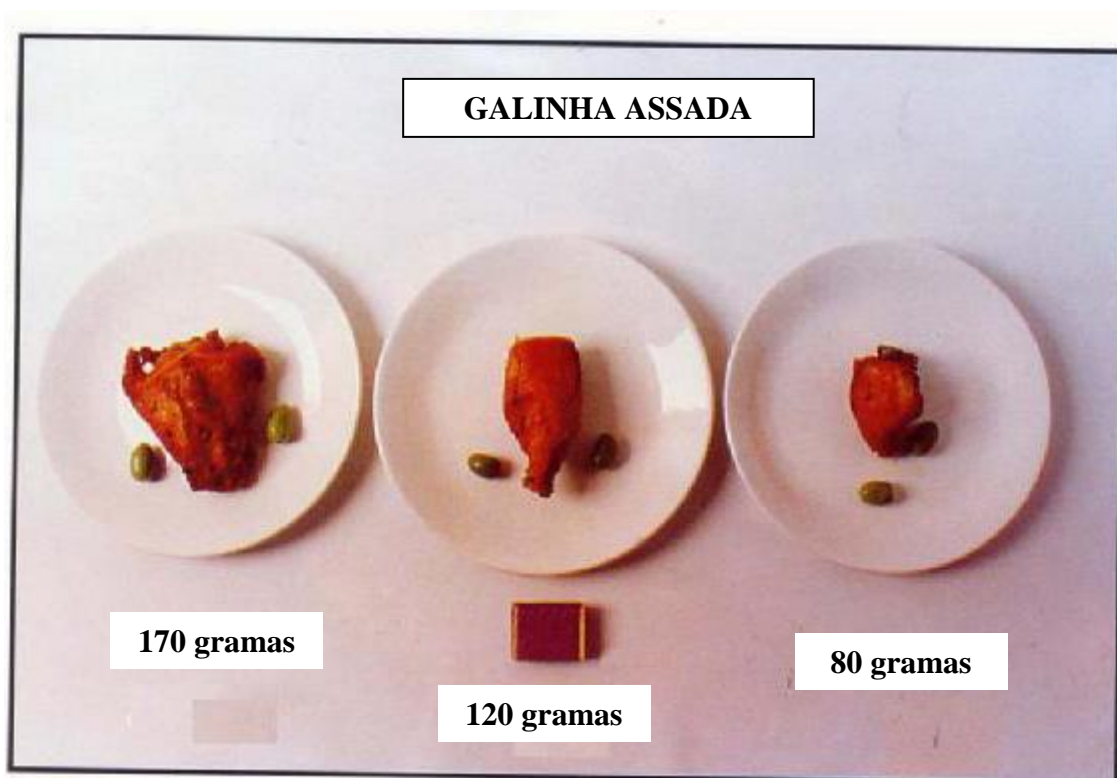


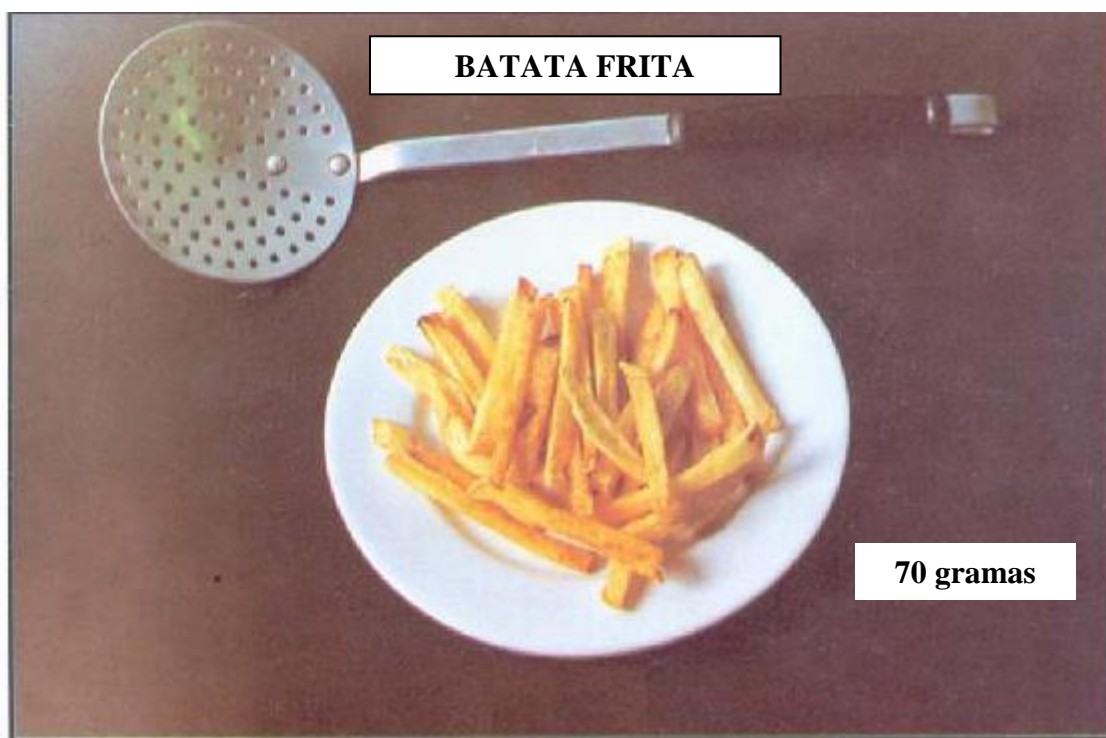
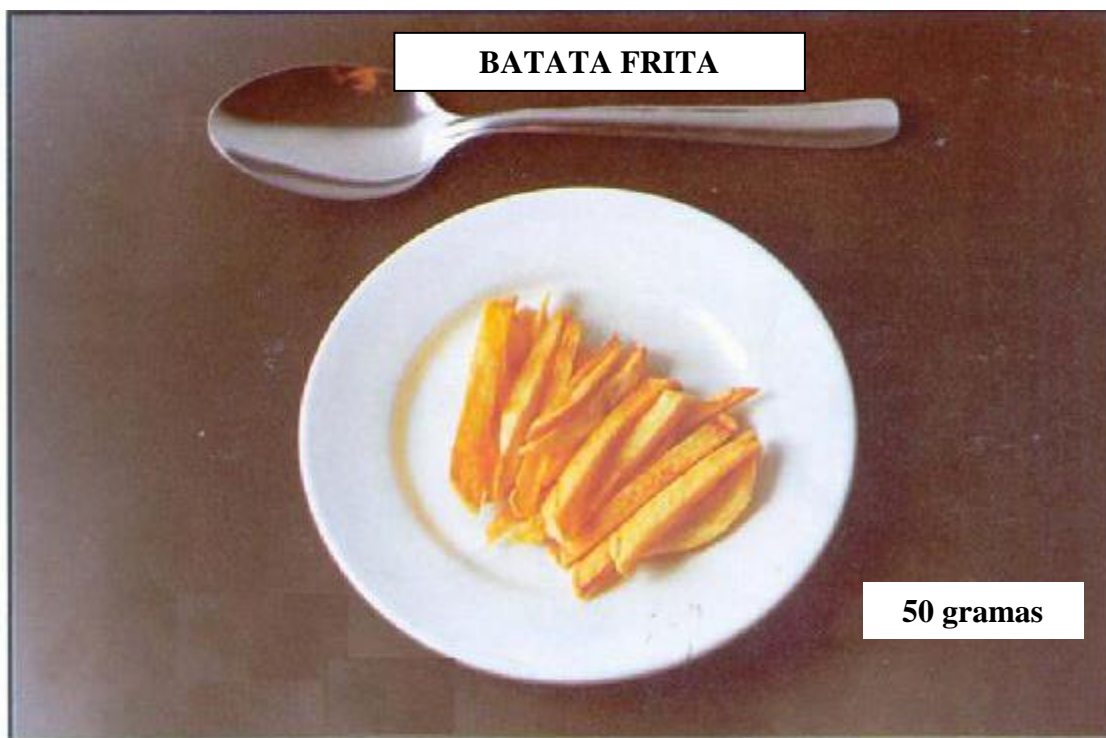


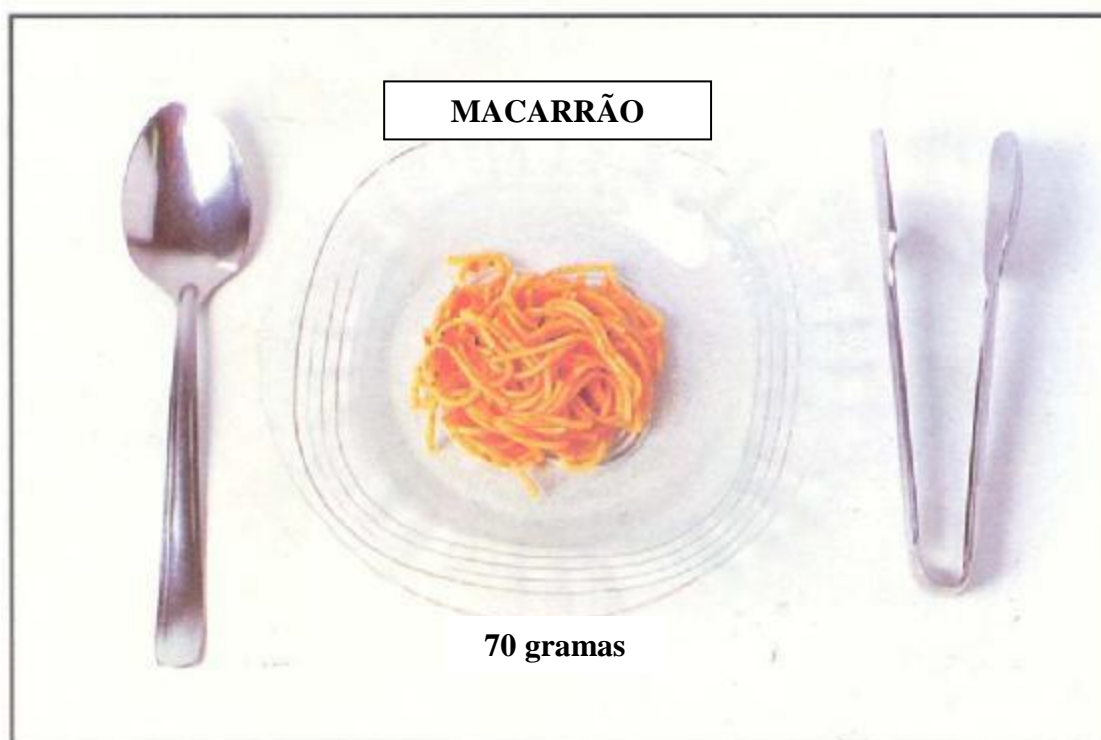
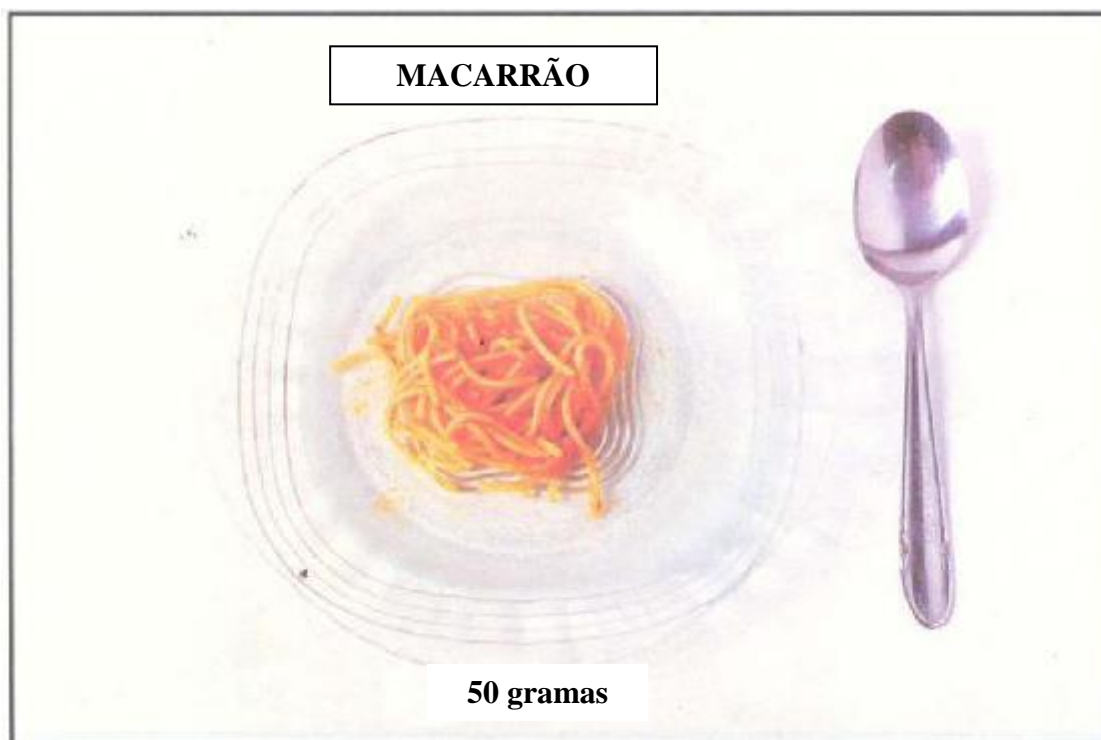


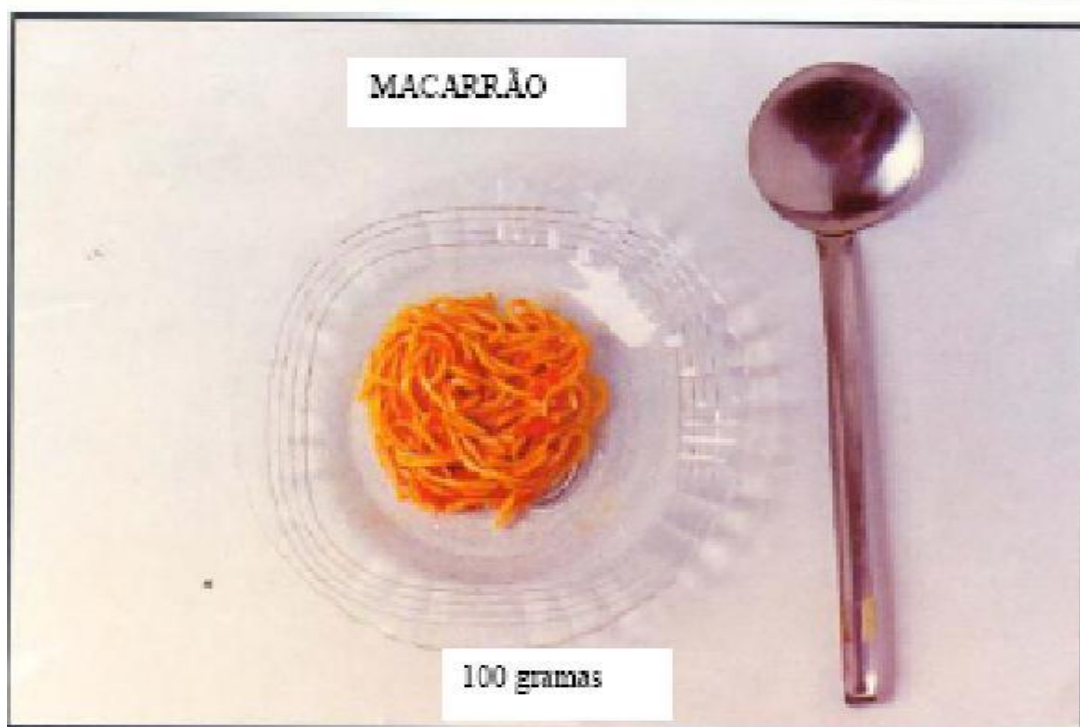


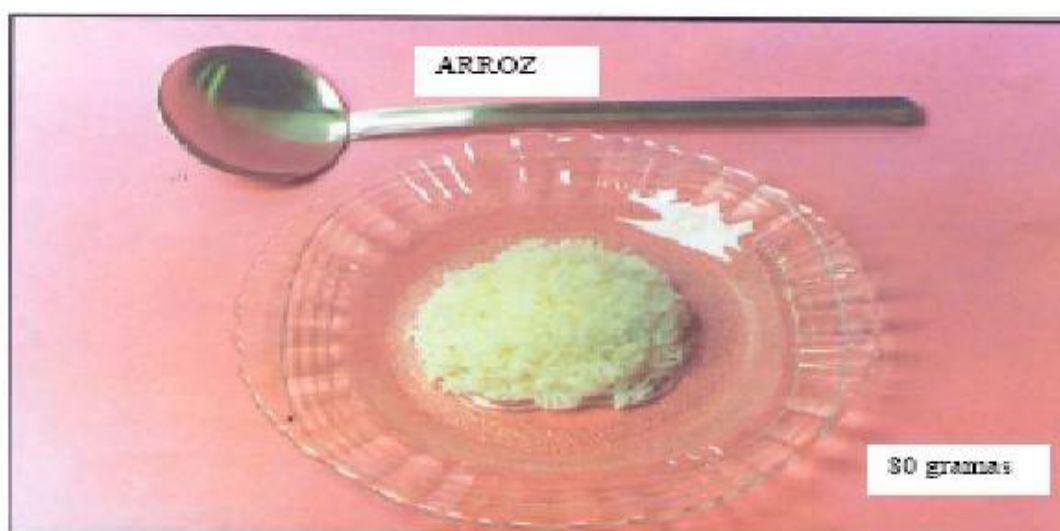
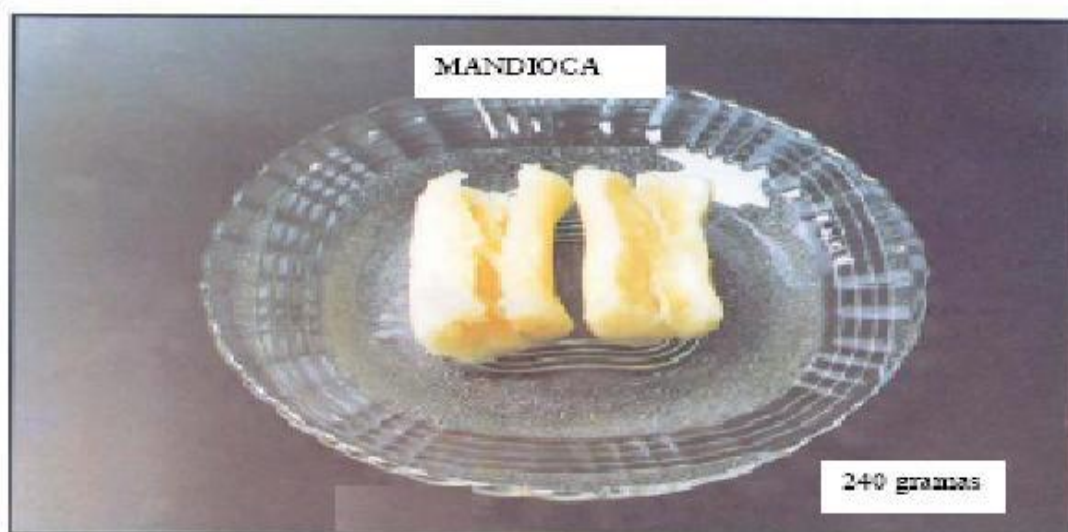


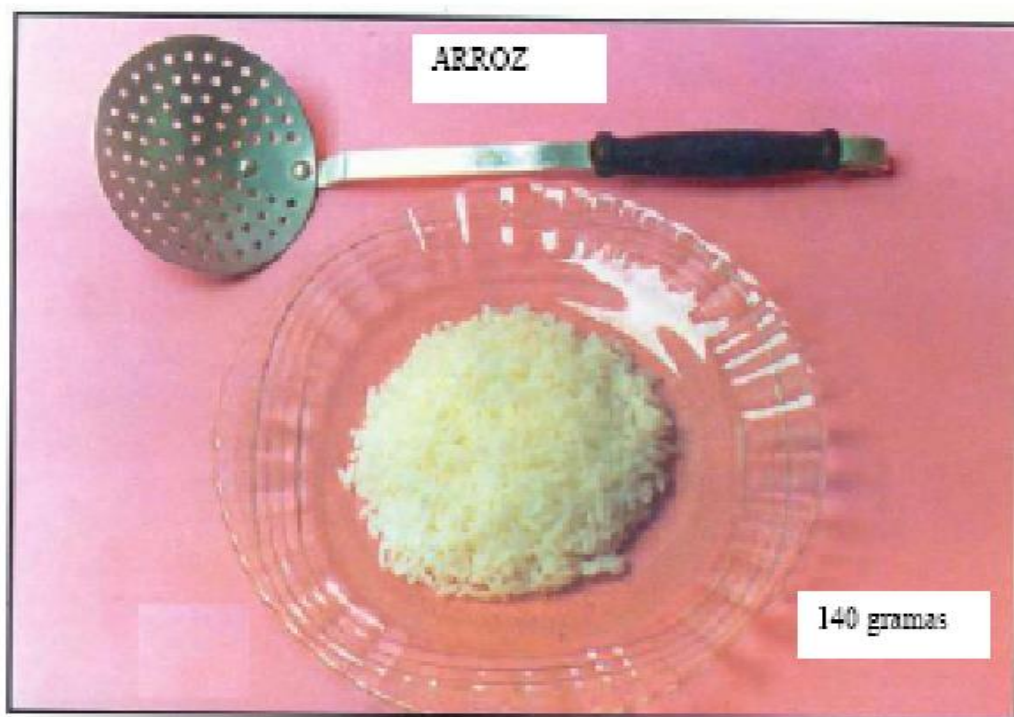












ARROZ

140 gramas

