

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA
NÍVEL MESTRADO

FÁTIMA CARINA DE SOUZA MACHADO

REPRODUTIBILIDADE E VALIDADE DE UM QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA
ALIMENTAR BASEADO EM GRUPOS DE ALIMENTOS, EM POPULAÇÃO ADULTA
DA REGIÃO METROPOLITANA DE PORTO ALEGRE, RS

SÃO LEOPOLDO, RS

2010

Fátima Carina de Souza Machado

REPRODUTIBILIDADE E VALIDADE DE UM QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA
ALIMENTAR BASEADO EM GRUPOS DE ALIMENTOS, EM POPULAÇÃO ADULTA
DA REGIÃO METROPOLITANA DE PORTO ALEGRE, RS

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção título de Mestre, pelo Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade do Vale do Rio dos Sinos.

Orientadora: Prof. Dra. Ruth Liane Henn
Co-Orientadora: Prof. Dra. Maria Teresa Anselmo Olinto

São Leopoldo, RS

2010

Ficha Catalográfica

M149r Machado, Fátima Carina de Souza
Reprodutibilidade e validade de um questionário de frequência alimentar baseado em grupos de alimentos, em população adulta da Região Metropolitana de Porto Alegre, RS / por Fátima Carina de Souza Machado. – 2010.
142 f. : il. ; 30cm.
Dissertação (mestrado) — Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Saúde coletiva, São Leopoldo, RS, 2010.
“Orientação: Profa. Dra. Ruth Liane Henn; Co-orientador: Prof. Dra. Maria Teresa Anselmo Olinto, Ciências da Saúde”.
1. Nutrição – Adulto. 2. Avaliação – Grupo – Alimento. 3. Nutrição – Pesquisa. 4. Frequência alimentar – Questionário. 5. Reprodutibilidade – Questionário. 6. Validade – Questionário I. Título.
CDU 612.39-053.8

Catálogo na Publicação:
Bibliotecária Camila Rodrigues Quaresma - CRB 2/1376

Dedico este trabalho ao meu pai,

Jairo Luiz Flores Machado

AGRADECIMENTOS

A Deus, pois sem sua ajuda não seria possível realizar este sonho.

A meus queridos pais, Jairo e Judith, por ter proporcionado todo o meu estudo, pelo amor, paciência e dedicação que tiveram durante o percurso dessa longa caminhada.

Ao meu noivo, Davidson, por estar ao meu lado incansavelmente em todos os momentos dessa etapa e de minha vida.

À minha família, pelo apoio, compreensão e incentivo.

À minha orientadora Ruth Liane Henn, pela atenção, pela paciência, pelo conhecimento transmitido, pela competência e dedicação constantes ao longo das atividades desenvolvidas.

À minha co-orientadora Maria Teresa Anselmo Olinto pelo conhecimento e dedicação.

Às colegas, que colaboraram para a realização deste trabalho.

Aos professores do PPG pelo aprendizado.

*“O conhecimento é a ferramenta que precisamos para explorar o
que há de mais raro e profundo em tudo que nos cerca”.*

(Roberto Ávila)

RESUMO

O questionário de frequência alimentar (QFA) é um dos métodos de avaliação da dieta mais frequentemente utilizado. Sua principal característica é avaliar a ingestão alimentar de longo prazo, com apenas uma aplicação. Este instrumento, porém, necessita ter sua reprodutibilidade e validade testada. Estas características, frequentemente, são avaliadas com base em nutrientes, porém, tanto a reprodutibilidade quanto a validade do QFA podem ser testadas com base em alimentos ou grupo de alimentos. O objetivo deste estudo foi testar reprodutibilidade e validade por grupos alimentares de um QFA desenvolvido para indivíduos adultos residentes no Sul do Brasil. Dois QFAs (QFA1 e QFA2) e três inquéritos recordatórios de 24hs (IR24h) foram aplicados a 128 participantes (20-69 anos). Reprodutibilidade e validade foram testadas pelas diferenças entre medianas, por meio dos coeficientes de correlação de Spearman e classificação em terços de ingestão. As análises foram realizadas com os dados brutos, bem como corrigidos pela energia. No estudo de reprodutibilidade, observaram-se maiores estimativas de ingestão no QFA1 em relação ao QFA2. Os coeficientes de correlação corrigidos pela energia variaram de 0,53 (embutidos e presuntos) a 0,85 (bebidas alcoólicas e leite e derivados *light*) e o percentual médio de classificação exata no mesmo terço foi 63%. No estudo de validade, tanto o QFA1 quanto o QFA2 significativamente superestimaram a ingestão de 4 grupos alimentares e subestimaram a ingestão de 7 grupos em relação à média dos três IR24h. O coeficiente de correlação médio entre cada QFA e o IR24h foi 0,39 para o QFA1 e 0,40 para o QFA2. Os coeficientes de correlação foram iguais ou maiores que 0,40 para 9 dos 19 grupos alimentares no QFA1 (bebidas alcoólicas; cereais integrais; folhosos; frutas e suco natural; legumes; leguminosas; leite e derivados integrais; leite e derivados *light* e pães) e para 11 grupos no QFA2 (os nove já citados mais os grupos dos cereais e das gorduras). Os percentuais médios de classificação no mesmo terço, pelos dois métodos, foram 49% e 48%, respectivamente, no QFA1 e QFA2. Os valores de Kappa ponderado variaram de - 0,04 (bebidas não-alcoólicas) a 0,69 (leite e derivados *light*) para ambos os questionários. Este QFA, baseado em grupos de alimentos, demonstrou boa reprodutibilidade e validade satisfatória para mais da metade dos grupos alimentares avaliados. A utilização de um QFA baseado em grupos de alimentos pode ser uma boa alternativa para avaliar o hábito alimentar, com a vantagem de ter uma lista reduzida de itens alimentares. Além disto, pode ser mais interessante do ponto de vista da informação para a população, pois as recomendações nutricionais baseadas em alimentos ou grupo de alimentos são mais facilmente compreendidas, favorecendo a adesão a estas recomendações.

Palavras-chave: Adultos. Grupos de alimentos. Questionário de Frequência Alimentar. Reprodutibilidade. Validade.

LISTA DE TABELAS

TABELA 1: Estudos Internacionais e Nacionais de Reprodutibilidade e Validade de Questionário de Freqüência Alimentar (QFA), com grupos de alimentos, utilizando o Inquérito Recordatório de 24 horas (IR24h) ou Registro Alimentar (RA) como método de referência 32

TABELA 2: Estudos Internacionais de Reprodutibilidade de Questionário de Freqüência Alimentar (QFA) com grupo de alimentos 36

TABELA 3: Estudos Internacionais e Nacionais de Validade de Questionário de Freqüência Alimentar (QFA), com grupo de alimentos, utilizando o Inquérito Recordatório de 24 horas (IR24h) ou Registro Alimentar (RA) como método de referência 38

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABEP - Associação Brasileira de Empresas e Pesquisa
CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CCEB - Critério de Classificação Econômica Brasil
CCI - Coeficiente de Correlação Intraclasse
DCNT - Doenças Crônicas Não-Transmissíveis
ENSP - Escola Nacional de Saúde Pública
EPIC - *European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition*
IC95% - Intervalo de Confiança de 95%
IMC - Índice de Massa Corporal
IR24h - Inquérito Recordatório de 24 horas
KCAL - Quilocaloria
LANUFF - Laboratório de Nutrição da Universidade Federal Fluminense
NHANES II - *National Health and Nutrition Examination Survey*
OMS - Organização Mundial da Saúde
PAAS - Programa Ambulatorial de Atenção à Saúde
PPG - Programa de Pós-Graduação
PNAFS - Pesquisa de Nutrição, Atividade Física e Saúde
QFA - Questionário de Frequência Alimentar
RA – Registro Alimentar
TACO - Tabela Brasileira de Composição dos Alimentos
TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFF - Universidade Federal Fluminense
UNISINOS - Universidade do Vale do Rio dos Sinos
WHO - *World Health Organization*

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| APRESENTAÇÃO | 12 |
| INTRODUÇÃO | 14 |
| 1 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA | 16 |
| 1.1. MÉTODOS DE INVESTIGAÇÃO DO CONSUMO ALIMENTAR | 16 |
| 1.1.1 Inquérito Recordatório de 24 horas | 16 |
| 1.1.2 Registro Alimentar | 18 |
| 1.1.3 História Alimentar | 19 |
| 1.1.4 Questionário de Frequência Alimentar | 20 |
| 1.2 DESENVOLVIMENTO DO QFA..... | 21 |
| 1.2.1 Lista de Alimentos | 21 |
| 1.2.2 A Frequência do Consumo..... | 24 |
| 1.2.3 Tamanho da Porção | 24 |
| 1.3 MÉTODOS DE ADMINISTRAÇÃO DO QFA..... | 25 |
| 1.4 REPRODUTIBILIDADE DO QFA | 25 |
| 1.5 VALIDADE DO QFA..... | 27 |
| 1.6 QFA BASEADO EM GRUPOS DE ALIMENTOS | 28 |
| 1.7 ESTUDOS DE REPRODUTIBILIDADE E VALIDADE DE QFA COM GRUPOS DE ALIMENTOS..... | 29 |
| 2 JUSTIFICATIVA | 40 |
| 3 OBJETIVOS | 42 |
| 3.1. OBJETIVO GERAL | 42 |
| 3.2.OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 42 |
| 4 METODOLOGIA | 43 |
| 4.1 POPULAÇÃO-ALVO | 43 |
| 4.1.1 Critérios de Inclusão | 43 |
| 4.1.2 Critérios de Exclusão..... | 43 |
| 4.2 TAMANHO DA AMOSTRA..... | 44 |
| 4.3 RECRUTAMENTO | 44 |
| 4.4 VARIÁVEIS DO ESTUDO..... | 44 |
| 4.4.1 Variáveis Demográficas | 44 |
| 4.4.2 Variáveis Socioeconômicas | 45 |

| | |
|--|-----------|
| 4.4.3 Variáveis Nutricionais | 45 |
| 4.4.3.1 Grupos de Alimentos | 45 |
| 4.4.3.2 Energia | 47 |
| 4.5 INSTRUMENTOS PARA COLETA DE DADOS | 47 |
| 4.5.1 IR24h | 48 |
| 4.5.2 QFA | 48 |
| 4.6 SELEÇÃO E TREINAMENTO DE ENTREVISTADORES | 48 |
| 4.7 LOGÍSTICA DO ESTUDO | 49 |
| 4.8 PROCESSAMENTO DE DADOS..... | 50 |
| 4.9 ANÁLISES ESTATÍSTICAS | 50 |
| 4.9.1 Reprodutibilidade | 51 |
| 4.9.1.1 Comparação entre as Médias dos QFAs..... | 51 |
| 4.9.1.2 Bland-Altman..... | 51 |
| 4.9.1.3 Coeficiente de Correlação Intraclasse (CCI) | 52 |
| 4.9.1.4 Classificação em Quartos..... | 52 |
| 4.9.2 Validade | 53 |
| 4.9.3 De-atenuação dos Coeficientes de Correlação | 53 |
| 5 ASPECTOS ÉTICOS | 55 |
| 6 DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS | 56 |
| 7 CRONOGRAMA | 57 |
| 8 ORÇAMENTO | 58 |
| REFERÊNCIAS | 59 |
| APÊNDICE A - I Projeto de Pesquisa | 12 |
| APÊNDICE B - II Relatório de Campo..... | 70 |
| APÊNDICE C - III Artigo Científico | 85 |
| ANEXO A - Manual de Instruções | 105 |
| ANEXO B - Questionário Socioeconômico e Demográfico | 126 |
| ANEXO C - Recordatório de 24 horas | 131 |
| ANEXO D - Questionário de Freqüência Alimentar | 133 |
| ANEXO E - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido | 141 |

I PROJETO DE PESQUISA

APRESENTAÇÃO

Este trabalho está inserido no Projeto de Pesquisa “Construção e Validação de um Instrumento de Avaliação da Ingestão Alimentar na População” (PROCAD 01/2005, n.0257052) que objetiva a construção de um Questionário de Frequência Alimentar (QFA) para a avaliação da ingestão alimentar da população brasileira. O projeto envolve os programas de pós-graduação de três instituições: Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS, Escola Nacional de Saúde Pública – ENSP / FIOCRUZ e Universidade Federal Fluminense – UFF.

Na etapa de construção do QFA, definiu-se a lista de alimentos baseada nas informações obtidas com a aplicação de Inquérito Recordatório de 24 horas (IR24h) numa amostra probabilística de 1726 adultos avaliados na Pesquisa de Nutrição, Atividade Física e Saúde (PNAFS), realizada em 2003, na cidade de Niterói, Rio de Janeiro. O ponto de corte para inclusão do alimento na lista era ter sido citado por, no mínimo, 30 indivíduos. Este número foi arbitrário.

Inicialmente, o QFA foi composto por uma lista de 127 itens alimentares. Além da lista, havia uma seção para obtenção de dados de frequência de ingestão, que poderia ser informada por mês, semana ou dia, e um espaço para registrar o número de vezes que cada um dos 127 itens alimentares foi consumido no mês anterior à entrevista. O tamanho da porção usualmente ingerida era identificado com o auxílio de um álbum fotográfico, o que caracterizou o presente QFA como quantitativo (ZABOTO, 1996).

Este QFA foi testado em um estudo piloto que avaliou sua reprodutibilidade e validade em indivíduos voluntários, de 20 à 69 anos de idade, residentes na Região Metropolitana de Porto Alegre, RS. Foram aplicados dois QFAs e três IR24h. O tamanho de amostra previsto para esta etapa foi de 113 indivíduos, porém, devido a perdas e recusas, o estudo foi realizado com 83 participantes (ZANOLLA, 2007).

A partir deste estudo, construiu-se uma nova lista de alimentos incluindo-se itens alimentares que foram referidos nos IR24h com uma frequência de

aproximadamente 2%, e excluindo-se aqueles que constavam da lista original do QFA, mas não tiveram relato de consumo. Houve, ainda, alguns itens alimentares que foram agrupados ou separados. A lista final do QFA passou a conter 120 itens (QFA-120). Além destas alterações, criou-se um espaço destinado à inclusão de alimentos referidos espontaneamente pelos participantes e que não estavam contemplados no QFA, sendo definido como “Outros Alimentos”, e um espaço para incluir alimentos característicos do Sul do País denominado “Alimentos Regionais”, tais como: chimarrão, cuca, pinhão e polenta frita (ANEXO D).

Além da lista, o QFA passou a conter uma seção onde se registrava se o indivíduo consumia ou não o alimento; outra seção para registrar a frequência de consumo, podendo ser semanal ou mensal; um espaço para registrar o número de vezes/dia que o alimento era ingerido e uma seção onde se registrava, de forma aberta, o número de porções consumidas, considerando os tamanhos predeterminados incluídos no questionário (unidades naturais, medidas caseiras ou unidade de comercialização). A introdução do tamanho da porção no QFA transformou-o em semi-quantitativo. O QFA também continha um espaço para registro de medidas diferentes daquelas previstas no questionário. Por questões logísticas, o período de referência para o QFA foi o mês anterior à entrevista. No momento, a reprodutibilidade e validade para energia e nutrientes do QFA-120 está sendo testada, enquanto o objetivo do presente estudo é testar estas características para grupos de alimentos.

INTRODUÇÃO

Dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) mostram um aumento importante na incidência das doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT) e o padrão alimentar está entre as suas principais causas (WHO, 2003). Por outro lado, estudos epidemiológicos de base populacional e ensaios clínicos randomizados evidenciam o papel da dieta na prevenção e controle de morbimortalidade (WHO, 2002).

A dieta pode ser mensurada por diferentes métodos de inquérito dietético e os mais frequentemente utilizados são: a) Registro Alimentar (RA), onde o respondente registra todos os alimentos e bebidas ingeridos durante o dia, o tipo de preparação, a quantidade e, no caso de ser um produto industrializado, a marca; b) IR24h, em que o respondente é solicitado a lembrar e informar todos os alimentos e bebidas ingeridos nas 24 horas precedentes ou no dia anterior à entrevista, também de forma detalhada e c) QFA, onde o respondente relata a frequência usual de ingestão dos alimentos contidos em uma lista, pré-estabelecida pelo pesquisador, por um período específico de tempo que pode variar de um mês a vários anos (THOMPSON; BYERS, 1994; WILLETT; LENART, 1998).

Na avaliação da associação entre dieta e DCNT, a exposição de interesse é a ingestão alimentar de longo prazo. Assim, se o método de escolha para mensurar a dieta for o RA ou o IR24h, múltiplos dias de coleta de dados serão necessários para estimar a ingestão usual, o que implicará em mais tempo, maior complexidade no processamento dos dados e maior custo. Quando se utiliza o QFA, entretanto, apenas uma aplicação é necessária para se obter informações sobre a dieta usual dos indivíduos, o que significa praticidade e baixo custo, além de menor complexidade no processamento e análise dos dados (LOPES et al., 2003; CAVALCANTI; PRIORE; FRANCESCHINI, 2004).

Contudo, enquanto o RA e o IR24h podem ser aplicados em qualquer população, o QFA precisa ter sua reprodutibilidade e validade testadas na população que será alvo do estudo, uma vez que ele é composto de uma lista finita de

alimentos ou itens alimentares, pré-estabelecida a partir de dados de ingestão dietética da população, sendo que pequenas mudanças nesta lista podem afetar o seu desempenho (THOMPSON; BYERS, 1994; WILLETT; LENART, 1998).

A avaliação da reprodutibilidade do QFA permite verificar a capacidade do instrumento produzir a mesma estimativa em mais de uma ocasião. Assim, o QFA é aplicado em dois momentos aos mesmos indivíduos (BLOCK; HARTAMNN, 1989). Já o estudo de validade mostra se o QFA mede o que se propõe a medir. Isto é feito comparando-o com outro método independente de avaliação da dieta. Como nenhum método de inquérito dietético mede a ingestão alimentar sem erro, sejam sistemáticos ou aleatórios, não se pode falar em padrão-ouro, neste caso, compara-se o QFA com um método considerado mais exato (FISBERG; MARCHIONI; COLUCCI, 2009).

Questionários de freqüência alimentar já foram desenvolvidos e sua validade e/ou reprodutibilidade testadas em diferentes grupos populacionais (SICHERI; EVERHART, 1998; CARDOSO; STOCCO, 2000; LIMA et al., 2007; ARAÚJO; FERREIRA; PEREIRA, 2008). Nestes estudos, os componentes considerados foram os nutrientes. Mais recentemente, porém, alguns pesquisadores estão avaliando tanto a validade quanto a reprodutibilidade do QFA com base em grupos de alimentos (SASAKI; ISHIHARA; TSUGANE, 2003; SASAKI; KOBAYASKI; TSUGANE, 2003; MATARAZZO et al., 2006). Esta abordagem, além de simplificar o QFA, pois permite reduzir a lista de alimentos, pode torná-lo mais útil na identificação de padrões alimentares e na sua transformação em recomendações nutricionais mais facilmente compreendidas pela população, uma vez que os indivíduos compram, preparam e ingerem alimentos, mais do que nutrientes.

Este estudo tem como objetivo medir a reprodutibilidade e validade de um QFA, baseado em grupos de alimentos, em adultos, de 20 a 69 anos de idade, residentes na Região Metropolitana de Porto Alegre, RS.

1 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

1.1 MÉTODOS DE INVESTIGAÇÃO DO CONSUMO ALIMENTAR

Os métodos de investigação da dieta têm como objetivos avaliar a ingestão alimentar, analisar associações entre ingestão de alimentos e doenças e, também, avaliar o estado nutricional de populações, permitindo o desenvolvimento de programas de saúde e nutrição (CAVALCANTI; PRIORE; FRANCESCHINI, 2004; ANJOS; SOUZA; ROSSATO, 2009).

Para estimar a ingestão alimentar quantitativa individual, diferentes métodos de inquéritos alimentares podem ser utilizados. A escolha do método mais apropriado depende do objetivo do estudo e da população a ser estudada (ANJOS; SOUZA; ROSSATO, 2009). Entre os métodos mais utilizados estão: o IR24h, o RA, a História Alimentar e o QFA (THOMPSON; BYERS, 1994).

Os dois primeiros avaliam a ingestão atual e são classificados como métodos prospectivos (BUZZARD, 1994; HOLANDA; FILHO, 2006). O terceiro e quarto avaliam o consumo habitual (consumo passado recente e remoto) e são classificados como métodos retrospectivos (OCKÉ et al., 1997; FERRO-LUZZI, 2002). Em relação ao IR24h, existem discordâncias na sua classificação. Alguns autores o consideram um método retrospectivo, enquanto outros o classificam como prospectivo (OCKÉ et al., 1997; FERRO-LUZZI, 2002).

1.1.1 Inquérito Recordatório de 24 horas

Os inquéritos dietéticos foram usados pela primeira vez na década de 1930, com a finalidade de descrever o estado nutricional das populações. O método IR24h foi apresentado por sua autora, Bertha Burke, como um método básico para ensinar as mães a registrar o consumo alimentar por seus filhos (FISBERG et al., 2005).

O IR24h consiste em quantificar todo o consumo de alimentos do dia anterior, desde o desjejum até a ceia, ou das 24 horas precedentes à entrevista (FERRO-LUZZI, 2002). Baseia-se na memória recente dos indivíduos e constitui-se de respostas abertas, o que permite obter um quadro mais detalhado do consumo, uma vez que captura a variedade dos alimentos ingeridos (SLATER; MARCHIONI; FISBERG, 2004; HOLANDA; FILHO, 2006; ASSIS et al., 2007; VASCONCELOS, 2007). Ele pode ser aplicado para medir a ingestão alimentar de forma individual ou coletiva (THOMPSON; BYERS, 1994; HOLANDA; FILHO, 2006).

O método é apropriado para a avaliação da ingestão média de energia e nutrientes de um grande número de indivíduos, desde que a amostra seja representativa da população e que os sete dias da semana estejam representados adequadamente (THOMPSON; BYERS, 1994).

Entre algumas vantagens na utilização do IR24h estão: baixo custo, rápida aplicação, alta aceitação, recordação recente do consumo, o fato que o procedimento não provoca alterações nos hábitos alimentares e não exige habilidades especiais do entrevistado (THOMPSON; BYERS, 1994; VILLAR, 2001; ANJOS; SOUZA; ROSSATO, 2009). As desvantagens se relacionam com a memória, a cooperação do entrevistado, capacidade do entrevistador em estabelecer um diálogo com o entrevistado e a dificuldade em estimar as quantidades consumidas (VILLAR, 2001). Além disto, idade, sexo e nível de escolaridade influenciam a habilidade do entrevistado em informar corretamente o consumo (MAJEM; BARBA, 1995). Outro aspecto importante é que um único recordatório não reflete a ingestão habitual do indivíduo, devido à variação intrapessoal (PEREIRA; SICHIERI, 2007). Para descrever a dieta habitual, o número de dias necessários pode variar de 2 até 28 dias. A utilização de poucos dias pode ser contornada com ajuste estatístico para excluir a variabilidade intrapessoal (WILLETT; LENART, 1998).

1.1.2 Registro Alimentar

O RA surgiu como método de avaliação do consumo alimentar na década de 1930 (FISBERG et al., 2005). O RA é um método prospectivo no qual, o próprio indivíduo ou responsável registra, detalhadamente, as estimativas das porções dos alimentos ingeridos, seus tipos, receitas e preparações, por um dia, uma semana ou um período mais longo, caracterizando a ingestão atual (VASCONCELOS, 2007). Ele permite estimar com mais acurácia a ingestão alimentar (SLATER; MARCHIONI; FISBERG, 2004; ASSIS et al., 2007). Entretanto, as medidas devem ser anotadas logo após a ingestão dos alimentos, a fim de evitar que ocorra erro de memória do indivíduo.

Este inquérito não deve ser repetido por mais do que quatro dias consecutivos, pois pode cansar o entrevistado e o mesmo não relatar as medidas com fidedignidade (HOLANDA; FILHO, 2006). O treinamento prévio é importante para que haja maior eficácia (THOMPSON; BYERS, 1994).

A utilização desse método de investigação tem como vantagens o fato de que o registro é feito na hora em que o alimento está sendo ingerido, não dependendo da memória do indivíduo; fornece informações mais detalhadas sobre alimentos e padrões alimentares e, se vários dias de registros são realizados, estes podem ser distribuídos ao longo de um dado período, proporcionando uma melhor estimativa da ingestão alimentar habitual (THOMPSON; BYERS, 1994; HOLANDA; FILHO, 2006).

Entre as desvantagens do método encontram-se a necessidade dos indivíduos serem alfabetizados; pode ocorrer alteração dos hábitos alimentares, bem como a omissão de certos tipos de alimentos durante o período de realização do inquérito. Quando o registro propõe a pesagem dos alimentos, a necessidade de cooperação torna-se maior, porém, proporciona resultados mais fidedignos (HOLANDA; FILHO, 2006). Assim, a utilização do RA é restrita a pequenas amostras, com motivação e capacidade de seguir procedimentos de pesagem e registros adequados (THOMPSON; BYERS, 1994).

1.1.3 História Alimentar

Este método foi desenvolvido por Burke, em 1947, para obter informações que refletissem a “média da ingestão alimentar individual por um período considerado extenso e/ou o estado nutricional de indivíduos por um período” (HOLANDA; FILHO, 2006). O método inclui três elementos: 1) entrevista detalhada sobre o padrão de alimentação, 2) uma lista de alimentos cuja frequência e periodicidade do consumo alimentar são anotados e 3) um RA de três dias (THOMPSON; BYERS, 1994).

A história alimentar, portanto, é um método que visa à obtenção de informações retrospectivas sobre consumo e hábitos alimentares do indivíduo durante seu ciclo de vida, em extensa entrevista realizada por profissional treinado (VASCONCELOS, 2007). O método pode cobrir o período de um dia, uma semana, um mês, um período mais longo ou um período particular, possibilitando a caracterização do consumo habitual ou usual (HOLANDA; FILHO, 2006).

A História Alimentar permite uma descrição mais completa e detalhada dos aspectos qualitativos e quantitativos da ingestão dos alimentos, apresenta boa correlação com outras medidas do estado nutricional, permite uma avaliação da ingestão habitual de todos os nutrientes, não sofre influência das variações sazonais na dieta e não altera as dietas habituais, sendo muito utilizada em ambulatórios (BLOCK; HARTMAN, 1989). Dentre as desvantagens da utilização deste método, em particular em estudos epidemiológicos, encontram-se a dependência da memória do indivíduo e os altos custos de análise, devido à complexidade do instrumento. Além disto, o tempo necessário para obter dados é maior comparado a outros métodos (HOLANDA; FILHO, 2006).

1.1.4 Questionário de Freqüência Alimentar

A lista de alimentos do método história alimentar foi precursora do que hoje se conhece como QFA, cujo desenvolvimento e utilização ocorreu na década de 50 (WILLETT, 1998; FISBERG et al., 2005).

Este instrumento tem como sua principal característica permitir que se conheça o padrão de consumo habitual dos alimentos de um grupo populacional, uma vez que ele tem a capacidade de capturar o consumo da maioria dos alimentos em um determinado período pregresso de tempo, em geral, do ano anterior (SLATER et al., 2003a). Em razão disto, ele tem sido amplamente empregado em estudos epidemiológicos que visam relacionar a dieta com a ocorrência de DCNT (SHIN et al., 2002; TRICHOPOULOU et al., 2003; LIMA et al., 2008; JAKOBSEN et al., 2009), pois permite estratificar os indivíduos segundo quartos ou quintos de consumo, o que possibilita verificar associações com os desfechos em saúde, comparando os diferentes níveis de ingestão (WILLETT, 1998a).

O método é facilmente adaptável à população em estudo e é razoavelmente simples e barato, o que possibilita a sua utilização em estudos com limitações financeiras e de tempo (McPHERSON et al., 2000; FERRO-LUZZI, 2002).

Apesar de suas vantagens, o QFA apresenta algumas limitações, pois raramente fornece acurácia suficiente para ser utilizado na avaliação da adequação da ingestão de nutrientes, tanto em indivíduos quanto em coletividades, e é afetado pela sazonalidade da alimentação. Isso se deve às características próprias desse método (WILLETT; LENART, 1998). O desempenho de um QFA, portanto, para avaliar a ingestão e o padrão alimentar depende de questões tais como: quão acurado pode o indivíduo relatar a freqüência de consumo alimentar, o quão apropriada é a lista de alimentos, além de fatores externos, como o ambiente, por exemplo (BLOCK et al., 1986).

1.2 DESENVOLVIMENTO DO QFA

Em princípio, um QFA é constituído por dois componentes básicos: uma lista de alimentos e uma seção para captar a frequência de consumo. Porém, uma seção para obtenção de informação sobre a quantidade ingerida também pode ser acrescida ao QFA (BLOCK et al., 1986; THOMPSON; BYERS, 1994). Apesar destas características, os QFAs diferem na forma como são desenvolvidos e mostram grandes variações em termos de características no seu desenho, tais como o número de itens alimentares que compõem a lista de alimentos, a forma como a frequência de ingestão dos alimentos é obtida, podendo ser por meio de categorias previamente estabelecidas ou em respostas abertas e a inclusão de questões referentes ao tamanho das porções alimentares (MOLAG et al., 2007).

Assim, quando se pretende desenvolver um QFA para inquéritos epidemiológicos, é necessário considerar a finalidade e tipo do estudo, bem como a população-alvo. Neste sentido, algumas etapas iniciais devem ser consideradas: a seleção dos alimentos de acordo com o padrão dietético da população de estudo e a identificação de porções alimentares habitualmente consumidas (CARDOSO; STOCCO, 2000; SMICKLAS-WRIGHT et al., 2003).

1.2.1 Lista de Alimentos

A lista de alimentos deve ser elaborada conforme o objetivo do QFA, o qual poderá avaliar a ingestão de um ou mais nutrientes específicos, ou medir a ingestão alimentar completa (THOMPSON; BYERS, 1994). Para tanto, os alimentos presentes na lista devem ser o mais informativo possível, contemplando características, tais como: ser utilizado suficientemente por uma proporção representativa de indivíduos; conter o nutriente ou o alimento ou o grupo de alimentos de interesse, e sua ingestão deve variar entre os indivíduos (WILLETT; LENART, 1998).

Conforme revisado por Willett e Lenart (1998), existem várias alternativas para a elaboração da lista de alimentos. Em geral, aplicam-se IR24h ou RAs a uma amostra da população que será investigada e identificam-se os alimentos mais frequentemente consumidos ou que contribuem para a ingestão total de energia ou de nutrientes de interesse. Outra possibilidade é verificar, em tabelas de composição nutricional, quais os alimentos que contêm teores elevados dos nutrientes de interesse. Também é possível se valer de estudos epidemiológicos em que se encontram associações entre a ingestão de determinados nutrientes ou alimentos e a presença de doenças. A consulta a especialistas em nutrição é mais uma alternativa. Pode-se, ainda, utilizar um QFA já validado, realizando um estudo piloto, com posterior restrição dos alimentos que apresentaram menor frequência de consumo ou que contribuíram pouco para a variabilidade na ingestão de nutrientes.

Uma das abordagens propostas para a seleção de alimentos para compor a lista do QFA é a utilizada por Block et al. (1985a,b). A partir dos dados de 11.658 IR24h, obtidos no segundo *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES II), os autores identificaram os alimentos que mais contribuíram para a ingestão absoluta de energia e nutrientes. Ao final, uma lista com 50 itens alimentares respondeu pela ingestão de 88% da energia, 95% da proteína, 92% do carboidrato e 96% do lipídeo na população estudada (BLOCK et al., 1985a).

Semelhantemente, Fisberg et al. (2008) desenvolveram um QFA para população adulta de São Paulo, em que a lista de alimentos foi construída aplicando-se a técnica de análise estatística recomendada por Block et al. (1986). Os alimentos foram classificados segundo sua contribuição relativa para a ingestão de energia e nutrientes. Aqueles alimentos, cuja contribuição relativa acumulada atingiram 90%, foram incluídos na lista. Além deste critério, também foram incluídos itens fontes dos nutrientes que pudessem discriminar os indivíduos segundo níveis de ingestão. Outros estudos, com abordagem semelhante, foram os de Cardoso e Stocco (2000), Kusama et al. (2005).

Salvo e Gimeno (2002) selecionaram alimentos através de prontuários de pacientes obesos, de ambos os sexos, em uma clínica de atendimento nutricional e após a ordenação pela porcentagem de contribuição para o valor energético total da

dieta habitual, selecionaram os alimentos ou grupos de alimentos responsáveis por aproximadamente 90% da ingestão energética referida por estes indivíduos. Lima et al. (2003) e Furlan-Viebig e Pastor-Valero (2004) realizaram estudos com metodologia semelhante.

Villar (2001) utilizou um banco de dados existente com os alimentos consumidos por adolescentes entre 14 e 19 anos de uma escola particular de Guarulhos, São Paulo e, após a definição da estrutura do QFA, foi realizado um teste piloto para detectar possíveis problemas. Abordagens similares foram utilizadas por Chiara et al. (2007).

Em outros estudos, o critério de seleção de alimentos para compor a lista foi o número de vezes que o alimento foi citado ou o número de indivíduos que mencionaram a ingestão de determinado alimento. Em QFA desenvolvido para adolescentes da região metropolitana do Rio de Janeiro, os alimentos foram selecionados através da aplicação de RAs e organizados em ordem decrescente de frequência de citação, tendo sido incluídos aqueles referidos, pelo menos, 15 vezes (ARAÚJO; FERREIRA; PEREIRA, 2008). No estudo conduzido por Zanolla et al. (2009), a lista de alimentos do QFA foi construída com base na informação de IR24h obtidos de uma amostra de 1726 adultos residentes em Niterói. Todos os alimentos citados por, no mínimo, 30 indivíduos, foram incluídos no questionário.

Além da preocupação com quais alimentos comporão a lista, outro aspecto importante é o número de alimentos a ser incluído. Listas com menos de 50 alimentos não avaliam exatamente a ingestão alimentar e listas com mais de 100 alimentos podem ocasionar a fadiga e o tédio do respondente (FISBERG; MARCHIONI; COLUCCI, 2009). Em geral, listas longas superestimam e listas curtas subestimam a ingestão alimentar (THOMPSON; BYERS, 1994). De acordo com revisão de Cade et al. (2001), o número de itens alimentares incluídos na lista dos QFA variou entre 5 e 350, com a mediana correspondendo a 79 itens. Questionários com objetivos mais específicos, como um QFA contendo alimentos ricos em vitamina A ou para avaliar a ingestão de frutas e vegetais, podem frequentemente ser menores em comparação aqueles destinados a avaliar a dieta inteira dos indivíduos (CADE et al., 2001).

1.2.2 A Frequência de Consumo

A frequência do consumo pode ser relatada através de categorias definidas, que objetivam caracterizar um gradiente de ingestão, tais como: mais de três vezes ao dia, 2-3 vezes ao dia, 1 vez por dia, 5-6 vezes por semana; 2- 4 vezes por semana; 1 vez por semana; 1-3 vezes por mês; raramente ou nunca (PEREIRA; SICHIERI, 2007). Um número restrito de opções de frequência poderia resultar em perda de informação, ao passo que categorias de frequência com larga amplitude apresentariam uma capacidade diminuída de discriminação (WILLETT; LENART, 1998). Uma alternativa é a frequência apresentar um formato aberto, com os participantes informando o número de vezes que consomem determinado alimento e se o consumo é diário, semanal ou mensal (BLOCK et al., 1986). A frequência obtida desta forma seria uma variável contínua o que, teoricamente, aumentaria a sua precisão e evitaria erro de classificação dos indivíduos segundo níveis de ingestão de alimentos ou nutrientes (TYLAVSKY; SHARP, 1995). Por outro lado, quando o QFA é auto-administrado, é mais fácil para o entrevistado assinalar a categoria que engloba sua frequência de ingestão. Além disto, a frequência categorizada permite a leitura óptica do QFA (JAIN; McLAUGHLIN, 2000).

1.2.3 Tamanho da Porção

O QFA pode ser qualitativo, semi-quantitativo ou quantitativo. Quando se está interessado apenas na frequência com que os alimentos são ingeridos, sem o dimensionamento das porções, tem-se o QFA qualitativo. Já, no QFA semi-quantitativo, para cada alimento da lista existe um tamanho de porção pré-estabelecido, que pode fazer parte da pergunta, como por exemplo: “Com que frequência você ingere um copo de suco?” No QFA quantitativo, o entrevistado é quem dimensiona o tamanho da porção usual. Este dimensionamento pode ser feito com auxílio de instrumentos visuais, como álbuns fotográficos ou modelos alimentares (THOMPSON; BYERS, 1994). Outra possibilidade é apresentar uma porção média do alimento ao entrevistado e solicitar que estime se sua porção é

menor (pequena), igual (média), maior (grande) ou muito maior (extragrande) do que aquela apresentada. A definição dos tamanhos pode ser feita com base na distribuição percentilar dos pesos equivalentes às medidas caseiras dos inquéritos alimentares. Assim, os tamanhos pequeno, médio, grande e extragrande correspondem aos percentis 25, 50, 75 e 95, respectivamente (FISBERG et al., 2008).

1.3 MÉTODOS DE ADMINISTRAÇÃO DO QFA

O QFA requer menos treinamento do entrevistador, podendo ser aplicado em entrevista pessoal ou auto-administrado (VILLAR, 2001). O objetivo do estudo é que determina como o método poderá ser aplicado, se pelo entrevistador ou auto-administrado. No QFA auto-administrável é requerido mais atenção na preparação e no pré-teste (CADE et al., 2002). A aplicação do instrumento pode ser realizada por meio telefônico ou correio, sendo que no primeiro há maior adesão comparado ao segundo, o que permite atingir um maior número de indivíduos em diferentes locais e com menor custo (THOMPSON; BYERS, 1994). Atualmente, a internet tem sido outra possibilidade de administração do QFA (WONG et al., 2008).

1.4 REPRODUTIBILIDADE DO QFA

Reprodutibilidade, confiabilidade ou precisão é a capacidade de um instrumento produzir a mesma estimativa em mais de uma ocasião. Neste tipo de estudo, o QFA é aplicado para os mesmos indivíduos em dois momentos diferentes (BLOCK; HARTAMNN, 1989). Os estudos de reprodutibilidade podem ser usados na identificação e correção de problemas no desenho do instrumento, na sua administração ou nos procedimentos de controle de qualidade (BLOCK; HARTMAN, 1989).

A maioria dos estudos testa a reprodutibilidade dos QFAs através de coeficientes de correlação. Em revisão recente, Cade et al. (2001) verificaram que dos 227 estudos encontrados, 90% usaram coeficiente de correlação. Para isto, deve-se observar como os dados estão distribuídos. Recomenda-se coeficiente de correlação de Pearson para dados com distribuição normal e coeficiente de correlação de Spearman para dados com distribuição assimétrica (CADE et al., 2002). Os estudos de reprodutibilidade do QFA devem apresentar valores de coeficientes de correlação entre 0,4 a 0,7 (WILLETT, 1994). Contudo, as correlações de Pearson e Spearman avaliam apenas o grau em que dois instrumentos se correlacionam, não medindo o grau de concordância entre eles. Mais recentemente, tem-se utilizado o coeficiente de correlação intra-classe (CCI) e o método de Bland-Altman, uma vez que ambos medem a concordância entre as duas aplicações do instrumento (SALVO; GIMENO, 2002; ARAÚJO; FERREIRA; PEREIRA, 2008).

Quando se está testando a reprodutibilidade de um instrumento de avaliação dietética, deve-se ter em mente que alguns fatores podem afetar esta medida, tais como a incapacidade de estimar a dieta, sexo, idade e nível de escolaridade dos participantes. A complexidade do instrumento é outro fator que afeta a sua reprodutibilidade (HANSSON; GALANTI; BERGSTRÖM, 2000; FISBERG; MARCHIONI; COLUCCI, 2009). A confiabilidade do QFA pode ainda ser afetada pela variação entre os entrevistadores e a variação intra-individual do respondente (LOPES et al., 2003).

Também é importante destacar que aplicação repetida e imediata do inquérito dietético pode gerar uma reprodutibilidade artificial, devido à memória recente, pois os participantes podem repetir suas respostas realizadas anteriormente, porém, se a aplicação necessitar da memória remota, pode gerar uma reprodutibilidade baixa (COSTA et al., 2006). Esta baixa reprodutibilidade também pode ocorrer devido a uma real variabilidade na dieta dos indivíduos (FISBERG; MARCHIONI; COLUCCI, 2009). O intervalo entre as aplicações para estudos de reprodutibilidade deve variar de 15 a 45 dias (CADE et al., 2002).

1.5 VALIDADE DO QFA

A validade de um instrumento é a sua capacidade de mensurar o que realmente deve ser mensurado (LÓPEZ, 1995). Em um estudo de validação, o método teste é comparado com um método considerado o padrão-ouro (LÓPEZ, 1995; WILLETT; LENART, 1998; COSTA et al., 2006).

A validação de um QFA justifica-se porque seu desempenho dependerá da lista de alimentos que o constitui (WILLETT; LENART, 1998). Deve-se ter em mente, ainda, que variáveis como, idade, sexo, escolaridade e estado de saúde da população podem afetar a validade de um QFA (CADE et al., 2002).

Como na avaliação da ingestão alimentar não existe um método que possa ser considerado padrão ouro, pois todos medem a dieta com algum grau de erro, compara-se o método teste com um método que se julga ser superior e que avalia o consumo dos alimentos de forma mais exata. A validade, portanto, é relativa, já que não se compara o QFA com a verdade absoluta (SLATER et al., 2003b).

A escolha do método de referência deve levar em conta que os erros medidos por ambos os métodos sejam independentes (WILLETT; STAMPFER, 1986). O método que possui menos erros correlacionados ao QFA é o RA, pois não depende da memória, uma vez que os alimentos consumidos são imediatamente registrados e os erros são mais relacionados a quem analisa o registro e menos aos participantes do estudo (WILLETT; LENART, 1998). Já o IR24h, embora apresente pequena correlação com o QFA quanto aos erros na estimativa da ingestão de alimentos ou nutrientes, é indicado para aplicação em populações com baixo grau de escolaridade, pouca participação e motivação (SLATER et al., 2003b).

Em diversos estudos de validação do QFA, utilizou-se como padrão de referência o IR24h (SICHIERI; EVERHART, 1998; SALVO; GIMENO, 2002; SHU et al., 2004; BLOCK et al., 2006; RIBEIRO et al., 2006; LIMA et al., 2007; ZANOLLA et al., 2009), enquanto em outros, o padrão de referência foi o RA (WILLETT et al., 1985; CARDOSO et al., 2001; KIM, CHAN; SHORE, 2002; CHEN et al., 2004).

Em um estudo de validação o número de medições do método de referência deve ser considerado (FISBERG; MARCHIONI; COLUCCI, 2009). Para isto, o número de dias para identificar a ingestão habitual depende dos parâmetros dietéticos a serem estimados, da variabilidade dos nutrientes ou alimentos a serem medidos, da variabilidade na população e dos objetivos da pesquisa (THOMPSON; BYERS, 1994). O número de dias necessário para descrever a dieta habitual pode variar de 2 a 28 dias. A utilização de poucos dias (no mínimo 2) pode ser contornada com ajuste estatístico para excluir a variabilidade intra-pessoal. Este aspecto torna-se muito útil em termos econômicos ou quando a população está sujeita a alterações no comportamento alimentar (WILLETT; LENART, 1998; CADE et al., 2002). Em um estudo com adolescentes, o número mínimo de replicatas do método de referência para obter correlações tão altas como 0,90 foi seis (COSTA et al., 2008).

Para a validação do QFA, estuda-se a concordância em relação ao método de referência. Entre os métodos mais recomendados e utilizados estão a comparação de médias, análise de correlação (Pearson, Spearman e Intraclasse), método Bland-Altman e classificação dos indivíduos em categorias de ingestão de nutrientes (normalmente terços, quartos ou quintos) determinadas pelo QFA e método de referência, de modo a calcular a porcentagem de indivíduos classificados corretamente na mesma categoria e erroneamente classificados em categorias opostas. Esta análise de concordância é complementada pela estatística Kappa (CADE et al., 2002). No entanto, não há consenso na literatura sobre o melhor método estatístico para avaliar a validade do QFA (MASSON et al., 2003).

1.6 QFA BASEADO EM GRUPOS DE ALIMENTOS

A formação dos grupos de alimentos para a validação do QFA tem sido definida de diferentes maneiras. Alguns autores agruparam os alimentos segundo suas características físicas (SHU et al., 2004; MATARAZZO et al., 2006; VOICI; ENES; SLATER, 2008). Assis et al. (2007) agruparam os alimentos de acordo com seu perfil nutricional, da mesma forma que Parr et al. (2006), Roddan et al. (2005) e

Ocké et al. (1997). Em outros estudos, os autores mantiveram o agrupamento já existente no QFA (BOHLSCHEID-THOMAS et al., 1997). Já Marks; Hughes; Pols (2006) formaram os grupos de alimentos considerando sua potencial associação com câncer de pele. Outros autores consideraram estudo prévio que indentificou os grupos de alimentos que mais contribuíram para a ingestão de energia e macronutrientes (TRINIDAD RODRÍGUEZ et al., 2008).

1.7 ESTUDOS DE REPRODUTIBILIDADE E VALIDADE DE QFA COM GRUPOS DE ALIMENTOS

Nas tabelas a seguir, encontram-se descritos alguns estudos internacionais e nacionais de reprodutibilidade e validade de QFA, utilizando o IR24h ou RA como método de referência; estudos que avaliaram apenas a reprodutibilidade de QFA e, por fim, estudos de validade de QFA, empregando os mesmos inquéritos dietéticos como métodos de referência. Em todos estes estudos, o objetivo foi avaliar validade e/ou reprodutibilidade do QFA baseado em grupo de alimentos.

Para reprodutibilidade, os resultados dos estudos apresentados, de forma sumarizada nas tabelas, mostraram que os valores dos coeficientes de correlação, em geral, ficaram entre 0,40 e 0,70, o que é considerado aceitável neste tipo de análise para métodos de avaliação da dieta (THOMPSON; BYER, 1994).

Em alguns estudos, porém, determinados grupos, tal como o dos vegetais, sistematicamente apresentaram coeficientes iguais ou inferiores a 0,40, enquanto o grupo das bebidas alcoólicas apresentaram coeficientes iguais ou maiores do que 0,70 (BOHLSCHEID-THOMAS et al., 1997; OCKÉ et al., 1997; MARKS; HUGHES; POLS, 2006; NAGEL et al., 2007; TRINIDAD RODRÍGUEZ et al., 2008).

O intervalo entre as aplicações do QFA diferiu entre os estudos, variando de 2 semanas (MATARAZZO et al., 2006) a 8 anos (NAGEL et al., 2007). Este aspecto é importante, pois intervalos de tempo muito curtos levam os participantes a repetirem

suas respostas anteriores e, intervalos longos, geram variações nas respostas referentes ao consumo alimentar, principalmente devido a mudanças reais no padrão alimentar (WILLETT; LENART, 1998). Mudanças na ingestão alimentar foram observadas em estudos com intervalos maiores, como de Shu et al. (2004) e Nagel et al. (2007), em que o consumo obtido pelo segundo QFA foi em geral menor em comparação ao primeiro. Algumas mudanças são influenciadas pela sazonalidade dos alimentos, interferindo nas escolhas alimentares e, conseqüentemente, no relato do consumo (RODDAM et al., 2005; PARR et al., 2006). Cade et al. (2000) propõem intervalos de tempo de 15 a 45 dias para estudos de reprodutibilidade.

Para a validade, os coeficientes de correlação variaram de -0,02 (batata, legumes e frutos secos) a 0,88 (chás), com os coeficientes para bebidas alcoólicas, em geral, superiores a 0,70 (OCKÉ et al., 1997; SASAKI; KOBAYASKI; TSUGANE, 2003). Os coeficientes de correlação médios variaram de 0,35 (SASAKI; KOBAYASKI; TSUGANE, 2003) a 0,56 (OCKÉ et al., 1997). Somente nos estudos de Bohlscheid-Thomas et al. (1997) e de Shu et al. (2004), nenhum grupo alimentar apresentou coeficiente menor do que 0,40. Assim como para a reprodutibilidade, os valores aceitáveis para estudos de validade de inquéritos dietéticos devem ficar entre 0,40 e 0,70 (WILLETT, 1994).

Os estudos mostraram que o QFA tanto superestimou quanto subestimou a ingestão em relação ao método de referência e, embora os grupos alimentares super e subestimados não necessariamente eram os mesmos, observou-se uma tendência de superestimação para o grupo das frutas (MATARAZZO et al., 2006; MARKS; HUGHES; POLS, 2006; NAGEL et al., 2007; TRINIDAD RODRÍGUEZ et al., 2008).

Quando a validade foi testada baseada na classificação dos indivíduos segundo a distribuição de ingestão no QFA e no método de referência, verificou-se que a classificação média no mesmo tercil, quartil ou quintil de ingestão variou de 30,7% (SASAKI; KOBAYASKI; TSUGANE, 2003) a 72,7% (ERKKOLA et al., 2001), sendo que dos 7 estudos relacionados na tabela, 28,6% apresentaram valores acima de 50%. Já a classificação média em categorias opostas variou de 1,4% (BOHLSCHEID-THOMAS et al., 1997) a 21,9% (MATARAZZO et al., 2006), com 80% dos estudos com percentual inferior a 10%. Esta abordagem é importante

quando se deseja estabelecer um gradiente de risco para a ingestão alimentar (WILLETT, 1998b).

Baseado nestes resultados, é possível concluir que, quando se considerou os valores médios, os QFAs apresentaram reprodutibilidade e validade satisfatória. Porém, isto não se manteve quando se considerou alguns grupos alimentares, isoladamente. Uma possível explicação seria uma menor frequência de ingestão destes grupos, o que tornaria difícil sua mensuração utilizando-se o QFA.

Apesar destas limitações, o QFA baseado em grupos de alimentos pode ser uma alternativa importante para avaliar o padrão alimentar, com a vantagem de usar uma lista reduzida de alimentos.

Tabela 1: Estudos Internacionais e Nacionais de Reprodutibilidade e Validade de Questionário de Frequência Alimentar (QFA), com grupos de alimentos, utilizando o Inquérito Recordatório de 24 horas (IR24h) ou Registro Alimentar (RA) como método de referência.

| Título | Autor / Ano | Informações sobre população do estudo | Nº itens/ Nº grupos QFA / Período de Referência / Intervalo entre QFAs | Nº de IR24h/ Intervalo entre IR24h ou Nº de dias de RA | Principais Métodos de Análise | Principais resultados de Reprodutibilidade (R) Validade (V) | Conclusões |
|--|--------------------------------|--|--|--|---|--|---|
| Reproducibility and Relative Validity of Food Group Intake in a Food Frequency Questionnaire Developed for the German Part of the EPIC Project | Bohlscheid-Thomas et al., 1997 | Alemanha 49 Homens e 55 Mulheres 35-64a n=104 | 158 (14 grupos) 1 ano 6 meses | 12 IR24h / 30 dias | Correlação de <i>Spearman</i> Classificação dos indivíduos em quintos de ingestão de alimentos pelos 2 métodos | R – de 0,49 - pães a 0,89 -álcool V – de 0,20 - legumes a 0,73 - pães % de classificação no mesmo quinto: de 24 % - queijo a 43,3% - pães e refrigerantes % de classificação em quintos opostos: de 0% - pães, cereais, leite e derivados e sopas a 3,8% - molhos | Este QFA apresentou alta reprodutibilidade (>0,7) para metade dos grupos de alimentos do estudo. Para a validade, a maioria das correlações apresentaram valores entre 0,4 e 0,6. A razão de variância calculada a partir do IR24h revelou uma alta variação dia-a-dia para os grupos de alimentos. A correção para a variabilidade intra-indivíduos de-atenuou as correlações de todos os grupos alimentares. |
| The Dutch EPIC Food Frequency Questionnaire. I. Description of the Questionnaire, and Relative Validity and Reproducibility for Food Groups | Ocké et al., 1997 | Holanda 63 Homens e 58 Mulheres 20-70a n=121 | 178 (20 grupos) 1 ano 6 meses e 1 ano | 12 IR24h / 30 dias | Correlação de <i>Spearman</i> | R – de 0,45 - peixes a 0,92 - bebidas alcoólicas V – de 0,21 - vegetais cozidos a 0,87 - bebidas alcoólicas | A mediana dos coeficientes de correlação para homens e mulheres, nos 6 e 12 meses do estudo, excedeu 0,7. A baixa reprodutibilidade ($r < 0,50$) foi observada somente para os homens (grupo de peixes). Isto foi, possivelmente, devido a grande proporção de homens que consumiam peixe menos de uma vez por semana. Validade relativamente baixa também foi encontrada para este grupo de alimento, para os homens ($r = 0,32$). |

Continua

Tabela 1: Estudos Internacionais e Nacionais de Reprodutibilidade e Validade de Questionário de Frequência Alimentar (QFA), com grupos de alimentos, utilizando o Inquérito Recordatório de 24 horas (IR24h) ou Registro Alimentar (RA) como método de referência (continuação).

| Título | Autor / Ano | Informações sobre população do estudo | Nº itens/ Nº grupos QFA / Período de Referência / Intervalo entre QFAs | Nº de IR24h/ Intervalo entre IR24h ou Nº de dias de RA | Principais Métodos de Análise | Principais resultados de Reprodutibilidade (R) Validade (V) | Conclusões |
|--|----------------------|---|---|--|--|---|--|
| Validity and Reproducibility of a Food Frequency Questionnaire for Pregnant Finnish Women | Erkkola et al., 2001 | Finlândia Mulheres 23-35a n=111 reprodutibilidade n=113 validade | 181 (29 grupos) 8 meses 1 mês | 10 RAs referentes a 5 dias consecutivos | Correlação de <i>Pearson</i> , Correlação Intraclasse (CCI), Classificação dos indivíduos em quintos de ingestão de alimentos pelos 2 métodos | R – CCI de 0,44 - sorvetes a 0,91- café V ¹ – Correlação de <i>Pearson</i> de 0,04 - leite com elevado teor de gordura a 0,86 - leite com baixo teor de gordura % de classificação no mesmo quinto e quinto adjacente: de 52% - bebidas alcoólicas a 94% - café | O consumo médio de todos os alimentos, exceto para leite com alto teor de gordura, manteiga e margarina foi maior no segundo QFA. O ajuste de energia não melhorou as correlações, sendo que em oito alimentos foram inferiores a 0,4. A maioria desses alimentos não foram consumidos com frequência e, portanto, o seu consumo parece ser difícil de medir utilizando o QFA. Correlações fracas para o grupo das carnes podem refletir dificuldades em agrupar as categorias deste alimento. |
| Validity and Reproducibility of the Food Frequency Questionnaire Used in the Shanghai Women's Health Study | Shu et al., 2004 | China Mulheres 40-70a n=191 | 77 (9 grupos) 1ano ≈ 2 anos – 2,15 (1,65 – 2,66) | 2 IR24h/mês / 2 semanas | Correlação de <i>Pearson</i> , Classificação dos indivíduos em quartos de ingestão de alimentos pelos 2 métodos | R – de 0,37 - alimentos à base de soja a 0,66 - frutas V – de 0,41 - vegetais a 0,66 - arroz % de classificação no mesmo quarto: de 37% - vegetais a 50% - arroz % de classificação em quartos opostos: de 2% - arroz e vegetais a 6% - peixe, vegetais e derivados de soja | Mudanças na ingestão, durante os 2 anos do estudo, reduziu as correlações e aumentou as diferenças médias. A ingestão de alimentos no segundo QFA foi em geral menor (aves, carne vermelha, peixes e ovos) do que os do primeiro QFA. A ingestão de grupos de alimentos, com exceção de aves e carne vermelha (3 e 10%, respectivamente) foi maior no QFA em relação ao IR24h. |

Continua

Tabela 1: Estudos Internacionais e Nacionais de Reprodutibilidade e Validade de Questionário de Frequência Alimentar (QFA), com grupos de alimentos, utilizando o Inquérito Recordatório de 24 horas (IR24h) ou Registro Alimentar (RA) como método de referência (continuação).

| Título | Autor / Ano | Informação sobre população do estudo | Nº itens/ Nº grupos QFA / Período de Referência /Intervalo entre QFAs | Nº de IR24h/ Intervalo entre IR24h ou Nº de dias de RA | Principais Métodos de Análise | Principais resultados de Reprodutibilidade (R) Validade (V) | Conclusões |
|--|------------------------|---|---|--|--|--|---|
| Reprodutibilidade e Validade do Questionário de Frequência de Consumo Alimentar Utilizado em Estudo Caso-controle de Câncer Oral | Matarazzo et al., 2006 | São Paulo 28 Homens e 7 Mulheres 37-81a n=35 | 26 (15 grupos) 1ano 2 semanas | 1 único IR24h | CCI Correlação de <i>Spearman</i> Concordância de classificação dos indivíduos em terços de distribuição de alimentos pelos 2 métodos com Teste <i>Kappa</i> | R – CCI de 0,050 - frango a 0,657 - manteiga % de classificação mesmo terço: de 40% - tubérculos a 80% - leguminosas % de classificação em terços opostos: de 0% - manteiga, carne de boi e manteiga a 51,43% -peixe Teste <i>Kappa</i> de -0,006 - peixe a 0,532 - leguminosas V – Correlação de <i>Spearman</i> de 0,05 - carne de boi a 0,71 - laticínios % de classificação no mesmo terço: de 31,43% -frutas a 74,28% - carne de porco % de classificação em terços opostos: de 0% -manteiga a 45,72% - embutidos e ovos Teste <i>Kappa</i> - de 0,065 - carne de porco a 0,526 – laticínios | A reprodutibilidade demonstrou uma variabilidade dependente da frequência de consumo do alimento, sendo que os alimentos mais consumidos apresentaram menor variação do que aqueles menos consumidos (carne de porco, peixe e embutidos). Para a validade, somente as correlações entre carne de boi, carne de porco, embutidos e frutas situaram-se abaixo de 0,3. Verificou-se que a carne de boi, carne de porco e embutidos têm baixo consumo; para frutas, parece haver uma superestimação pelo QFA. |

Continua

Tabela 1: Estudos Internacionais e Nacionais de Reprodutibilidade e Validade de Questionário de Frequência Alimentar (QFA), com grupos de alimentos, utilizando o Inquérito Recordatório de 24 horas (IR24h) ou Registro Alimentar (RA) como método de referência (continuação).

| Título | Autor / Ano | Informação sobre população do estudo | Nº itens/ Nº grupos QFA / Período de Referência /Intervalo entre QFAs | Nº de IR24h/ Intervalo entre IR24h ou Nº de dias de RA | Principais Métodos de Análise | Principais resultados de Reprodutibilidade (R) Validade (V) | Conclusões |
|--|---------------------------------|--|--|--|-------------------------------------|--|---|
| Validación de un Cuestionario de Frecuencia de Consumo Alimentario Corto: Reproducibilidad y Validez | Trinidad Rodríguez et al., 2008 | Espanha 30 Homens e 41 adolescentes 13-65a n=71 | 45 (16 grupos) 1 ano 1 ano | 9 IR24h / 3 IR24h a cada 5 meses | Correlação de <i>Spearman</i> , CCI | R ¹ – Correlação de <i>Spearman</i> de -0,16 - cerveja a 0,81 - vinho CCI de 0,53 - derivados do leite a 0,96 - bebidas alcoólicas V ¹ – Correlação de <i>Spearman</i> de -0,02 - batata, legumes e frutos secos a 0,66 - vinho CCI de 0,22 - açúcar a 0,87 - vinho | A correlação média para reprodutibilidade foi 0,60, sendo as mais altas para carnes; verduras e frutas; bebidas açucarada; vinho e bebidas destiladas; e as mais baixas para ovos e pescado. As correlações observadas sugerem uma razoável validade do QFA (média 0,43) para estimar a ingestão alimentar. Como ocorreu com a reprodutibilidade, após o ajuste pela energia os coeficientes de correlação diminuíram para a maioria dos grupos (média 0,38). |

¹ Ajustado para energia

Tabela 2: Estudos Internacionais de Reprodutibilidade de Questionário de Frequência Alimentar (QFA) com grupo de alimentos.

| Título | Autor / Ano | Informações sobre população do estudo | Nº itens/ Nº grupos QFA / Período de Referência/ Intervalo entre QFAs | Principais Métodos de Análise | Principais resultados | Conclusões |
|---|---------------------------------|--|---|--|---|---|
| Reproducibility of a Self-administered Food Frequency Questionnaire Used in the 5-year Follow-up Survey of the JPHC Study Cohort I to Assess Food and Nutrient Intake | Sasaki; Ishihara; Tsugane, 2003 | Japão 101 Homens e 108 Mulheres 40-59 n=209 | 21 grupos 1 ano 1 ano | Correlação de <i>Spearman</i> | Correlação ¹ – de 0,30 -nozes e sementes a 0,74 - leites | A diferença nas médias de ingestão entre os dois QFAs foi menor do que 10% para a maioria dos grupos de alimentos. Os resultados sugerem que a reprodutibilidade do QFA usado neste estudo foi de moderada a alta para a maioria dos grupos alimentares. |
| Reproducibility of a Short Semi-quantitative Food Group Questionnaire and its Performance in Estimating Nutrient Intake Compared with a 7-day Diet Diary in the Million Women Study | Roddam et al., 2005 | Reino Unido Mulheres 50-64a n=12 221 | 87 (8 grupos) Semana 3 meses e 24 meses | Teste <i>Kappa</i> para valores de concordância entre as respostas afirmativas | Correlação – 0,21 - óleo de soja e 0,79 - leite desnatado | O pequeno número de itens que mostraram baixa reprodutibilidade eram itens relacionados aos tipos de gorduras utilizados na culinária e consumidos em pequena quantidade. Diferenças significativas em certos itens de origem vegetal consumidos no inverno e no verão refletem a sazonalidade na dieta. À longo prazo, mudanças detectadas no consumo de bebidas, como o refrigerante, por uma opção mais saudável, pode refletir uma real mudança no comportamento alimentar. |

Continua

Tabela 2: Estudos Internacionais de Reprodutibilidade de Questionário de Freqüência Alimentar (QFA) com grupo de alimentos (continuação).

| Título | Autor / Ano | Informações sobre população do estudo | Nº itens/ Nº grupos QFA/ Período de Referência / Intervalo entre QFAs | Principais Métodos de Análise | Principais resultados | Conclusões |
|--|--------------------|---|---|--|--|--|
| Test-retest Reproducibility of a Food Frequency Questionnaire (FFQ) and Estimated Effects on Disease Risk in the Norwegian Women and Cancer Study (NOWAC) | Parr et al., 2006 | Noruega Mulheres 46-75a n=1.488 | 132 (24 grupos) 1 ano 3 meses | Correlação de <i>Pearson</i> , Correlação de <i>Spearman</i> , Teste <i>Kappa</i> | Correlação de <i>Pearson</i> de 0,50 - condimentos e molho de peixe a 0,79 - óleo de fígado de bacalhau Correlação de <i>Spearman</i> de 0,55 -cereais e derivados a 0,80 -sobremesas Teste <i>Kappa</i> ponderado de 0,37 - outras carnes a 0,77 - fígado de peixe | Esperava-se que o intervalo de três meses entre os QFA refletisse variações associadas com o preenchimento do questionário ao invés de mudanças na dieta. No entanto, as recentes escolhas alimentares parecem ter influenciado o relato de alguns alimentos, também referido como viés de informação sazonal. Um forte indício disso foi o elevado consumo relatado de laranjas no QFA teste, que foi devolvido por volta da Páscoa, quando as laranjas são tradicionalmente consumidas e comercializadas na Noruega. |
| Long-term Reproducibility of a Food-frequency Questionnaire and Dietary Changes in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC)-Heidelberg Cohort | Nagel et al., 2007 | Alemanha 9.530 Homens e 11.203 mulheres 35-65a n=20.733 | 148 (17 grupos) 1 ano 5-8 anos | Correlação de <i>Spearman</i> , Classificação dos indivíduos em quintos de distribuição de alimentos pelos 2 métodos, Teste <i>Kappa</i> | Correlação de <i>Spearman</i> ¹ - de 0,40 - gordura a 0,76 - bebidas alcoólicas % de classificação no mesmo quinto: de 31,2% - vegetais a 50,3% - bebidas alcoólicas % de classificação em quintos opostos: de 0,7% - bebidas alcoólicas a 3,2% - misturas Teste <i>Kappa</i> ponderado - de 0,28 - vegetais a 0,60 - bebidas alcoólicas | Em ambos os sexos, a mediana de ingestão de grupos de alimentos permaneceu relativamente estável ao longo do tempo. Um aumento no consumo foi encontrado para bebidas não-alcoólicas, cereais e derivados de cereais, frutas e legumes, que foi mais acentuada em mulheres do que em homens. O consumo médio diário de batatas, produtos lácteos (em mulheres), álcool e carne (nos homens) foi menor de acordo com os dados do segundo QFA. Para alguns, foram observadas mudanças na dieta que podem ser atribuídas a verdadeiras mudanças de hábitos alimentares. |

¹ Ajustado para energia

Tabela 3: Estudos Internacionais e Nacionais de Validade de Questionário de Freqüência Alimentar (QFA), com grupo de alimentos, utilizando o Inquérito Recordatório de 24 horas (IR24h) ou Registro Alimentar (RA) como método de referência.

| Título | Autor / Ano | Informações sobre população do estudo | Nº itens/ Nº grupos QFA / Período de Referência / | Nº de IR24h/ Intervalo entre IR24h ou Nº de dias de RA | Principais Métodos de Análise | Principais resultados | Conclusões |
|--|-----------------------------------|--|---|--|--|--|---|
| Validation of a Food-frequency Questionnaire to Assess Dietary Intakes in Cancer Studies in Italy Results for Specific Nutrients | Decarli et al., 1996 | Itália 130 Homens e 265 Mulheres 35-69a n=395 | 77 (16 grupos) 6 meses | 14 RAs referentes a 2 semanas consecutivas | Correlação de <i>Pearson</i> , Classificação dos indivíduos em quintos de distribuição de alimentos pelos 2 métodos | Correlação ¹ – de 0,19 - gordura vegetal a 0,64 - açúcar % de classificação em quintos opostos: de 59% - vegetais a 96% - álcool | A ingestão média obtida por meio do QFA foi superestimada em aproximadamente 18% em comparação aos valores dos RAS. |
| Validity of a Self-administered Food Frequency Questionnaire Used in the 5-year Follow-up Survey of the JPHC Study Cohort I: Comparison with Dietary Records for Food Groups | Sasaki; Kobayas ki; Tsugane, 2003 | Japão 102 Homens e 113 Mulheres 40-59a n=215 | 19 grupos 1ano | 14 ou 28 RAs | Correlação de <i>Spearman</i> , Classificação dos indivíduos em quartos de distribuição de alimentos pelos 2 métodos | Correlação ¹ – de 0,06 - algas a 0,76 - bebidas alcoólicas % de classificação no mesmo quinto: de 14% - biscoitos e amidos a 53% - bebidas alcoólicas % de classificação em quintos extremos: de 0% - picles e bebidas não alcoólicas a 8% - óleos e gorduras | Os coeficientes de correlação (valor da mediana de 0,42 para homens e 0,41 para mulheres) foram ligeiramente mais baixos do que os valores observados em estudos na Europa e comparáveis com os do Japão. Entre os grupos de alimentos analisados: cereais, produtos lácteos, legumes em conserva, frutas e bebidas alcoólicas mostraram correlações relativamente elevadas em ambos os sexos (> = 0,50, exceto os cereais para as mulheres). |

Continua

Tabela 3: Estudos Internacionais e Nacionais de Validade de Questionário de Frequência Alimentar (QFA), com grupo de alimentos, utilizando o Inquérito Recordatório de 24 horas (IR24h) ou Registro Alimentar (RA) como método de referência (continuação).

| Título | Autor / Ano | Informações sobre população do estudo | Nº itens/ Nº grupos QFA/ Período de Referência | Nº de IR24h / Intervalo entre IR24h ou Nº de dias de RA | Principais Métodos de Análise | Principais resultados | Conclusões |
|---|---------------------------|--|--|---|--|---|--|
| Relative Validity of Food Intake Estimates Using a Food Frequency Questionnaire Is Associated with Sex, Age, and Other Personal Characteristics | Marks; Hughes; Pols, 2006 | Austrália 37 Homens e 59 Mulheres 25-75a n=96 | 129 (37 grupos) 6 meses | 1 RA mensal - totalizando 12 dias durante 1 ano | Correlação de <i>Spearman</i> , Classificação dos indivíduos em quartos de distribuição de alimentos pelos 2 métodos | Correlação – de 0,08 - vegetais a 0,88 - chás % de classificação no mesmo quarto: de 27% - ovos a 63% - chás % de classificação em quartos adjacentes: de 29% - outros vegetais a 49% - outros cereais e suco | O QFA superestimou a ingestão de alimentos, como frutas e grupos de vegetais em relação ao método de referência. Os grupos de alimentos com correlações $\geq 0,70$ incluiu todos os produtos lácteos (modificados e não modificados), bebidas alcoólicas, chá e café. |
| Validação do Questionário de Frequência Alimentar para Adolescentes (QFAA) por Grupos de Alimentos em uma População de Escolares | Voci; Enes; Slater, 2008 | São Paulo Adolescentes 11-15a n=94 | 94 (18 grupos) 2 meses | 2 IR24h – Total 2 dias / 30 a 45 dias | Classificação dos indivíduos em quartos de distribuição de alimentos pelos 2 métodos <i>Kappa</i> ponderado, | % de classificação no mesmo quarto: de 22% - massa a 50% - feijão % de classificação em quartos opostos: de 0% - óleos e biscoito recheado a 19% - massas <i>Kappa</i> ponderado – de -0,15 -massas e 0,56 - feijão | Dos 18 grupos analisados, 11 apresentaram correlações acima de 0,40 e outros dois grupos, embora menores que 0,40, apresentaram correlações estatisticamente significantes (salgadinhos, óleos, pães e massa). Após o ajuste pela variabilidade ocorreu um aumento nos valores dos coeficientes para todos os grupos analisados. |

¹ Ajustado para energia

2 JUSTIFICATIVA

O QFA é um instrumento de medida da ingestão alimentar amplamente utilizado em estudos epidemiológicos que avaliam a associação entre a dieta e o processo saúde-doença porque, além de permitir a identificação da ingestão habitual, é relativamente rápido e de fácil aplicação (TRICHOPOULOU et al., 2007; PEROZZO et al., 2008; ESCURRIOL MARTINEZ, 2009). Porém, para se obter estimativas corretas da dieta, o QFA deve ser um instrumento preciso e válido (WILLETT; LENART, 1998).

Em geral, a reprodutibilidade e validade do QFA vêm sendo testadas tendo por base energia e nutrientes (BLOCK et al., 2006; HENN et al., 2006; BIRGISDOTTIR et al., 2008). Mais recentemente, porém, os pesquisadores têm estudado o desempenho do QFA considerando os alimentos ou grupos de alimentos (NAGEL et al., 2007; TRINIDAD RODRÍGUEZ et al., 2008; VOCI; ENES; SLATER, 2008).

Embora a relação entre dieta e desfechos em saúde possa ser descrita com base na composição química dos alimentos, como por exemplo a associação entre a ingestão ácido graxo ômega-3 e câncer colorretal (HALL et al., 2008), esta relação também pode ser feita considerando-se alimentos ou grupo de alimentos (NAKAMURA et al., 2008). Uma vantagem para a primeira situação é ter mais poder para testar uma hipótese com a informação sobre a ingestão total de um nutriente do que sobre o consumo de alimentos isolados, que contribuem pouco para a ingestão deste nutriente. Contudo, em algumas situações se desconhece qual nutriente ou elemento presente na dieta estaria associado a uma doença e a investigação de alimentos ou grupo de alimentos seria uma etapa exploratória para levantar hipóteses a cerca deste componente. Além disto, do ponto de vista de informação para a população, recomendações nutricionais baseadas em alimentos ou grupos alimentares são mais facilmente compreendidas, o que, potencialmente, favoreceria maior adesão a estas recomendações (SLATER et al., 2003). Assim, é importante avaliar a capacidade do QFA em capturar corretamente a ingestão de

alimentos ou grupos alimentares por meio de estudos de reprodutibilidade e validade, entretanto, estes estudos ainda são escassos, especialmente no Brasil.

O presente estudo pretende testar a reprodutibilidade e a validade de um QFA desenvolvido para a população da Região Metropolitana de Porto Alegre, RS. Uma vez comprovadas estas características do QFA, o instrumento poderá ser utilizado em futuros estudos epidemiológicos que busquem investigar associações entre dieta e doenças não transmissíveis, em populações adultas com as mesmas características da amostra estudada.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Testar a reprodutibilidade e a validade relativa de um questionário de frequência alimentar baseado em grupos de alimentos, em adultos, de 20 a 69 anos de idade, residentes na Região Metropolitana de Porto Alegre, RS.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Testar a reprodutibilidade do QFA através de teste e re-teste;
- Medir a validade relativa do QFA comparando-o com a média de três IR24h.

4 METODOLOGIA

O projeto “Construção e Validação de um Instrumento de Avaliação da Ingestão Alimentar na População” foi um estudo de seguimento, realizado em duas etapas, uma no verão e outra no inverno. Para o estudo de reprodutibilidade e validade serão utilizados os dados coletados no verão, devido à perda de participantes no inverno.

4.1 POPULAÇÃO-ALVO

Adultos com idade entre 20 e 69 anos, residentes na Região Metropolitana de Porto Alegre, RS.

4.1.1 Critérios de Inclusão

- Idade entre 20 e 69 anos;
- Residentes na Região Metropolitana de Porto Alegre;

4.1.2 Critérios de Exclusão

- Presença de Diabetes Mellitus, doenças renais, hipertensão, doenças gastrointestinais, ou qualquer outra doença ou sintoma que interferisse no hábito alimentar;
- Presença de obesidade [índice de massa corporal (IMC) igual ou maior do que 30kg/m²];
- Estar grávida.

4.2 TAMANHO DA AMOSTRA

Segundo Willett e Lenart (1998), uma amostra para validação de questionários de frequência alimentar deve conter entre 100 e 200 pessoas. A inclusão de mais de 200 sujeitos oferece pouca precisão adicional e a utilização de menos de 30 fornece resultados imprecisos. Neste estudo serão estudados 128 indivíduos que tinham dados completos.

4.3 RECRUTAMENTO

A amostra foi recrutada por meio da divulgação da pesquisa em serviços de saúde, em jornais de grande circulação do município, em rádios e por meio de cartazes espalhados por diversos pontos da região. Os participantes eram convidados a participar voluntariamente da pesquisa. Em Porto Alegre, foi detectado uma maior proporção de indivíduos nas imediações do Hospital Mãe de Deus e, em São Leopoldo, houve maior participação de funcionários e alunos da UNISINOS.

4.4 VARIÁVEIS DO ESTUDO

4.4.1 Variáveis Demográficas

- Sexo – masculino e feminino;
- Idade – coletada em anos completos e posteriormente categorizada em 20 a 40 anos e 40 anos ou mais. Esta categorização foi feita com base nos dados de Lenz et al. (2009) que verificaram mudança no padrão alimentar a partir dos 40 anos.
- Situação Conjugal – informada pelo entrevistado e posteriormente categorizada em sem companheiro (separado/divorciado, solteiro ou viúvo) e com companheiro (casado ou em união estável) (PEROZZO et al., 2008).

4.4.2 Variáveis Socioeconômicas

- Classe Socioeconômica – determinada com base no Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB) da Associação Brasileira de Empresas e Pesquisa (ABEP), composta por sete categorias referentes à posse de bens de consumo e escolaridade (www.anep.org.br). Neste estudo, os indivíduos serão classificados em três categorias A (A1,A2), B (B1,B2) e C (C, D e E).
- Escolaridade – obtida em anos de estudo e categorizada em ensino médio, superior completo ou em andamento e pós-graduação completa ou em andamento. Esta categorização foi feita com base nos dados obtidos da amostra.

4.4.3 Variáveis Nutricionais

4.4.3.1 Grupos de Alimentos

Para a constituição dos grupos que serão testados no estudo de reprodutibilidade e validade levou-se em conta a forma como os alimentos estão agrupados no QFA, as semelhanças nutricionais entre os alimentos e características que distinguem certos alimentos como arroz integral e arroz branco, por exemplo, que, embora pertençam ao mesmo grupo no QFA, constituirão dois grupos para o estudo de reprodutibilidade e validade. Em alguns casos, um único alimento constituirá um grupo, como o pinhão, por ser um alimento com características peculiares. Os grupos que serão estudados:

1. Pães;
2. Pão integral;
3. Biscoitos e bolos;

4. Cereais;
5. Cereais integrais;
6. Pinhão;
7. Frutas e suco natural;
8. Folhosos;
9. Legumes;
10. Raízes e tubérculos;
11. Batata;
12. Salada de batata;
13. Batata frita e palha;
14. Leguminosas;
15. Sopas;
16. Carnes de boi;
17. Carne de frango;
18. Carne de peixe;
19. Carne de porco;
20. Ovos;
21. Leite e derivados integrais;
22. Leite e derivados *light*;
23. Embutidos e presuntos;
24. Azeite de oliva;
25. Gorduras;
26. Bebidas não-alcoólicas;
27. Bebidas alcoólicas;
28. Salgados;
29. Doces e guloseimas;

30. Outros alimentos.

4.4.3.2 Energia

O conteúdo de energia de cada QFA e IR24h será determinado utilizando-se tabelas de composição nutricional: Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO, 2006), Tabela Americana *USDA National Nutrient Database for Standard Reference – Release 20* (USDA, SR20), Tabela para Avaliação do Consumo Alimentar em Medidas Caseiras (PINHEIRO et al., 2005) e rótulos com informações nutricionais dos fabricantes. A energia será expressa em quilocaloria (kcal).

4.5 INSTRUMENTOS PARA COLETA DE DADOS

Os dados demográficos e socioeconômicos foram obtidos com um questionário pré-codificado e pré-testado (ANEXO B).

Informações sobre o consumo alimentar foram obtidas por meio do IR24h e do QFA.

4.5.1 IR24h

O IR24h foi utilizado para avaliar a ingestão de alimentos e bebidas ingeridos no dia anterior à entrevista. O participante era questionado, detalhadamente, sobre os alimentos e bebidas consumidos, a marca e o modo de preparo. Além disto, informava o tamanho ou volume da porção ingerida, com auxílio de álbum fotográfico (ANEXO C).

4.5.2 QFA

No QFA, os participantes deveriam relatar sobre a ingestão ou não dos alimentos constantes na lista, no mês anterior à entrevista, informando a frequência, que podia ser diária, mensal ou semanal, o número de vezes que o alimento era ingerido no dia e o número de porções consumidas, considerando os tamanhos pré-determinados incluídos no questionário (unidades naturais, medidas caseiras ou unidade de comercialização) (ANEXO D).

4.6 SELEÇÃO E TREINAMENTO DE ENTREVISTADORES

Os entrevistadores foram selecionados entre alunos de graduação em Nutrição da UNISINOS, os quais 4 voluntários e 2 bolsistas. Além disso, realizaram entrevistas, duas alunas do Mestrado responsáveis pela coleta de dados.

O treinamento foi ministrado pelos pesquisadores e conduzido nas 2 fases da pesquisa. Os entrevistadores receberam um manual de instruções abordando todas as etapas a serem realizadas: o agendamento, a organização e a realização das entrevistas (ANEXO A).

4.7 LOGÍSTICA DO ESTUDO

A coleta de dados ocorreu em dois locais. Em Porto Alegre, no Hospital Mãe de Deus e em São Leopoldo, no Programa Ambulatorial de Atenção à Saúde – PAAS – UNISINOS. As entrevistas foram realizadas no período de 15 de janeiro a 28 de abril de 2007. Os entrevistados participaram de quatro encontros, com intervalos previstos de uma semana entre os mesmos. No primeiro encontro foram realizados esclarecimentos sobre as etapas da pesquisa, assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), aplicação do primeiro QFA e do primeiro

IR24h. No segundo foi aplicado o questionário socioeconômico e demográfico. No terceiro foram aplicados o segundo QFA e o segundo IR24h e, finalmente no quarto encontro foi aplicado o terceiro IR24h (Figura 1).

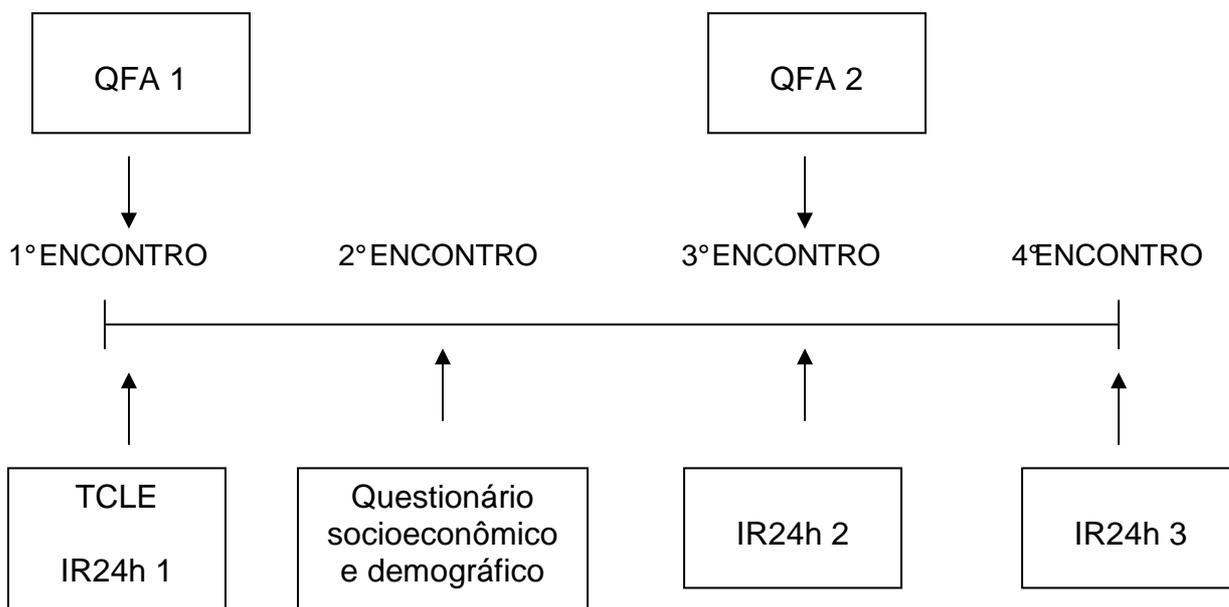


Figura 1: Desenho do estudo.

O intervalo médio entre as duas administrações do QFA foi de 18 dias e entre os três IR24h foi de 16 dias, sendo que um dos IR24h foi aplicado na segunda-feira para contemplar a ingestão alimentar do domingo.

4.8 PROCESSAMENTO DOS DADOS

A entrada dos dados dos inquéritos socioeconômicos e demográficos foi realizada no Programa Epi Info 6.0, com dupla digitação, a fim de corrigir possíveis erros de digitação. Em seguida, os dados foram exportados para o programa SPSS versão 18.0 para Windows.

Os IR24h e os QFAs foram digitados em planilhas de Excel, com base em *Templates* desenvolvidos para este propósito. Após o término e conferência da digitação, os *Templates* dos IR24h e dos QFAs foram agregados, cada um, em um

arquivo Excel. Em seguida, os dados de ingestão alimentar dos QFAs e IR24h foram transformados em gramas/dia.

Para o estudo de reprodutibilidade e validade do QFA com base em grupos de alimentos, os alimentos referidos nos QFAs e IR24h serão agrupados, de acordo com os grupos pré-estabelecidos, e codificados. No caso do alimento ser uma preparação, a receita será desmembrada nos seus ingredientes e estes serão designados para os grupos alimentares pré-estabelecidos, como por exemplo, lasanha, cujos ingredientes massa, carne e queijo foram designados, respectivamente, para o grupo dos cereais, carnes vermelhas e leite e derivados integrais.

4.9 ANÁLISES ESTATÍSTICAS

Previamente aos estudos de reprodutibilidade e validade, a ingestão alimentar será corrigida pela energia total, utilizando-se o método dos resíduos (WILLETT; STAMPFER, 1986). Neste método, computam-se os resíduos dos modelos de regressão, com a ingestão energética total como variável independente e os grupos de alimentos, em gramas, como variável dependente. Conceitualmente, este procedimento isola a variação na ingestão alimentar devido somente à composição da dieta da variação total na ingestão que é explicada tanto pela composição quanto pela quantidade de alimentos ingeridos. Os resíduos, portanto, correspondem à quantidade ingerida do grupo alimentar não correlacionada com a ingestão energética. Como os resíduos incluem valores negativos, recomenda-se adicionar uma constante. Segundo Willett e Stampfer (1986), a escolha mais lógica para esta constante seria o valor correspondente à ingestão predita do grupo alimentar pela ingestão média de energia da população do estudo obtida com a reta da regressão linear:

$$y = a + bx, \text{ onde}$$

y = grupo alimentar

a = constante

b = beta

x = energia média da população de estudo

4.9.1 Reprodutibilidade

4.9.1.1 Comparação entre as médias dos QFAs

Para comparar as médias de ingestão dos grupos de alimentos, entre os QFAs, serão aplicados os testes *t* de *Student* pareado para variáveis com distribuição normal ou teste de *Wilcoxon* para variáveis com distribuição assimétrica.

4.9.1.2 Bland-Altman

A reprodutibilidade do QFA será avaliada por meio do método de Bland-Altman (BLAND; ALTMAN, 1999). Este método permite determinar se há diferenças sistemáticas (viés) entre as duas administrações do QFA e, em que medida, estas duas administrações concordam (limites de concordância). O método também permite avaliar se a diferença entre as duas administrações do QFA é a mesma em diferentes faixas de ingestão. Isto pode ser avaliado por meio de um gráfico que confronta as diferenças entre as administrações do instrumento com a média das duas administrações. A diferença média total indica se em uma das administrações do questionário há tendência de sub ou super estimativa, enquanto os limites de concordância (diferença média \pm 2DP) demonstram quão bem as duas administrações do instrumento concordam.

4.9.1.3 Coeficiente de Correlação Intraclasse

Embora, na maioria dos estudos de reprodutibilidade e validade, os coeficientes de correlação mais utilizados são o de Pearson e de Spearman, estes

coeficientes medem o grau de associação e não de concordância. Como o objetivo é avaliar se o QFA aplicado em dois momentos fornece medidas reprodutíveis, o coeficiente de correlação intraclassa seria o mais adequado (CADE et al., 2002). Por exemplo, o coeficiente de correlação de Pearson para os pares de escores (2,4), (4,6) e (6,8) seria 1,0, indicando associação linear perfeita mas não concordância absoluta, pois existe uma diferença entre os valores de cada par de medidas. O Coeficiente de Correlação Intraclassa (CCI) é calculado com base em modelos que assumem variâncias iguais para as duas mensurações sendo realizadas. Para o exemplo acima, o CCI seria 0,67, mostrando que houve diferença na variância em cada momento de aplicação do método (McGRAW; WONG, 1996).

4.9.1.4 Classificação em Quartos

A concordância entre os dois QFAs ainda será examinada pela classificação dos indivíduos segundo a distribuição em quartos de ingestão dos grupos de alimentos, em cada método. Os percentuais de concordância exata (classificação no mesmo quarto), concordância adjacente (classificação no mesmo quarto e quarto adjacente) e discordância (classificação em quartos opostos) entre os dois métodos serão estimados. Esta análise é importante pois, em estudos epidemiológicos, a ingestão de alimentos/grupo de alimentos é freqüentemente categorizada, de modo a permitir o cálculo de medidas de associação. Desta forma, a habilidade de um questionário classificar corretamente os indivíduos segundo o seu nível de ingestão contribui para a obtenção de estimativas de risco acuradas (SEVAK et al., 2004). Para complementação da análise, será utilizada o Kappa ponderado que leva em conta o grau de discordância. Assim, onde há categorias ordenadas é preferível dar diferentes pesos às discordâncias. Desta forma, freqüências próximas à diagonal, representando a diferença de uma categoria somente, são consideradas menos sérias do que aquelas que estão afastadas por duas ou três categorias (ALTMAN, 1991).

4.9.2 Validade

Para determinar a validade relativa do QFA em relação à média dos três IR24h, serão utilizadas as mesmas análises empregadas no estudo de reprodutibilidade.

4.9.3 De-atenuação dos Coeficientes de Correlação

Desde que o erro aleatório intra-sujeito na mensuração de variáveis que estão sendo comparadas tende a reduzir os coeficientes de correlação para zero (WILLETT; LENART, 1998), a atenuação nas correlações causada pela variação dia-a-dia no consumo alimentar intra-sujeito nos três IR24h será corrigida baseada na fórmula:

$$rv = ro (1+y/n)^{1/2}$$

onde rv é a correlação observada verdadeira, ro a correlação observada entre o QFA e a média dos IR24h, y é a razão da variância intra e entre sujeitos nos IR24h e n é o número de replicatas, neste caso três recordatórios.

5 ASPECTOS ÉTICOS

A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética da Universidade do Vale do Rio dos Sinos e aprovada. Antes da aplicação do questionário, todos os procedimentos foram explicados e se obteve a concordância do entrevistado em participar da pesquisa através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO E).

Quanto à detecção de alguma morbidade, este trabalho não se propunha a nenhuma medida de intervenção direta ou individualizada, porém se o questionamento fosse colocado durante a entrevista, ou qualquer anormalidade fosse encontrada, o entrevistador indicaria à pessoa que procurasse o seu médico ou o serviço de saúde para receber as orientações adequadas. Os entrevistados receberam orientações gerais de alimentação saudável e prática de exercício físico.

6 DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS

Como são poucos os estudos de validade e reprodutibilidade com base em grupos de alimentos, este estudo pode contribuir para o debate científico nesta área. Sendo assim, será elaborado um artigo para ser submetido a revistas científicas que abordem o tema Epidemiologia Nutricional, além de apresentação de trabalhos em congressos da área.

8 ORÇAMENTO

Esta pesquisa foi desenvolvida por três Programas de Pós-Graduação (PPG): da UNISINOS, da ENSP/FIOCRUZ e da UFF (PROCAD 01/2005, n. 0257052). Através deste edital o PPG da UNISINOS recebeu a quantia de R\$ 83.160,57 distribuídos anualmente no período de 4 anos, sendo no 1º ano R\$ 14.654,97, 2º ano R\$ 18.097,60, 3º ano R\$25.204,00 e 4º ano R\$ 25,204,00.

O orçamento abaixo é referente às despesas pessoais com a pesquisa.

Quadro 2: Orçamento

| Descrição do Item | Quantidade | Valor Unitário | Valor Total |
|--------------------------|-------------------|-----------------------|--------------------|
| Caneta | 2 | R\$ 1,50 | R\$ 3,00 |
| Papel A4 500 folhas | 2 | R\$ 15,00 | R\$ 30,00 |
| Notbook HP | 1 | R\$ 2.000,00 | R\$ 2.000,00 |
| Pen drive 2G | 1 | R\$ 80,00 | R\$ 80,00 |
| Cartucho Impressora | 2 | R\$ 50,00 | R\$ 100,00 |
| Livros | 2 | R\$ 200,00 | R\$ 200,00 |

Valor total: 2.413,00

REFERÊNCIAS

ALTMAN, Douglas G. **Practical statistics for medical research**. 1ª Edição, London: Chapman & Hall, 1991.

ANJOS, Luiz Antonio; SOUZA, Danielle Ribeiro de; ROSSATO, Sinara Laurini. Desafios na medição quantitativa da ingestão alimentar em estudos populacionais. **Rev. Nutr. Campinas**, v. 22, n. 1, p. 151-161, jan./fev. 2009.

ARAÚJO, Marina Campos; FERREIRA, Daniele Mendonça; PEREIRA, Rosangela Alves. Reprodutibilidade de questionário semiquantitativo de freqüência alimentar elaborado para adolescentes da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v. 24, n. 12, p. 2775-2786, dez. 2008.

ASSIS, Maria Alice Altenburg de et al. Reprodutibilidade e validade de um questionário de consumo alimentar para escolares. **Rev. Saúde Pública**, v. 41, n. 6, p. 1054-1057, jul. 2007.

BIRGISDOTTIR, Brindys E. et al. Validity of a food frequency questionnaire to assess intake of seafood in adults in three European countries. **Food Control**, v. 19, n. 7, p. 648-653, July 2008.

BLAND, J. Martin; ALTMAN, Douglas G. Measuring agreement in method comparison studies. **Statistical Methods in Medical Research**, v. 8, n. 2, p.135-160, June 1999.

BLOCK, Gladys et al. Nutrient sources in the American diet: quantitative data from the NHANES II survey II: Macronutrients and fats. **Am. J. Epidemiol.**, v. 122, n. 1, p. 27-40, July 1985a.

BLOCK, Gladys et al. Nutrient sources in the American diet: quantitative data from the NHANES II survey I: Vitamins and minerals. **Am. J. Epidemiol.**, v. 122, n. 1, p.13-26, July 1985b.

BLOCK, Gladys et al. A data-based approach to diet questionnaire design and testing. **Am. J. Epidemiol.**, v. 124, n. 3, p. 453-469, Sept. 1986.

BLOCK, Gladys; HARTMAN, Anne M. Issues in reproducibility and validity of dietary studies. **Am. J. Epidemiol.**, v. 50, n. 5, p.1133-1138, Nov. 1989.

BLOCK, Gladys et al. Validation of a frequency questionnaire for Hipanics. **Prev. Chronic Dis.**, v. 3, n. 3, p. 1-10, July 2006.

BOHLSCHEID-THOMAS, Stefanie et al. Reproducibility and relative validity of food group intake in a food frequency questionnaire developed for the German part of the EPIC project. European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition. **Int. J. Epidemiol.**, v. 26, n. 1, p. 59-70, Feb. 1997.

BUZZARD, I. Marilyn. Rationale for an international conference series on dietary assessment methods. **Am. J. Clin. Nutr.**, v. 59, n. 1, p. 143-145, Jan. 1994.

CADE, Janet et al. Development, validation and utilisation of food-frequency questionnaires – a review. **Public Health Nutr.**, v. 5, n. 4, p. 567-587, Aug. 2002.

CARDOSO, Marly Augusto; STOCCO, Priscila Regina. Development of a quantitative questionnaire of food intake in japanese immigrants and their descendants residents in Sao Paulo, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v. 16, n. 1, p. 107-114, jan./mar. 2000.

CARDOSO, Marly Augusto et al. Reproducibility and validity of a food frequency questionnaire among women of Japanese ancestry living in Brazil. **Nutrition Research**, v. 21, n. 5, p. 725-733, May 2001.

CAVALCANTI, Ana Augusta Monteiro; PRIORE, Silvia Eloiza; FRANCESCHINI, Sylvia do Carmo Castro. Estudos de consumo alimentar: aspectos metodológicos gerais e o seu emprego na avaliação de crianças e adolescentes. **Rev. Bras. Saude Mater. Infant.**, v. 4, n. 3, p. 229-240, jul./set. 2004.

CHEN, Yu et al. Validity of a food-frequency questionnaire for a large prospective cohort study in Bangladesh. **Br. J. Nutr.**, v. 92, n. 5, p. 851-859, Nov. 2004.

CHIARA, Vera Lucia et al. Redução de lista de alimentos para questionário de frequência alimentar: questões metodológicas na construção. **Rev. Bras. Epidemiol.**, v. 10, n. 3, p. 410-420, set. 2007.

COSTA, André Gustavo Vasconcelos et al. Questionário de frequência de consumo alimentar e recordatório de 24 horas: aspectos metodológicos para avaliação da ingestão de lipídeos. **Rev. Nutr.**, v. 19, n. 5, p. 631-641, set./out. 2006.

COSTA, Mariana de M. F. et al. Within- and between-person variations as determinant factors to calculate the number of observations to estimate usual dietary intake of adolescents. **Rev. Bras. Epidemiol.**, v. 11, n. 4, p. 541-548, Dec. 2008.

DECARLI, Adriano et al. Validation of a food-frequency questionnaire to assess dietary intakes in cancer studies in Italy. Results for specific nutrients. **Ann-Epidemiol.**, v. 6, n. 2, p. 110-118, Mar. 1996.

ERKKOLA, Maijaliisa et al. Validity and Reproducibility of a Food Frequency Questionnaire for Pregnant Finnish Women. **Am. J. Epidemiol.**, v. 154, n. 5, p. 466-476, Sept. 2001.

ESCURRIOL MARTINEZ, Veronica. Risc cardiovascular dels fitoesterols. **Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca**. mayo 2009.

FERRO-LUZZI, Anna. Individual food intake survey methods. In: Proceedings of International Scientific Symposium on Measurement and Assessment of Food Deprivation and Undernutrition, Rome, Italy. **Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations**, 2002, p.101-125.

FISBERG, Regina Mara et al. Questionário de frequência alimentar para adultos com base em estudo populacional. **Rev. Saúde Pública**, v. 42, n. 3, p. 550-554, maio 2008.

FISBERG, Regina Mara et al. **Inquéritos Alimentares - Métodos e Bases Científicos**. São Paulo: Manoele. 2005.

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

FURLAN-VIEBIG, Renata; PASTOR-VALERO, Maria. Desenvolvimento de um questionário de frequência alimentar para o estudo de dieta e doenças não transmissíveis. **Rev. Saúde Pública**. v. 38, n. 4, p. 581-584, ago. 2004.

HALL, Megan N. et al. A 22-year prospective study of fish, n-3 fatty acid intake, and colorectal cancer risk in men. **Cancer Epidemiol. Biomarkers Prev.** v. 17, n. 5, p. 1136-1143, May 2008.

HANSSON, Lisbeth M.; GALANTI, Maria Rosaria; BERGSTRÖM Reinhold. Factors affecting reproducibility of dietary reports using food frequency questionnaires. **Eur. J. Clin. Nutr.**, v. 54, n. 8, p. 658-664, Aug. 2000.

HENN, Ruth Liane. **Questionário de frequência alimentar: desenvolvimento e validação em população adulta de Porto Alegre, RS.** Tese de doutorado do Programa de Pós-graduação em Epidemiologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.

HOLANDA, Livia Batista; FILHO, Antonio de Azevedo Barros. Métodos aplicados em inquéritos alimentares. **Rev. Paul. Pediatria**, v. 24, n. 1, p. 62-70, mar. 2006.

JAIN, Meera; McLAUGHLIN, John. Validity of nutrient estimates by food frequency questionnaires based either on exact frequencies or categories. **Ann. Epidemiol.**, v. 10, n. 6, p. 354-360, Aug. 2000.

JAKOBSEN Marianne Uhre et al. Major types of dietary fat and risk of coronary heart disease: a pooled analysis of 11 cohort studies. **Am. J. Clin. Nutr.**, v. 89, n. 5, p. 1425-1432, May 2009.

KIM, Jeongseon; CHAN, Mabel M.; SHORE, Roy E. Development and validation of a food frequency questionnaire for Korean Americans. **Int. J. Food Sci. Nutr.**, v. 53, n. 2, p. 129-142, Mar. 2002.

KUSAMA, Kaoru et al. Reproducibility and validity of a frequency questionnaire among Vietnamese in Ho Chi Minh City. **J. Am. Coll. Nutr.**, v. 24, n. 6, p. 466-473, Dec. 2005.

LENZ, Adriana et al. Socioeconomic, demographic and lifestyle factors associated with dietary patterns of women living in Southern Brazil. **Cad. Saúde Pública.**, v. 25, n. 6, p. 1297-1306, June 2009.

LIMA, Flávia Emília Leite de; FISBERG, Regina Mara; SLATER, Bethzabeth. Desenvolvimento de um Questionário Quantitativo de Frequência Alimentar (QQFA) para um estudo caso-controle de dieta e câncer de mama em João Pessoa - PB. **Rev. Bras. Epidemiol.**, v. 6, n. 4, p. 373-379, dez. 2003.

LIMA, Flávia Emília Leite de et al. Validade de um questionário quantitativo de frequência alimentar desenvolvido para população feminina no nordeste do Brasil. **Rev. Bras. Epidemiol.**, v. 10, n. 4, p. 483-490, dez. 2007.

LIMA, Flávia Emília Leite de et al. Diet and cancer in Northeast Brazil: evaluation of eating habits and food group consumption in relation to breast cancer. **Cad. Saúde Pública**, v. 24, n. 4, p. 820-828, Apr. 2008.

LOPES, Aline Cristine Souza et al. Ingestão Alimentar em Estudos Epidemiológicos. **Rev. Bras. Epidemiol.**, v. 6, n. 3, p. 209-219, maio 2003.

LÓPEZ, J. Vioque. Validez de la evaluación de la ingesta dietética. In: MAJEM, Lluís Serra, BARTRINA Javier Aranceta. **Nutrición y salud pública: métodos, bases científicas y aplicaciones**. 2ªedición, Madrid: Masson, 1995, p.132-136.

MAJEM, Lluís Serra; BARBA, Lourdes. Ribas. Recordatorio de 24 horas. In: MAJEM, Lluís Serra, BARTRINA Javier Aranceta. **Nutrición y salud pública: métodos, bases científicas y aplicaciones**. 2ªedición, Madrid: Masson, 1995, p.113-119.

MARKS, Geoffrey C.; HUGHES, Maria Celia; POLS, Jolieke C. Van Der. Relative validity of food intake estimates using a food frequency questionnaire is associated with sex, age, and other personal characteristics. **J. Nutr.**, v. 136, n. 2, p. 459-465, Feb. 2006.

MASSON, Lindsey F. et al. Statistical approaches for assessing the relative validity of a food-frequency questionnaire: use of correlation coefficients and the kappa statistic. **Public Health Nutrition**, v. 6, n. 3, p. 313-321, June 2003.

MATARAZZO, Hellen Chrystine Zanetti et al. Reprodutibilidade e validade do questionário de frequência de consumo alimentar utilizado em estudo caso-controle de câncer oral. **Rev. Bras. Epidemiol.**, v. 9, n. 3, p. 316-324, set. 2006.

McPHERSON, R. Sue et al. Dietary assessment methods among school-age children: validity and reliability. **Prev. Med.**, v. 31, n. 2, p.11-33, Aug. 2000.

McGRAW, Kenneth O; WONG, Seok P. Forming inferences about some intraclass correlation coefficients. **Psychological Methods**, v. 1, n. 1, p. 30-46, Mar. 1996.

MOLAG, Marja L. et al. Design characteristics of food frequency questionnaires in relation to their validity. **Am. J. Epidemiol.**, n. 166, n.12, p. 1468-1478, Dec. 2007.

NAGEL, Gabriele et al. Long-term reproducibility of a food-frequency questionnaire and dietary changes in the European Prospective Investigation into Cancer and

Nutrition (EPIC)-Heidelberg cohort. **British Journal of Nutrition**, v. 98, n.1, p. 194-200, July 2007.

NAKAMURA Kozue et al. Fruit and vegetable intake and mortality from cardiovascular disease are inversely associated in Japanese women but not in men. **J. Nutr.**, v. 138, n. 6, p. 1129-1134, June 2008.

OCKÉ, Marga C. et al. The Dutch EPIC food frequency questionnaire. I. Description of the questionnaire, and relative validity and reproducibility for food groups. **Intern. J. Epidemiol.**, v. 26, n. 1. p. 37-48, Feb. 1997.

PAPADAKI, Angeliki; SCOTT, Jane A. Relative validity and utility of a short food frequency questionnaire assessing the intake of legumes in Scottish women. **J. Hum. Nutr. Diet**, v. 20, n. 5, p. 467-475, Aug. 2007.

PARR, Christine L. et al. Test-retest reproducibility of a food frequency questionnaire (FFQ) and estimated effects on disease risk in the Norwegian Women and Cancer Study (NOWAC). **Nutrition Journal**, v. 5, n. 4, p. 361-370, Jan. 2006.

PEREIRA, Rosangela Alves; SICHIERI Rosely. Métodos de Avaliação do Consumo Alimentar. In: Kac, Gilberto; Sichieri, Rosely; Gigante, Denise Petrucci (Org). **Epidemiologia Nutricional**. Rio de Janeiro: Fiocruz/Atheneu, 2007. cap. 10, p. 181-200.

PEROZZO, Gabriela et al. Associação dos padrões alimentares com obesidade geral e abdominal em mulheres residentes no Sul do Brasil. **Cad. Saúde Pública**. v. 24, n. 10, p. 2427-2439, out. 2008.

PINHEIRO, Ana Beatriz Vieira et al. **Tabela para avaliação de consumo alimentar em medidas caseiras**. São Paulo: Editora Atheneu, 2005.

RIBEIRO, Aída Calvão et al. Validação de um questionário de frequência de consumo alimentar para população adulta. **Rev. Nutr.**, v. 19, n. 5, p. 553-562, set./out. 2006.

RODDAM, Andrew W. et al. Reproducibility of a short semi-quantitative food group questionnaire and its performance in estimating nutrient intake compared with a 7-day diet diary in the Million Women Study. **Public Health Nutrition**, v. 8, n. 2, p. 201-213, Jan. 2005.

SALVO, Vera Lúcia Moraes Antonio; GIMENO, Suely Godoy Agostinho. Reprodutibilidade e validade do questionário de frequência de consumo de alimentos. **Rev. Saúde Pública**, v. 36, n. 4, p. 505-512, ago. 2002.

SASAKI, Satoski; ISHIHARA, Junko; TSUGANE, Shoichiro. Reproducibility of a Self-administered Food Frequency Questionnaire Used in the 5-year Follow-up Survey of the JPHC Study Cohort I to Assess Food and Nutrient Intake. **Journal of Epidemiology**, v. 13, n. 1, p. 115-124, Jan. 2003.

SASAKI, Satoski; KOBAYASKI, Minatsu; TSUGANE, Shoichiro. Validity of a self-administered food frequency questionnaire used in the 5-year follow-up survey of the JPHC Study Cohort I: comparison with dietary records for food groups. **Journal of Epidemiology**, v. 13, n. 1, p. 51-56, Jan. 2003.

SEVAK Leena et al. Validation of a food frequency questionnaire to assess macro- and micro-nutrient intake among South Asians in the United Kingdom. **Eur. J. Nutr.**, v. 43, n. 3, p. 160-168, June 2004.

SHIN, Myung-Hee et al. Intake of dairy products, calcium, and vitamin d and risk of breast cancer. **J. Natl. Cancer Inst.**, v. 94, n. 17, p.1301-1311, Sept. 2002.

SHU, Xiao Ou. et al. Validity and reproducibility of the food frequency questionnaire used in the Shanghai Women's Health Study. **Eur. J. Clin. Nutr.**, v. 58, n. 1, p. 17-23, Jan. 2004.

SICHERI, Rosely; EVERHART, James E. Validity of a Brazilian food frequency questionnaire against dietary recalls and estimated energy intake. **Nutrition Research**, v. 18, n. 10, p. 1649-1659, Oct. 1998.

SLATER, Betzabeth et al. Validation of a semi-quantitative adolescent food frequency questionnaire applied at a public school in São Paulo, Brazil. **Eur. J. Clin. Nutr.**, v. 57, n. 5, p. 629-635, May 2003a.

SLATER, Betzabeth et al. Validação de Questionários de Frequência Alimentar - QFA: considerações metodológicas. **Rev. Bras. epidemiol.** v. 6, n. 3, p. 200-208, set. 2003b.

SLATER, Betzabeth; MARCHIONI, Dirce Maria Lobo; FISBERG, Regina Mara. Estimando a prevalência da ingestão inadequada de nutrientes. **Rev. Saúde Pública**, v. 38, n. 4, p. 599-605, ago. 2004.

SMICIKLAS-WRIGHT, Helen et al. Foods commonly eaten in the United States, 1989-1991 and 1994-1996: are portion sizes changing? **J. Am. Diet Assoc.**, v. 103, n. 1, p. 41-47, Jan. 2003.

THOMPSON, Frances E.; BYERS, Tim. Dietary assessment resource manual. **J. Nutr.**, v.124, n. 11, p. 2245-70, Nov. 1994.

TOMITA, Luciana Yuki; CARDOSO, Marly Augusto. Avaliação da lista de alimentos e porções alimentares de questionário quantitativo de frequência alimentar em população adulta. **Cad. Saúde Pública**, v. 18, n. 6, p. 1747-1756, nov./dez. 2002.

TRICHOPOULOU, Antonia et al. Adherence to a Mediterranean diet and survival in a Greek population. **N. Engl. J. Med.**, v. 348, n. 26, p. 2599-2608, June 2003.

TRICHOPOULOU, Antonia et al. Modified Mediterranean diet and survival after myocardial infarction: the EPIC-Elderly study. **Eur. J. Epidemiol.**, v. 22, n. 12, p. 871-881, Dec. 2007.

TRINIDAD RODRÍGUEZ, I. et al. Validación de un cuestionario de frecuencia de consumo alimentario corto: reproducibilidad y validez. **Nutr. Hosp.**, v. 23, n. 3, p. 242-252, nov. 2008.

TYLAVSKY, Frances A.; SHARP, Gerald B. Misclassification of Nutrient and Energy Intake from Use of Closed-ended Questions. **Am. J. Epidemiol.**, v. 142, n. 3, p. 342-352, Aug. 1995.

UNICAMP. **Tabela brasileira de composição de alimentos** / NEPA –Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação – NEPA Universidade Estadual de Campinas – Versão II, 2ªed. Campinas, SP, 2006.

USDA. USDA – **United States Department of Agriculture** – Food Search for Window, Version 1.0, database SR20.

VASCONCELOS, Francisco de Assis Guedes de. Tendências históricas dos estudos dietéticos no Brasil. **Hist. Cienc. Saude-Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, p. 197-219, jan./mar. 2007.

VILLAR, Betzabeth Slater. **Desenvolvimento e validação de um questionário semi-quantitativo de frequência alimentar para adolescentes**. Tese de

Doutorado da Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

VOCI, Silvia Maria; ENES, Carla Cristina; SLATER, Betzabeth. Validação do Questionário de Freqüência Alimentar para Adolescentes (QFAA) por grupos de alimentos em uma população de escolares. **Rev. Bras. Epidemiol.**, v. 11, n. 4, p. 561-572, dez. 2008.

WILLETT, Walter. C. et al. Reproducibility and validity of semiquantitative food frequency questionnaire. **Am. J. Epidemiol.**, v. 122, n. 1, p. 51-65, July 1985.

WILLETT, Walter. C.; LENART, Elizabeth. Reproducibility and validity of food-frequency questionnaire, In ed. Willett W. **Nutritional Epidemiology**, Oxford University Press, 2^o Edition, New York, 1998.

WILLETT, Walter. C.; STAMPFER, Meir J. Total energy intake: implications for epidemiologic analyses. **Am. J. Epidemiol.**, v. 124, n. 1, p. 17-27, July 1986.

WILLETT, Walter. C. Future directions in the development of food-frequency questionnaires. **Am. J. Clin. Nutr.**, v. 59, n. 1, p.171-174, Jan. 1994.

WILLETT, Walter. C. Invited Commentary: Comparison of Food Frequency Questionnaires. **Am. J. Epidemiol.**, v. 148, n. 12, p. 1157-1159. June 1998a.

WILLETT, Walter. C. **Nutritional Epidemiology**. New York: 2nd, 1998b.

WONG, Siew Sun et al. Evaluation of a Computerized Food Frequency Questionnaire to Estimate Calcium Intake of Asian, Hispanic, and Non-Hispanic White Youth. **J. Am. Diet Assoc.**, v. 108, n. 3, p. 539-543, Mar. 2008.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. **Report of a Joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation**. Geneva: World Health Organization; 2003.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Reducing risks, promoting healthy life. **World Health Report**. Geneva: World Health Organization; 2002.

ZABOTO, C. B. **Registro fotográfico para inquéritos dietéticos**. Goiânia: Metha; 1996.

ZANOLLA, Anelise Fernanda et al. Avaliação de reprodutibilidade e validade de um questionário de frequência alimentar em adultos residentes em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, n. 25, v. 4, p. 840-848, abr. 2009.

ZANOLLA, Anelise Fernanda. **Reprodutibilidade e Validade de um questionário de frequência alimentar em adultos da região metropolitana de Porto Alegre-RS**. Dissertação de Mestrado do Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva, Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS, São Leopoldo, 2007.

II RELATÓRIO DE CAMPO

1 INTRODUÇÃO

Este estudo está inserido no projeto de pesquisa: “Construção e Validação de um Instrumento de Avaliação da Ingestão Alimentar na População” (PROCAD 01/2005, n.0257052). O objetivo deste projeto é a construção de um questionário de frequência alimentar (QFA) para avaliação da ingestão alimentar na população brasileira adulta e foi desenvolvido pelos programas de pós-graduação da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS, da Escola Nacional de Saúde Pública – ENSP / Fiocruz e da Universidade Federal Fluminense – UFF.

O presente estudo tem como objetivo testar a reprodutibilidade e validade deste QFA, baseado em grupos de alimentos. A amostra contou com 128 voluntários adultos de 20 a 69 anos de idade, de ambos os sexos. Os participantes,

que residiam na Região Metropolitana de Porto Alegre, responderam a dois QFAs e três IR24h, além de informações demográficas e socioeconômicas.

A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética da UNISINOS e os voluntários assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido confirmando a sua participação na pesquisa.

2 PREPARAÇÃO DOS BANCOS DE DADOS

A partir do estudo piloto de Zanolla et al. (2007), construiu-se uma nova lista de alimentos que resultou em um QFA com 120 itens alimentares (QFA-120), distribuídos em 19 grupos (frutas, legumes e verduras, lanches, queijos e presuntos, biscoitos e bolos, salgados, bebidas e bebidas alcoólicas, leite e derivados, outros, doces, pratos quentes, batata, ovos, carne de boi, frango, peixe, outras carnes, alimentos de consumo regional e outros alimentos). Dentro de cada grupo, os itens alimentares foram dispostos em ordem alfabética (ANEXO D). O QFA-120 teve sua reprodutibilidade e validade testadas baseado em energia e nutrientes (BONATTO, 2009). A definição dos grupos para o estudo de reprodutibilidade e validade baseado em grupos de alimentos está descrita a seguir.

2.1 Grupos Alimentares

Para definir como agrupar os alimentos, realizou-se uma revisão de estudos que tinham objetivos semelhantes. Esta definição considerou tanto a forma como os alimentos já estavam agrupados no QFA, como as semelhanças nas características nutricionais entre os alimentos, resultando nos seguintes grupos: pães, pão integral, biscoitos e bolos, cereais, cereais integrais, pinhão, frutas e suco natural, folhosos, legumes, raízes e tubérculos, batata, salada de batata, batata frita e palha, leguminosas, sopas, carnes de boi, carne de frango, carne de peixe, carne de porco, ovos, leite e derivados integrais, leite e derivados *light*, embutidos e

presuntos, azeite de oliva, gorduras, bebidas não-alcoólicas, bebidas alcoólicas, salgados, doces e guloseimas e outros alimentos.

2.2 Organização dos bancos dos QFAs e dos IR24h de acordo com os grupos pré-definidos

Os dados dos dois QFAs, bem como dos três IR24h, de cada participante foram digitados no programa Excel para Windows, em *templates* criados para este fim. Os *templates* dos QFAs foram agregados em um único banco, o mesmo ocorrendo para os IR24h. Em ambos os bancos, a ingestão dos alimentos foi transformada em gramas/dia. Para agrupar os alimentos segundo os grupos pré-definidos, criou-se a coluna “grupos” e nela digitou-se o código do grupo ao qual o alimento pertencia. No caso dos IR24h, quando o alimento era uma preparação, sua receita era desmembrada e os ingredientes incluídos nos grupos alimentares respectivos. Para o IR24h, utilizou-se a média das replicatas (três).

3 ANÁLISE DOS DADOS

Após a preparação dos bancos nas planilhas de Excel, estes foram exportados para o SPSS 18.0, onde foram realizadas as análises estatísticas.

As análises foram realizadas na seguinte ordem:

3.1 Primeiro momento

1. Verificou-se a normalidade dos dados do QFA1, QFA2 e do IR24h pelo teste de Shapiro-Wilk. Visto que nenhuma variável apresentou distribuição normal,

tentou-se a transformação dos dados. Foram testadas transformações logarítmicas, raiz quadrada e o inverso, sem resultados satisfatórios;

2. Considerando a não-normalidade na distribuição das variáveis, mesmo após as transformações, não foi possível corrigir pela energia pelo método dos resíduos (regressão linear). Optou-se por realizar a correção pela energia baseada na densidade dos alimentos, como uma *proxy* da densidade dos nutrientes. Neste caso, calculou-se a razão entre a quantidade ingerida de cada grupo alimentar, em gramas, e a ingestão energética total, em kcal, com o resultado expresso por 1.000 kcal;
3. Em seguida, fez-se a distribuição por quartos de ingestão, porém, em função de alguns grupos terem apresentado grande frequência de ingestão igual a zero, decidiu-se pela distribuição das variáveis brutas e corrigidas dos QFAs e IR24h em terços de ingestão. Contudo, para alguns grupos alimentares a distribuição por terços ainda não foi adequada, devido à alta frequência de consumo igual a zero;
4. Ainda, devido a não-normalidade dos dados, outras análises que estavam previstas não foram realizadas: comparação entre médias, Método de Bland-Altman, Coeficiente de Correlação Intraclasse e a De-atenuação dos Coeficientes de Correlação;
5. O grupo “Outros Alimentos” não foi analisado, uma vez que, por não ter sido considerado no estudo de reprodutibilidade e validade por energia e nutrientes, os dados de ingestão não foram trabalhados;
6. Optou-se por excluir o pinhão das análises tendo em vista que a ingestão deste alimento não foi referida nos IR24h e houve uma frequência de ingestão muito baixa nos QFAs;
7. Além da exclusão do pinhão, testaram-se outros agrupamentos dos alimentos. Assim, reagrupou-se: Batata com Raízes e tubérculos; Batata frita e palha com Salgados; Carnes (vermelhas) com Ovos; Carne de frango com

Carne de peixe; Cereais com Cereais integrais; Legumes com Sopas e, por último, Pães com Pão integral;

8. Fez-se a correção pela energia destas novas variáveis e a classificação por terços de ingestão. Mesmo com o novo agrupamento, a distribuição por terços ainda não ficou satisfatória para os grupos: batata com raízes e tubérculos; batata frita e palha com salgados; cereais integrais com pães integrais;
9. Após estes resultados, decidiu-se pela realização das seguintes análises: Diferença entre medianas, Correlação de *Spearman*, Classificação em terços e Kappa ponderado.

3.2 Segundo momento

1. Após a apresentação dos resultados preliminares na reunião do PROCAD, em abril de 2010, avaliou-se as análises realizadas até aquele momento e decidiu-se por refazer os grupos de alimentos. Para tanto, considerou-se o resultado do estudo “Desenvolvimento de questionário de frequência alimentar em amostra probabilística de adultos de Niterói, Rio de Janeiro” (ANJOS et al., 2010). Neste estudo, os autores testaram outra forma de obter a lista de alimentos do QFA, a partir da Pesquisa de Nutrição, Atividade Física e Saúde, verificando a contribuição relativa dos alimentos referidos na ingestão de energia e macronutrientes. Para cada item alimentar, calculou-se a sua contribuição. Em seguida, os itens foram colocados em ordem decrescente e calculado o percentual acumulado de contribuição. O item que atingiu o percentual acumulado de aproximadamente 90% para energia e macronutrientes foi considerado o último alimento da lista. Esta abordagem resultou numa lista de 65

alimentos e estes foram considerados para o reagrupamento. Além destes itens, mantivemos os cereais integrais; folhosos e legumes, ou por terem apresentado alta frequência de ingestão ou por serem discriminantes de padrão alimentar. Isto resultou em 19 grupos: bebidas alcoólicas; bebidas não-alcoólicas; biscoitos e bolos; carnes brancas; carnes vermelhas; cereais; cereais integrais; doces e guloseimas; embutidos e presuntos; folhosos; frutas e suco natural; gorduras; leguminosas; leite e derivados integrais; leite e derivados *light*; pães; raízes e tubérculos; salgados; sopas e legumes.

2. Com este novo arranjo, foram excluídos grupos alimentares com frequência de ingestão muito baixa (azeite de oliva, pinhão, salada de batata e outros alimentos).
3. Os dados dos QFAs e dos IR24h foram novamente classificados, de acordo com os novos grupos, pelo programa SAS e pelo Excel.
4. A normalidade dos dados do QFA1, QFA2 e do IR24h foi novamente verificada e mais uma vez nenhuma variável apresentou distribuição normal. Tentou-se a transformação dos dados sem sucesso;
5. Como no primeiro momento, não foi possível realizar a correção pela energia pelo método dos resíduos e fez-se a correção pela densidade de alimentos;
6. As análises realizadas foram: Diferença entre medianas, Correlação de *Spearman*, Classificação em terços e Kappa ponderado.
7. Para todas as análises foram utilizados os valores brutos e corrigidos pela energia.

3.3 Descrição da Amostra

A amostra foi predominantemente feminina (73%). Destas, 63% tinham menos de 40 anos, 66% viviam sem companheiro e 44% haviam cursado o ensino superior completo ou estavam cursando. Entre os homens, 47% possuíam menos de 40 anos, 51% viviam sem companheiro e 40% tinham curso superior completo ou estavam cursando.

A classe social predominante tanto para homens quanto para mulheres foi a B, porém entre os homens verificou-se o mesmo percentual na classe A.

A amostra total apontou 27% de excesso de peso. Percentual semelhante foi encontrado tanto para homens quanto para mulheres (Tabela 1).

Tabela 1. Descrição da amostra segundo as características demográficas, socioeconômicas e antropométricas. Região metropolitana de Porto Alegre, 2007.

| Variáveis | Geral N (%)* | Homens N (%) | Mulheres N (%) |
|---|-----------------|-----------------|-------------------|
| Sexo | | | |
| Masculino | 35 (27,3) | ---- | ---- |
| Feminino | 93 (72,7) | ---- | ---- |
| Idade (anos) | | | |
| 20 a 40 | 76 (59,4) | 17 (48,6) | 59 (63,4) |
| ≥40 | 52 (40,6) | 18 (51,4) | 34 (36,6) |
| Situação Conjugal | | | |
| Sem companheiro | 79 (61,7) | 17 (48,6) | 61 (65,6) |
| Com companheiro | 49 (38,3) | 18 (51,4) | 32 (34,4) |
| Classe Socioeconômica | | | |
| A | 42 (32,8) | 15 (42,9) | 27 (29,0) |
| B | 67 (52,3) | 15 (42,9) | 52 (55,9) |
| C | 19 (14,8) | 5 (14,3) | 14 (15,1) |
| Escolaridade ¹ | | | |
| Ensino médio | 13 (10,2) | 13 (37,1) | 38 (40,9) |
| Superior completo | 38 (29,7) | 14 (40,0) | 41 (44,1) |
| Pós-graduação completa ou em andamento | 76 (59,4) | 7 (20,0) | 14 (15,1) |
| IMC ¹ | | | |
| Eutrofia | 92 (71,9) | 25 (71,4) | 67 (72,0) |
| Excesso de peso | 35 (27,3) | 9 (25,7) | 26 (28,0) |

*A amostra contou com 128 sujeitos devido a desistências (27) e exclusões de indivíduos (9) com ingestão de mais de 5.000 kcal no QFA.

¹ *missing*: 1

4 RESULTADOS

Devido à restrição do número de tabelas no artigo, serão apresentados, a seguir, alguns resultados.

4.1 Reprodutibilidade

Na Tabela 2 estão apresentadas as medianas e diferenças entre as medianas para os valores brutos de ingestão dos grupos de alimentos, obtidos pelos dois QFAs. Observam-se maiores estimativas de ingestão no QFA1 em relação ao QFA2, com diferença estatisticamente significativa para 8 dos 19 grupos analisados.

A Tabela 3 apresenta o grau de concordância na classificação dos indivíduos segundo os terços de ingestão em cada QFA, para dados brutos e ajustados. Na análise bruta, o percentual de classificação exata no mesmo terço variou de 48,4% (doces e guloseimas) a 78,1% (leite e derivados *light*), com um percentual médio de 63%. A média do teste Kappa ponderado foi de 0,53 (IC95%: 0,47-0,59). Na análise ajustada, os valores variaram de 52,3% a 76,6%, para os mesmos grupos alimentares e a média do kappa ponderado foi de 0,54 (IC95%: 0,48-0,60).

4.2 Validade

A comparação entre os métodos de avaliação da ingestão alimentar (QFA e IR24h), por meio dos dados brutos de ingestão expressos pela mediana, está descrita na Tabela 4. O QFA1 significativamente superestimou a ingestão de 8 grupos alimentares e subestimou a ingestão de 4 grupos em relação à média dos três IR24h, o inverso foi encontrado para o QFA2, porém para diferentes grupos. Dos grupos alimentares superestimados, quatro foram os mesmos em ambos os QFAs (bebidas alcólicas, carnes vermelhas; raízes e tubérculos; salgados). Entre os grupos subestimados, quatro se repetiram nos dois QFAs (bebidas não alcoólicas; carnes brancas; doces e guloseimas; gorduras). A análise das diferenças observadas indicou que os QFAs subestimaram a ingestão do grupo bebidas não-alcoólicas, substancialmente.

A concordância entre os métodos, para valores brutos de ingestão, está ilustrada na Tabela 5. Os percentuais médios de classificação no mesmo terço, pelos dois métodos, foram 49% e 50%, respectivamente, no QFA1 e QFA2. O menor percentual de concordância, em ambos os questionários, foi visto para o grupo de bebidas não-alcoólicas. O percentual médio de indivíduos classificados em terços opostos foi de 12% em ambos os QFAs. Os valores de Kappa ponderado variaram de 0,02 (IC95%: -0,12-0,16), para bebidas não-alcoólicas, a 0,63 (IC95%: 0,54-0,73), para leite e derivados *light*, no QFA1, e de 0,03 para carnes brancas (IC95%: -0,12-0,17) a 0,71 para leite e derivados *light* (IC95%: 0,61-0,80) no QFA2.

Tabela 2. Medianas e diferenças entre as medianas para os valores brutos de ingestão dos grupos alimentares avaliados no Questionário de Freqüência Alimentar 1 (QFA1) e no Questionário de Freqüência Alimentar 2 (QFA2). Região metropolitana de Porto Alegre, 2007.

| Grupo alimentar | Mediana QFA1 (g) (P ₂₅ -P ₇₅) | Mediana QFA2 (g) (P ₂₅ -P ₇₅) | Diferença | p-valor ¹ |
|-----------------|---|---|-----------|----------------------|
|-----------------|---|---|-----------|----------------------|

| | | | | |
|--------------------------------|---------------------|--------------------|------|-------|
| Bebidas alcoólicas | 30,8 (0-126,4) | 28,6 (0-166,1) | 2,3 | 0,82 |
| Bebidas não-alcoólicas | 144,8 (57,8-400,0) | 122,1 (32,5-279,3) | 22,6 | <0,01 |
| Biscoitos e bolos | 9,9 (2,9-24,9) | 7,9 (2,0-17,1) | 2,0 | 0,07 |
| Carnes brancas | 45,9 (27,5-82,8) | 35,2 (22,4-70,7) | 10,7 | 0,06 |
| Carnes vermelhas | 80,9 (48,6-120,7) | 70,5 (44,1-105,4) | 10,4 | 0,02 |
| Cereais | 95,0 (57,4-171,3) | 88,6 (50,9-145,5) | 6,4 | 0,11 |
| Cereais integrais | 14,4 (0-38,5) | 9,6 (0-43,6) | 4,8 | 0,56 |
| Doces e guloseimas | 35,0 (19,1-77,0) | 33,0 (15,7-58,1) | 2,0 | 0,14 |
| Embutidos e presuntos | 15,0 (6,7-31,4) | 12,9 (4,0-25,8) | 2,1 | <0,01 |
| Folhosos | 20,0 (7,1-35,3) | 16,0 (5,7-23,9) | 4,0 | <0,01 |
| Frutas e suco natural | 214,0 (127,1-453,1) | 190,8 (96,9-363,7) | 23,2 | <0,01 |
| Gorduras | 1,2 (0-4,6) | 1,0 (0-6,2) | 0,3 | 0,36 |
| Leguminosas | 46,7 (20,0-98,3) | 40,0 (18,7-98,3) | 6,7 | 0,48 |
| Leite e derivados integrais | 96,9 (32,3-210,0) | 85,7 (27,1-209,4) | 11,2 | 0,18 |
| Leite e derivados <i>light</i> | 20,0 (0-175,1) | 10,7 (0-173,6) | 9,3 | 0,30 |
| Pães | 50,0 (22,5-98,7) | 42,9 (14,3-82,4) | 7,1 | <0,01 |
| Raízes e tubérculos | 23,3 (10,1-48,2) | 22,8 (9,3-48,1) | 0,6 | 0,27 |
| Salgados | 50,2 (20,0-89,7) | 42,9 (17,7-77,1) | 7,4 | <0,01 |
| Sopas e legumes | 109,7 (54,0-185,5) | 85,1 (46,4-143,4) | 24,7 | <0,01 |

¹Teste de Wilcoxon

Tabela 3. Classificação dos participantes em terços de ingestão dos grupos alimentares, para valores brutos e corrigidos, entre o Questionário de Frequência Alimentar 1 (QFA1) e o Questionário de Frequência Alimentar 2 (QFA2). Região metropolitana de Porto Alegre, 2007.

| Grupo alimentar | Bruto | | | |
|--------------------------------|-----------------|------------------|-------------|------------------|
| | Mesmo terço (%) | Terço oposto (%) | Kappa | IC95% |
| Bebidas alcoólicas | 75,8 | 0,8 | 0,73 | 0,64-0,82 |
| Bebidas não-alcoólicas | 62,5 | 3,9 | 0,53 | 0,42-0,65 |
| Biscoitos e bolos | 55,5 | 10,9 | 0,38 | 0,24-0,51 |
| Carnes brancas | 53,9 | 7,0 | 0,40 | 0,27-0,53 |
| Carnes vermelhas | 57,0 | 7,0 | 0,44 | 0,31-0,56 |
| Cereais | 63,3 | 3,9 | 0,54 | 0,43-0,66 |
| Cereais integrais | 75,0 | 2,3 | 0,69 | 0,59-0,79 |
| Doces e guloseimas | 48,4 | 7,8 | 0,33 | 0,20-0,46 |
| Embutidos e presuntos | 50,8 | 7,8 | 0,36 | 0,23-0,49 |
| Folhosos | 61,7 | 3,9 | 0,53 | 0,42-0,65 |
| Frutas e suco natural | 61,7 | 0,8 | 0,56 | 0,45-0,67 |
| Gorduras | 69,5 | 6,3 | 0,59 | 0,47-0,71 |
| Leguminosas | 68,8 | 4,7 | 0,59 | 0,48-0,71 |
| Leite e derivados integrais | 71,1 | 3,9 | 0,63 | 0,52-0,74 |
| Leite e derivados <i>light</i> | 78,1 | 0,8 | 0,75 | 0,67-0,84 |
| Pães | 64,8 | 5,5 | 0,54 | 0,42-0,66 |
| Raízes e tubérculos | 54,7 | 6,3 | 0,42 | 0,29-0,54 |
| Salgados | 60,2 | 2,3 | 0,52 | 0,41-0,64 |
| Sopas e legumes | 61,7 | 7,0 | 0,49 | 0,36-0,61 |
| Média | 62,9 | 4,9 | 0,53 | 0,47-0,59 |

| Grupo alimentar | Ajustado* | | | |
|--------------------------------|-----------------|------------------|-------------|------------------|
| | Mesmo terço (%) | Terço oposto (%) | Kappa | IC95% |
| Bebidas alcoólicas | 73,4 | 0,8 | 0,70 | 0,61-0,79 |
| Bebidas não-alcoólicas | 71,1 | 2,3 | 0,65 | 0,54-0,75 |
| Biscoitos e bolos | 54,7 | 8,6 | 0,39 | 0,26-0,52 |
| Carnes brancas | 57,8 | 7,8 | 0,44 | 0,31-0,56 |
| Carnes vermelhas | 53,1 | 8,6 | 0,38 | 0,25-0,51 |
| Cereais | 59,4 | 6,3 | 0,47 | 0,34-0,59 |
| Cereais integrais | 72,7 | 2,3 | 0,67 | 0,57-0,77 |
| Doces e guloseimas | 52,3 | 5,5 | 0,40 | 0,28-0,53 |
| Embutidos e presuntos | 57,0 | 10,9 | 0,39 | 0,26-0,53 |
| Folhosos | 65,6 | 5,5 | 0,55 | 0,43-0,67 |
| Frutas e suco natural | 68,8 | 1,6 | 0,63 | 0,53-0,73 |
| Gorduras | 66,4 | 6,3 | 0,56 | 0,44-0,68 |
| Leguminosas | 66,4 | 3,9 | 0,57 | 0,46-0,69 |
| Leite e derivados integrais | 70,3 | 5,5 | 0,60 | 0,49-0,72 |
| Leite e derivados <i>light</i> | 76,6 | 0,8 | 0,74 | 0,65-0,83 |
| Pães | 67,2 | 4,7 | 0,57 | 0,46-0,69 |
| Raízes e tubérculos | 57,0 | 3,9 | 0,47 | 0,35-0,59 |
| Salgados | 59,4 | 4,7 | 0,49 | 0,37-0,61 |
| Sopas e legumes | 62,5 | 3,9 | 0,53 | 0,42-0,65 |
| Média | 63,8 | 4,9 | 0,54 | 0,48-0,60 |

Corrigido pela energia utilizando a densidade de alimento: (alimento em gramas/energia total em kcal) 1000 kcal

Tabela 4. Medianas e diferenças entre as medianas para os valores brutos de ingestão dos grupos alimentares obtidos a partir dos Questionários de Frequência Alimentar

(QFA1 e QFA2) e da média dos três Inquéritos Recordatórios de 24 horas (IR24h). Região metropolitana de Porto Alegre, 2007.

¹Teste de Wilcoxon

| Grupo alimentar | QFA1 | | Diferença | p-valor ¹ |
|-----------------------------|--|--|-----------|----------------------|
| | QFA Mediana (g) (P ₂₅ -P ₇₅) | IR24h Mediana (g) (P ₂₅ -P ₇₅) | | |
| Bebidas alcoólicas | 30,8 (0-126,4) | 0,0 (0-129,6) | 30,8 | 0,03 |
| Bebidas não-alcoólicas | 144,8 (57,8-400,0) | 720,0 (450,0-1185,4) | -575,2 | <0,01 |
| Biscoitos e bolos | 9,9 (2,9-24,9) | 10,0 (0-27,6) | -0,1 | 0,65 |
| Carnes brancas | 45,9 (27,5-82,8) | 92,0 (31,3- 156,4) | -46,1 | <0,01 |
| Carnes vermelhas | 80,9 (48,6-120,7) | 41,7 (4,8-80,4) | 39,2 | <0,01 |
| Cereais | 95,0 (57,4-171,3) | 110,0 (65,0-170,0) | -15,0 | 0,27 |
| Cereais integrais | 14,4 (0-38,5) | 8,8 (0-49,7) | 5,6 | 0,19 |
| Doces e guloseimas | 35,0 (19,1-77,0) | 59,7 (25,2-103,4) | -24,7 | <0,01 |
| Embutidos e presuntos | 15,0 (6,7-31,4) | 15,0 (5,0-32,0) | 0,0 | 0,95 |
| Folhosos | 20,0 (7,1-35,3) | 14,2 (6,2-30,9) | 5,8 | 0,05 |
| Frutas e suco natural | 214,0 (127,1-453,1) | 188,8 (49,7-328,0) | 25,2 | <0,01 |
| Gorduras | 1,2 (0-4,6) | 7,5 (1,7-15,2) | -6,3 | <0,01 |
| Leguminosas | 46,7 (20,0-98,3) | 46,0 (6,0-92,0) | 0,7 | <0,01 |
| Leite e derivados integrais | 96,9 (32,3-210,0) | 106,8 (30,0-227,7) | -9,9 | 0,93 |
| Leite e derivados light | 20,0 (0-175,1) | 1,5 (0-142,1) | 18,5 | 0,45 |
| Pães | 50,0 (22,5-98,7) | 50,7 (31,4-86,2) | -0,7 | 0,96 |
| Raízes e tubérculos | 23,3 (10,1-48,2) | 0,0 (0-36,1) | 23,3 | <0,01 |
| Salgados | 50,2 (20,0-89,7) | 17,7 (0-77,0) | 32,6 | <0,01 |
| Sopas e legumes | 109,7 (54,0-185,5) | 82,8 (48,3-131,2) | 26,9 | <0,01 |

| Grupo alimentar | QFA2 | | Diferença | p-valor ¹ |
|-----------------------------|--|--|-----------|----------------------|
| | QFA Mediana (g) (P ₂₅ -P ₇₅) | IR24h Mediana (g) (P ₂₅ -P ₇₅) | | |
| Bebidas alcoólicas | 28,6 (0-166,1) | 0,0 (0-129,6) | 28,6 | 0,03 |
| Bebidas não-alcoólicas | 122,1 (32,5-279,3) | 720,0 (450,0-1185,4) | -597,9 | <0,01 |
| Biscoitos e bolos | 7,9 (2,0-17,1) | 10,0 (0-27,6) | -2,1 | 0,36 |
| Carnes brancas | 35,2 (22,4-70,7) | 92,0 (31,3- 156,4) | -56,8 | <0,01 |
| Carnes vermelhas | 70,5 (44,1-105,4) | 41,7 (4,8-80,4) | 28,8 | <0,01 |
| Cereais | 88,6 (50,9-145,5) | 110,0 (65,0-170,0) | -21,4 | 0,05 |
| Cereais integrais | 9,6 (0-43,6) | 8,8 (0-49,7) | 0,8 | 0,50 |
| Doces e guloseimas | 33,0 (15,7-58,1) | 59,7 (25,2-103,4) | -26,7 | <0,01 |
| Embutidos e presuntos | 12,9 (4,0-25,7) | 15,0 (5,0-32,0) | -2,1 | 0,03 |
| Folhosos | 16,0 (5,7-23,9) | 14,2 (6,2-30,9) | 1,8 | 0,21 |
| Frutas e suco natural | 190,8 (96,9-363,7) | 188,8 (49,7-328,0) | 2,0 | 0,72 |
| Gorduras | 1,0 (0-6,2) | 7,5 (1,7-15,2) | -6,5 | <0,01 |
| Leguminosas | 40,0 (18,7-98,3) | 46,0 (6,0-92,0) | -6,0 | 0,02 |
| Leite e derivados integrais | 85,7 (27,1-209,4) | 106,8 (30,0-227,7) | -21,1 | 0,43 |
| Leite e derivados light | 10,7 (0-173,6) | 1,5 (0-142,1) | 9,2 | 0,59 |
| Pães | 42,7 (14,3-82,4) | 50,7 (31,4-86,2) | -7,8 | <0,01 |
| Raízes e tubérculos | 22,8 (9,3-48,1) | 0,0 (0-36,1) | 22,8 | <0,01 |
| Salgados | 42,9 (17,7-77,1) | 17,7 (0-77,0) | 25,2 | 0,05 |
| Sopas e legumes | 85,1 (46,4-143,4) | 82,8 (48,3-131,2) | 2,2 | 0,42 |

Tabela 5. Classificação dos participantes em terços de ingestão dos grupos alimentares, para valores brutos, entre os Questionários de Freqüência Alimentar (QFA1 e QFA2) e o inquérito Recordatório de 24 horas (IR24h). Região metropolitana de Porto Alegre, 2007.

| QFA1 | | | | |
|--------------------------------|-----------------|------------------|-------------|------------------|
| Grupo alimentar | Mesmo terço (%) | Terço oposto (%) | Kappa | IC95% |
| Bebidas alcoólicas | 60,2 | 12,5 | 0,46 | 0,33-0,58 |
| Bebidas não-alcoólicas | 35,9 | 23,4 | 0,02 | -0,12-0,16 |
| Biscoitos e bolos | 43,0 | 14,1 | 0,21 | 0,08-0,35 |
| Carnes brancas | 38,3 | 20,3 | 0,08 | -0,06-0,22 |
| Carnes vermelhas | 38,3 | 20,3 | 0,07 | -0,07-0,21 |
| Cereais | 49,2 | 9,4 | 0,32 | 0,19-0,46 |
| Cereais integrais | 61,7 | 3,9 | 0,55 | 0,44-0,66 |
| Doces e guloseimas | 42,2 | 18,0 | 0,15 | 0,01-0,29 |
| Embutidos e presuntos | 51,6 | 13,3 | 0,31 | 0,17-0,45 |
| Folhosos | 52,3 | 8,6 | 0,37 | 0,24-0,50 |
| Frutas e suco natural | 50,8 | 6,3 | 0,38 | 0,25-0,50 |
| Gorduras | 47,7 | 10,2 | 0,30 | 0,17-0,44 |
| Leguminosas | 51,6 | 5,5 | 0,39 | 0,27-0,51 |
| Leite e derivados integrais | 55,5 | 7,8 | 0,41 | 0,28-0,54 |
| Leite e derivados <i>light</i> | 67,2 | 1,56 | 0,63 | 0,54-0,73 |
| Pães | 55,5 | 10,9 | 0,37 | 0,24-0,51 |
| Raízes e tubérculos | 43,0 | 21,9 | 0,17 | 0,04-0,31 |
| Salgados | 51,6 | 13,3 | 0,33 | 0,20-0,47 |
| Sopas e legumes | 42,2 | 11,7 | 0,22 | 0,08-0,35 |
| Média | 49,4 | 12,3 | 0,30 | 0,22-0,38 |

| QFA2 | | | | |
|--------------------------------|-----------------|------------------|-------------|------------------|
| Grupo alimentar | Mesmo terço (%) | Terço oposto (%) | Kappa | IC95% |
| Bebidas alcoólicas | 63,3 | 12,5 | 0,49 | 0,36-0,61 |
| Bebidas não-alcoólicas | 36,7 | 20,3 | 0,06 | -0,08-0,20 |
| Biscoitos e bolos | 44,5 | 14,8 | 0,22 | 0,08-0,36 |
| Carnes brancas | 36,7 | 23,4 | 0,03 | -0,12-0,17 |
| Carnes vermelhas | 41,4 | 18,8 | 0,13 | -0,02-0,27 |
| Cereais | 48,4 | 10,2 | 0,31 | 0,17-0,44 |
| Cereais integrais | 59,4 | 5,5 | 0,51 | 0,39-0,62 |
| Doces e guloseimas | 39,8 | 15,6 | 0,15 | 0,01-0,29 |
| Embutidos e presuntos | 46,1 | 11,7 | 0,26 | 0,13-0,40 |
| Folhosos | 51,6 | 10,9 | 0,35 | 0,22-0,48 |
| Frutas e suco natural | 57,0 | 6,3 | 0,45 | 0,32-0,57 |
| Gorduras | 51,6 | 11,7 | 0,33 | 0,19-0,46 |
| Leguminosas | 55,5 | 6,3 | 0,42 | 0,30-0,55 |
| Leite e derivados integrais | 57,8 | 7,0 | 0,44 | 0,32-0,57 |
| Leite e derivados <i>light</i> | 75,0 | 2,3 | 0,71 | 0,61-0,80 |
| Pães | 52,3 | 7,8 | 0,37 | 0,24-0,50 |
| Raízes e tubérculos | 36,7 | 23,4 | 0,09 | -0,04-0,23 |
| Salgados | 47,7 | 15,6 | 0,27 | 0,13-0,40 |
| Sopas e legumes | 44,5 | 10,9 | 0,25 | 0,12-0,39 |
| Média | 49,8 | 12,4 | 0,31 | 0,22-0,39 |

5 REFERÊNCIAS

1. ANJOS, Luiz Antonio et al. **Desenvolvimento de questionário de frequência alimentar em amostra probabilística de adultos de Niterói, Rio de Janeiro. 2010 (no prelo).**
2. BONATTO, Simone. **Reprodutibilidade e Validade de um questionário de frequência alimentar para população adulta da região metropolitana de Porto Alegre/RS.** Dissertação de Mestrado do Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva, Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS, São Leopoldo, 2009.
3. ZANOLLA, Anelise Fernanda. **Reprodutibilidade e Validade de um questionário de frequência alimentar em adultos da região metropolitana de Porto Alegre-RS.** Dissertação de Mestrado do Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva, Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS, São Leopoldo, 2007.

ANEXO A - MANUAL DE INSTRUÇÕES



UNISINOS

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA

MANUAL DE INSTRUÇÕES

O manual de instruções serve para esclarecer as dúvidas. **DEVE ESTAR SEMPRE COM VOCÊ.** Erros no preenchimento do questionário poderão indicar que você não consultou o manual. **RELEIA O MANUAL PERIODICAMENTE.** Evite confiar excessivamente na própria memória.

LEVE COM VOCÊ SEMPRE

- Crachá com a carteira de identidade;
- Jaleco;
- Carta de apresentação;
- Manual de instruções;
- Questionários;
- Lápis, borracha e apontador e régua;
- Pasta e prancheta;
- Fita para aferição da cintura;
- Lápis/giz para marcar a cintura;
- Estetoscópio e esfigmomanômetro;
- Balança;
- Estadiômetro;
- Álbum fotográfico.

LOCAIS DE COLETA DE DADOS

A coleta de dados será realizada em dois locais, Porto Alegre (Hospital Mãe de Deus - Av. José de Alencar, 286, Bairro Menino Deus, Ambulatório, serviço de cardiologia – subsolo) e em São Leopoldo, no PAAS, antigo PIPAS - Rua Brasil 725 (antiga sede da UNISINOS).

As entrevistas poderão ser realizadas no Hospital Mãe de Deus – Porto Alegre, e no PAAS – São Leopoldo. Caso as pessoas peçam, poderão ser atendidas em casa ou no trabalho. Porém, se não residirem em Porto Alegre ou São Leopoldo, terão que ir até os

locais de coleta de dados nestas cidades, pois não podemos nos dispor a ir a outras cidades atendê-las.

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO NO ESTUDO

Pessoas com 20 a 69 anos de idade, residentes na zona metropolitana de Porto Alegre, de ambos os sexos, com IMC adequado ou sobrepeso, sendo que, o número de indivíduos com sobrepeso não deverá ultrapassar 20% da amostra, ou seja, aproximadamente 20 indivíduos em cada local de coleta de dados.

CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO NO ESTUDO

- Pessoas sem condições físicas ou mentais para responder o questionário, como por exemplo, surdas, surdas-mudas, esquizofrênicas, e pessoas com Diabetes Mellitus, Doenças Renais, Doenças Gastrointestinais, e qualquer outra patologia ou sintoma que interfira no hábito alimentar, serão consideradas como exclusões (não fazem parte do estudo);
- Gestantes;
- Indivíduos obesos ($IMC \geq 30$)
- Pessoas em dietas alimentares;

INFORMAÇÕES

Procure ser objetivo e sucinto, mas dê atenção às pessoas, mesmo que elas não possam ser incluídas na pesquisa.

Siga as recomendações sobre como atender ao telefone e como passar as informações de acordo com os exemplos a seguir.

Tente adequar as informações sobre o atendimento ao telefone a situações em que os indivíduos venham pessoalmente solicitar informações.

Sempre seja gentil, usando os termos: por favor, por gentileza, obrigada...

Ao atender ao telefone identifique-se, gentilmente, por exemplo:

Sinara, pesquisa UNISINOS, Bom dia (ou boa tarde)!

Sempre pergunte o nome da pessoa interessada, e refira-se a ela pelo nome:

O seu nome por gentileza?

Quando as pessoas telefonarem, e, antes de tudo, pedirem por informações, explique sobre a pesquisa, por exemplo.:

*Ana, estamos desenvolvendo um estudo sobre a alimentação e atividade física das pessoas de Porto Alegre e região metropolitana. A pesquisa será realizada em duas etapas, verão e inverno, caso você participe, será entrevistado agora, e no inverno novamente. Para isso, nesta fase, são necessários quatro encontros, em um deles, precisamos que você venha até aqui (caso seja em Porto Alegre, diga "em 2 deles"), mas, caso você **não** possa vir sempre, podemos ir até sua casa, ou seu trabalho. Faremos entrevistas, medidas de peso, altura, cintura, quadril e PA, (para quem estiver em POA crescente ainda, medida do "percentual de gordura corporal") se você quiser, poderá fazer exames laboratoriais.*

Pergunte o peso e a altura e peça que o indivíduo aguarde.:

Ana, preciso perguntar seu peso e altura por gentileza?

Após o indivíduo responder o peso e altura, peça:

Aguarde um instante, por favor!

Enquanto isso você calcula o IMC (mas não deve avisar que está calculando, pois leva tempo para explicar e as pessoas podem não compreender o que significa). Se o IMC resultar em adequado, ou sobrepeso (**não exceder a cota de 20 % de sobrepeso**), o indivíduo poderá ser incluído na pesquisa. Se o IMC for ≥ 30 , ele deverá ser excluído da pesquisa, então, explique:

Infelizmente, o seu peso está fora dos limites estabelecidos para a pesquisa, por isso, não podemos incluí-la no estudo neste momento. Gostaríamos de ficar com seu número pois se for possível incluí-la no estudo faremos contato posteriormente. Pedimos desculpas, e agradecemos seu interesse, caso a senhora saiba de alguém que queira participar, estaremos a disposição para qualquer informação.

Se o indivíduo se enquadrar no padrão de peso exigido pela pesquisa, continue perguntando:

A senhora tem diabetes, hipertensão ou doença cardiovascular?

Aguarde a resposta. Caso seja negativa, continue perguntando. Caso seja afirmativa, este indivíduo deverá ser excluído da amostra. Para explicar essa exclusão, diga:

Infelizmente, pelo fato de a senhora ter (diga o nome da doença), não podemos incluí-la no estudo, pois isto é um dos critérios de exclusão da pesquisa. Pedimos desculpas, e agradecemos seu interesse, caso a senhora saiba de alguém que queira participar, estaremos a disposição para qualquer informação.

Continuando...

A senhora é gestante?

Caso a resposta seja negativa, continue perguntando. Caso seja afirmativa explique:

Infelizmente, pelo fato de a senhora estar grávida, não podemos incluí-la no estudo, pois isto é um dos critérios de exclusão da pesquisa. Pedimos desculpas, e

agradecemos seu interesse, caso a senhora saiba de alguém que queira participar, estaremos a disposição para qualquer informação.

Caso o individuo se enquadre nos critérios de inclusão, convide-o a marcar a primeira avaliação.

A senhora poderá participar da pesquisa. Gostaria de marcar a primeira avaliação?

Marque a entrevista, de acordo com a disponibilidade da pessoa. Tente, já neste momento, marcar os quatro encontros. Lembre-se que as entrevistas devem ser feitas com um intervalo de uma semana. Isto deve ficar claro no primeiro contato, para evitar que depois da primeira entrevista, haja um espaço de tempo muito longo entre os demais encontros, ou que se perca contato com o entrevistado. Descubra se a pessoa estará na cidade nas próximas três semanas, caso ela viaje, tente marcar para quando ela voltar ou possa estar na cidade. Explique:

Precisamos que os encontros sejam com uma semana de intervalo. Nós poderemos fazer as entrevistas nas próximas quatro semanas?

Se a resposta for positiva, marque os quatro encontros. Se for negativa (por exemplo, se ela estiver viajando, estiver sobrecarregada...), diga:

Seria possível marcarmos para quando a senhora retornar 'ou' estiver disponível?

Procure marcar pelo menos o primeiro encontro, **não** deixe para marcar em outro momento, **não** deixe que a pessoa se comprometa de ligar quando voltar ou estiver disponível. Caso ela não queira marcar agora, pergunte:

Posso ficar com o número do seu telefone e entrar em contato quando a senhora retornar de viagem 'ou' estiver disponível?

Caso a resposta seja afirmativa, pergunte **quando** você deve ligar e marque na agenda para telefonar neste dia. Anote o nome, o número do telefone e o resultado do IMC. Pergunte:

Quando posso ligar?

Se a pessoa não viajar, e estiver disponível nas próximas quatro semanas, explique:

A senhora poderia vir até aqui para as quatro entrevistas?

Se o individuo não puder ir até o local de coleta, disponha-se a ir a sua casa ou trabalho, com exceção do SEGUNDO ENCONTRO, pois os procedimentos realizados neste dia exigem a presença no local de coleta.

OBS 1: A coleta de sangue dos exames laboratoriais deverá ser no segundo encontro e nunca na segunda-feira, por isso, lembre-se de marcar nos dias e horários determinados para este fim.

Exames Laboratoriais em PoA: Terça a domingo das 7:00 as 10:00h

Exames Laboratoriais em São Leopoldo: Terça a sexta-feira das 7:30 as 9:00h. Procure marcar sempre um individuo em seguida ao outro, não, um as 7:00 e outro as 9:00, por exemplo.

OBS 2: Um dos três encontros deverá ser obrigatoriamente na segunda-feira. Um dos recordatórios alimentares deve ser feito na segunda-feira para captar diferenças decorrentes dos finais de semana;

ETAPAS DO TRABALHO DE CAMPO

• Seleção da amostra:

- Serão distribuídos folders explicativos sobre os procedimentos da pesquisa, que serão entregues em entidades, empresas e instituições vizinhas ao hospital Mãe de Deus e ao PAAS;
- Será feita divulgação através do jornal Zero Hora;
- Serão convidadas a participar da pesquisa todas as pessoas que obedeçam aos critérios de inclusão previamente citados;
- As consultas deverão ser agendadas no Hospital Mãe de Deus e no PAAS, onde deverá haver sempre uma entrevistadora pronta a atender ao telefone, ou atender pessoas que venham buscar informações sobre a pesquisa. Para isso, será desenvolvido um cronograma que atenda essa necessidade.
- A forma de abordar as pessoas no momento da divulgação da pesquisa, deverá ser padronizada de acordo com o que já fora citado.

• Apresentação do entrevistador em empresas, instituições vizinhas aos locais de coleta de dados, no momento da divulgação da pesquisa.

- O entrevistador deve vestir sempre o **jaleco**;
- Ao se apresentar, o entrevistador deve dizer o seu nome;
- Ao abordar a pessoa explicar pertencer a Universidade do Vale do Rio dos Sinos, UNISINOS, e estar fazendo um trabalho de pesquisa sobre a saúde das pessoas de Porto Alegre ou São Leopoldo, por exemplo: - Meu nome é Sinara, sou aluna da UNISINOS, e estamos desenvolvendo uma pesquisa sobre alimentação e atividade física das pessoas de Porto Alegre e região metropolitana. Estamos divulgando a pesquisa e convidando as pessoas que tiverem interesse em participar.
- Neste momento, pergunte se você pode deixar alguns folders com a pessoa, empresa ou instituição, para que sejam distribuídos às pessoas que tiverem interesse. EX.: Posso deixar alguns folders com você (senhor ou senhora)?
- Caso o indivíduo demonstre interesse e peça explicações, fale:
 - A pesquisa será realizada em duas etapas, verão e inverno, caso você participe, será entrevistado agora, e no inverno novamente. Para isso, nesta fase, são necessários quatro encontros, em um deles, precisamos que você venha até aqui (caso seja em Porto Alegre, diga “em 2 deles”), mas, caso você **não** possa vir sempre, podemos ir até sua casa, ou seu trabalho. Faremos entrevistas, medidas de peso, altura, cintura, quadril e PA, (para quem estiver em POA crescente ainda, medida do “percentual de gordura corporal”) se você quiser, poderá fazer exames laboratoriais.

○ Ao explicar sobre os procedimentos da pesquisa, diga que o entrevistado não estará sendo avaliado em momento nenhum. Seus hábitos serão registrados, e ninguém fará qualquer crítica a seu comportamento alimentar, Ex.: Gostaríamos que o senhor entendesse, que, apesar de ser uma pesquisa sobre atividade física e hábitos alimentares, o senhor não receberá nenhum tratamento e, em momento algum, seus hábitos serão criticados.

• **Procedimentos :**

○ **Procedimentos padrão** são aqueles que serão realizados em ambos os locais de coleta. Em Porto alegre, serão realizados três **procedimentos extras**, a medição da TMB, bioimpedância e o monitoramento da atividade física com o acelerômetro.

○ **Primeira avaliação:** Será aplicado:

- Leitura do Termo de consentimento livre e esclarecido;
- Questionário de Frequência alimentar (QFA);
- Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ);
- Recordatório de 24h (alimentar e de atividade Física);
- Medidas antropométricas – peso, altura, circunferência da cintura e quadril;
- Medida de Pressão Arterial (PA);
- Entrega de uma autorização para realização dos exames laboratoriais, ler atentamente junto ao entrevistado e certificar-se de que ele compreendeu tudo. Os exames deverão ser marcados durante a primeira entrevista, com os entrevistadores. Ambos os laboratórios deverão ser informados diariamente sobre os agendamentos da semana seguinte, com uma semana de antecedência (use o formulário de encaminhamento para exames laboratoriais). Marcar com **X** todos os exames, **exceto** o exame de TSH, que somente deverá ser marcado se o individuo fizer a TMB.

Procedimento extra: Em POA, entregar orientações para o uso do acelerômetro, realização da TMB e da bioimpedância a quem se dispuser a realizar as medições, ler todas as orientações, mostrar as fotos da TMB, e certificar-se de que ficou tudo bem esclarecido. Marcar o exame de **TSH** na autorização para exames laboratoriais.

○ **Segunda Avaliação:** Será realizado:

- Exame laboratorial.
- Questionário socioeconômico e demográfico.

Procedimento extra:

- TMB;
- Bioimpedância;
- Entrega e orientação sobre o uso do acelerômetro.

○ **Terceira avaliação:**

- Recordatório de 24 horas;
- Medidas de cintura, quadril, peso, PA;
- QFA;

○ **Quarta avaliação:**

- Recordatório de 24 horas;
- Medidas de cintura, quadril, peso, PA;

- QFA;
- Entrega dos resultados dos exames e medições ao entrevistado.

Caso seja necessário, encaminhar verbalmente o entrevistado para atendimento especializado, registrando este encaminhamento em formulário próprio, para efeito de controle da equipe de pesquisa, não sendo necessário entregar qualquer papel ao indivíduo.

• **Agendamento de entrevistas:**

- Os encontros deverão ser com uma semana de intervalo;
- No primeiro encontro, será entregue um cartão de agendamento das entrevistas preenchido. Este cartão contém:
 - Endereço do local de coleta;
 - A seguinte Tabela:

| Próxima avaliação | Data | Horário | Local |
|-------------------|------|---------|-------|
| 2ª Entrevista | | | |
| 3ª Entrevista | | | |
| 4ª Entrevista | | | |

No item Data e horário, escreva o dia e hora do segundo, terceiro e quarto encontro. No item local, escreva se o encontro será na residência, trabalho ou local de coleta.

- Lembre-se, de pedir que, caso o indivíduo não possa comparecer, avise com, pelo menos, 24 horas de antecedência.

○ **Controle de locais de entrevista:** Esta planilha tem o objetivo de controlar os endereços das pessoas que serão entrevistadas em casa ou no trabalho. Ela deverá conter:

- Nome;
- Entrevistador: Neste item, coloque o nome do entrevistador que fará a entrevista na residência ou local de trabalho.
- Endereço;
- Entrevistador

○ **Controle de Sobrepeso:** Controlar a cota de indivíduos com sobrepeso, que não deve ultrapassar os 20% da amostra.

Há uma planilha intitulada “controle de cotas e entrevistas”. Nesta planilha, há uma pequena tabela, intitulada “controle de sobrepeso”, onde deve-se anotar com traços, o número de indivíduos com sobrepeso. **Sempre** anote no momento do agendamento, não deixe para depois.

Exemplo:

Controle de Sobrepeso:

- **Controle de cotas e entrevistas:** A planilha “controle de cotas e entrevistas” contém, os dados:
 - nome;

- telefone: Preencha o número de telefone na seguinte ordem, primeiro um telefone fixo e em segundo o celular;
- sexo;
- idade;
- peso;
- altura;
- IMC: não faça arredondamentos, anote duas casas após a vírgula;
- 1º entrevista: Acrescente os dados na seguinte ordem: Data, dia da semana e horário;
- 2º entrevista: faça de acordo com o anterior;
- 3º entrevista: faça de acordo com o anterior;
- 4º entrevista: faça de acordo com o anterior;
- TMB: anote a data marcada;
- Caltrac: Neste item, há duas letras: E = entrega, e D = devolução. Ao lado de cada letra, anote a data de entrega e a data da devolução do aparelho.

Sempre ao finalizar cada procedimento (entrevistas, TMB, entrega e devolução do caltrac), marque com caneta destaca texto, para sinalizar que o procedimento foi finalizado.

o **Lista de Espera e contatos posteriores:** Esta lista deverá contemplar as seguintes situações:

- Quando o indivíduo não tem disponibilidade de fazer as quatro entrevistas com o intervalo de uma semana por estar viajando ou qualquer outro motivo.
- Quando se atende a um indivíduo obeso (critério de exclusão), não exclua, deixe-o na lista de espera.

A lista de espera é composta por:

- Nome;
- Telefone;
- Sexo;
- Idade;
- Peso;
- Altura;
- IMC;
- Data p/ contato: Caso alguém, tenha preferência ou necessidade de iniciar as entrevistas em outro momento, por não ter disponibilidade ou estar viajando, anote a data que o indivíduo refere ser o melhor momento para iniciar a pesquisa. Caso seja um indivíduo obeso, anote o restante dos dados e ignore esta coluna.

o **Controle de encaminhamento para exames:** Esta planilha contém uma lista, onde se deve anotar os nomes das pessoas que serão encaminhadas a coleta de sangue para exames bioquímicos. É composta por:

- Nome;
- Telefone;
- Data: é o dia da coleta de sangue;
- Horário: Horário da coleta de sangue;
- TSH: Deve ser marcado somente para aqueles indivíduos que se dispuserem a realizar a medição da TMB.

o **Lista para encaminhamento para atendimento especializado:** Esta lista tem o objetivo de ter uma referência sobre **quem** dos entrevistados foram encaminhados ao atendimento especializado. Na etapa de inverno, todos aqueles que forem encaminhados ao atendimento especializado, não devem ser incluídos no estudo, exceto se não estiverem em tratamento. A lista contempla:

- Nome;
- Telefone;
- Data do encaminhamento;
- Tipo de atendimento.

PROCEDIMENTOS DETALHADOS

1.QFA:

a) O QFA (Questionário de Frequência Alimentar) é composto por:

- uma lista de 120 alimentos;
- uma seção onde registra se o indivíduo consome ou não o alimento;
- uma seção onde registra a frequência de consumo (dia, semana e mês);
- uma seção onde constam opções de porções e onde será registrado o número de porções consumidas de cada alimento.

b) Ao se dirigir ao entrevistado, diga:

Agora, vou ler uma lista de alimentos, e gostaria que você tentasse lembrar se consumiu estes alimentos durante o último mês.

Os itens que estão grifados em cinza não devem ser mencionados ao entrevistado, são apenas uma forma de organizar o questionário.

Em seguida, diga o alimento, e espere o indivíduo responder se consumiu ou não.

Se a resposta for sim, marque o número 1 na segunda coluna, se a resposta for não, marque 0 na terceira coluna, conforme demonstrado na tabela abaixo.

Exemplo: Suponhamos que o indivíduo tenha respondido **sim** para os itens banana, pão de forma e pão francês. E **não** para os itens abacaxi, pão de leite, que devem ser marcados da seguinte forma:

| ALIMENTO AGRUPADO | SIM | NÃO | FREQUENCIA | | | Nº DE PORÇÕES | Medida caseira 1 | Nº DE PORÇÕES | Medida caseira 2 | Nº DE PORÇÕES | Medida caseira 3 |
|-------------------|-----|-----|------------|----------|-------|---------------|----------------------------|---------------|---------------------------|---------------|------------------|
| | | | x mes | x semana | x dia | | | | | | |
| FRUTAS | | | | | | | | | | | |
| Abacaxí | | 0 | mês | semana | dia | | Fatia | | Unidade pqna | | Unidade grande |
| Banana | 1 | | mês | semana | dia | | Unidade media | | Unidade grande | | |
| LANCHES | | | | | | | | | | | |
| Pães | | | | | | | | | | | |
| De forma | 1 | | mês | semana | dia | | Fatia | | | | |
| De leite | | 0 | mês | semana | dia | | Unidade pqna (biscaguinha) | | Unidade média (cach. Qnt) | | |
| Francês | 1 | | mês | semana | dia | | Unidade | | | | |

Para os itens em que a resposta foi afirmativa, pergunte a frequência do consumo deste alimento, da seguinte forma:

Quantas vezes por semana?

Exemplo: Se o indivíduo responder para pão de forma, 4 vezes por semana e para pão francês 7 vezes por semana, registre conforme demonstrado abaixo:

| ALIMENTO AGRUPADO | SIM | NÃO | FREQUENCIA | | | Nº DE | Medida caseira 1 | Nº DE | Medida caseira 2 | Nº DE | Medida caseira 3 |
|-------------------|-----|-----|------------|----------|-------|-------|----------------------------|-------|---------------------------|-------|------------------|
| | | | x mês | x semana | x dia | | | | | | |
| FRUTAS | | | | | | | | | | | |
| Abacaxí | | 0 | mês | semana | dia | | Fatia | | Unidade pqna | | Unidade grande |
| Banana | 1 | | mês | semana | dia | | Unidade media | | Unidade grande | | |
| LANCHES | | | | | | | | | | | |
| Pães | | | | | | | | | | | |
| De forma | 1 | | mês | 4 semana | dia | | Fatia | | | | |
| De leite | | 0 | mês | semana | dia | | Unidade pqna (bisnaguinha) | | Unidade média (cach. Qnt) | | |
| Francês | 1 | | mês | 7 semana | dia | | Unidade | | | | |

Caso o entrevistado fale que consumiu com pouca freqüência, pergunte:

Quantas vezes por mês?

Exemplo: Se o indivíduo consumir banana, mas com pouca freqüência (digamos que ao invés de dizer: sim ou não, ele disse: “quase nunca como banana”), pergunte: “quantas vezes por mês”, e não “quantas vezes por semana”. Se o consumo de banana foi 3 x ao mês, registre na tabela conforme o exemplo abaixo.

| ALIMENTO AGRUPADO | SIM | NÃO | FREQUENCIA | | | Nº DE | Medida caseira 1 | Nº DE | Medida caseira 2 | Nº DE | Medida caseira 3 |
|-------------------|-----|-----|------------|----------|-------|-------|----------------------------|-------|---------------------------|-------|------------------|
| | | | x mês | x semana | x dia | | | | | | |
| FRUTAS | | | | | | | | | | | |
| Abacaxí | | 0 | mês | semana | dia | | Fatia | | Unidade pqna | | Unidade grande |
| Banana | 1 | | 3 mês | semana | dia | | Unidade media | | Unidade grande | | |
| LANCHES | | | | | | | | | | | |
| Pães | | | | | | | | | | | |
| De forma | 1 | | mês | 4 semana | dia | | Fatia | | | | |
| De leite | | 0 | mês | semana | dia | | Unidade pqna (bisnaguinha) | | Unidade média (cach. Qnt) | | |
| Francês | 1 | | mês | 7 semana | dia | | Unidade | | | | |

Caso fale que consome determinado alimento com muita freqüência, pergunte:

Quantas vezes por dia?

Exemplo: Se o indivíduo responder que consome pão francês diariamente, você deve perguntar, antes de marcar:

Inclusive no sábado e domingo?

Fazemos esta pergunta, por que neste momento, o entrevistado poderá se dar conta que nos sábados e domingos sua rotina é diferente em relação a este alimento. Neste exemplo, entretanto, ele realmente consome pão francês inclusive nos sábados e domingos, marque 7 vezes por semana

| ALIMENTO AGRUPADO | SIM | NÃO | FREQUENCIA | | | Nº DE PORÇÕES | Medida caseira 1 | Nº DE PORÇÕES | Medida caseira 2 | Nº DE PORÇÕES | Medida caseira 3 |
|-------------------|-----|-----|------------|----------|-------|---------------|----------------------------|---------------|---------------------------|---------------|------------------|
| | | | x mes | x semana | x dia | | | | | | |
| FRUTAS | 1 | 0 | | | | | | | | | |
| Abacaxí | | 0 | mes | semana | dia | | Fatia | | Unidade pqna | | Unidade grande |
| Banana | 1 | | 3 mes | semana | dia | | Unidade media | | Unidade grande | | |
| LANCHES | | | | | | | | | | | |
| Pães | | | | | | | | | | | |
| De forma | 1 | | mes | 4 semana | dia | | Fatia | | | | |
| De leite | | 0 | mes | semana | dia | | Unidade pqna (bisnaguinha) | | Unidade média (cach. Qnt) | | |
| Francês | 1 | | mes | 7 semana | dia | | Unidade | | | | |

Antes de finalizar a seção de frequência alimentar, pergunte:

Cada vez que você comeu <alimento> quantas vezes por dia você consumiu?

Exemplo: Se o indivíduo responder que consumiu pão francês 1 vez por dia, registre conforme o exemplo abaixo:

| ALIMENTO AGRUPADO | SIM | NÃO | FREQUENCIA | | | Nº DE PORÇÕES | Medida caseira 1 | Nº DE PORÇÕES | Medida caseira 2 | Nº DE PORÇÕES | Medida caseira 3 |
|-------------------|-----|-----|------------|----------|-------|---------------|----------------------------|---------------|---------------------------|---------------|------------------|
| | | | x mes | x semana | x dia | | | | | | |
| FRUTAS | 1 | 0 | | | | | | | | | |
| Abacaxí | | 0 | mes | semana | dia | | Fatia | | Unidade pqna | | Unidade grande |
| Banana | 1 | | 3 mes | semana | 2 dia | | Unidade media | | Unidade grande | | |
| LANCHES | | | | | | | | | | | |
| Pães | | | | | | | | | | | |
| De forma | 1 | | mes | 4 semana | 1 dia | | Fatia | | | | |
| De leite | | 0 | mes | semana | dia | | Unidade pqna (bisnaguinha) | | Unidade média (cach. Qnt) | | |
| Francês | 1 | | mes | 7 semana | 1 dia | | Unidade | | | | |

Na próxima seção serão obtidas informações sobre o número e tamanho das porções consumidas. Mencione sempre todas as medidas caseiras que constarem na lista para o alimento em questão, como na pergunta a seguir:

A cada vez que você consumiu <alimento>, quantas <medida caseira 1 ou medida caseira 2 ou medida caseira 3> foram consumidas?

Exemplo: Se o indivíduo responder que consumiu 2 unidades médias de banana, 2 fatias de pão de forma e meia unidade de pão francês a cada vez, registre conforme o exemplo abaixo:

| ALIMENTO AGRUPADO | SIM | NÃO | FREQUENCIA | | | Nº DE PORÇÕES | Medida caseira 1 | Nº DE PORÇÕES | Medida caseira 2 | Nº DE PORÇÕES | Medida caseira 3 |
|-------------------|-----|-----|------------|----------|-------|---------------|----------------------------|---------------|---------------------------|---------------|------------------|
| | | | x mes | x semana | x dia | | | | | | |
| FRUTAS | 1 | 0 | | | | | | | | | |
| Abacaxí | | 0 | mes | semana | dia | | Fatia | | Unidade pqna | | Unidade grande |
| Banana | 1 | | 3 mes | semana | 2 dia | 2 | Unidade media | | Unidade grande | | |
| LANCHES | | | | | | | | | | | |
| Pães | | | | | | | | | | | |
| De forma | 1 | | mes | 4 semana | 1 dia | 2 | Fatia | | | | |
| De leite | | 0 | mes | semana | dia | | Unidade pqna (bisnaguinha) | | Unidade média (cach. Qnt) | | |
| Francês | 1 | | mes | 7 semana | 1 dia | ½ | Unidade | | | | |

Se o indivíduo referir uma unidade de medida caseira diferente das citadas na tabela, anote a unidade referida por ele, mas tente fazer com que se enquadre nas opções oferecidas.

Caso o indivíduo refira ter consumido diferentes opções de tamanho de porção, pedir que ele tente lembrar qual o tamanho de porção foi mais frequentemente consumido.

O número de porções deve ser descrito conforme os exemplos a seguir:

- Quando o indivíduo disser: meia porção = $\frac{1}{2}$
 - Quando o indivíduo disser: um quarto da porção = $\frac{1}{4}$
 - Quando o indivíduo disser: por exemplo, 2 ou 3 porções, “ou” de 2 a 3 porções = 2 ou 3
- c) Outros alimentos: Sempre que o entrevistado referir ter consumido algum alimento que não tenha sido contemplado na lista, acrescente-o neste espaço.
- d) Alimentos de consumo regional: Categoria de alimentos composta por alimentos consumidas na região sul.

2. Recordatório de 24h;

✓ A qualidade de uma entrevista depende muito da habilidade do entrevistador ouvir e estimular de maneira adequada o entrevistado. Estimular tem duas funções. Primeiro, motivar o entrevistado a aumentar, esclarecer ou explicar as suas respostas. Segundo, o estímulo focaliza a resposta para que informações irrelevantes sejam eliminadas. Tudo isso deve ser feito, entretanto, sem introduzir erros ou contradizer o entrevistado.

✓ A entrevista deve ser realizada com calma. Não demonstre nenhuma reação (riso, espanto ou qualquer outro comentário ou expressão) sobre as atividades e a ingestão da pessoa. Não demonstre pena, mas seja amigável sem dar muita confiança. Perceba que alguns detalhes podem fazer com que haja invasão de privacidade, ou seja, o detalhamento excessivo é desnecessário e poderá comprometer todos os dados da pesquisa e outros agendamentos com a pessoa.

✓ Comece informando que você irá perguntar sobre **tudo** o que a pessoa **fez e comeu** no dia anterior, desde o momento que levantou até o despertar, no dia da entrevista e se este dia foi um dia normal ou atípico.

✓ A estratégia de perguntar sobre o que a pessoa fez é ajudá-la a lembrar o que comeu em associação às suas atividades do dia.

✓ Caso o entrevistado esteja utilizando o acelerômetro (isso só ocorrerá em Porto Alegre), a entrevista poderá ocorrer logo após a retirada do mesmo. Não deixe para fazer no dia seguinte à retirada do aparelho, pois aí não será mais o recordatório das 24 horas em que ele usou o acelerômetro. Com as informações do recordatório poderemos conferir o registro do acelerômetro com as atividades descritas.

✓ As 24 horas são contadas desde o momento em que o indivíduo acordar, até o horário em que ele despertar no dia seguinte. Para aqueles que usarem o acelerômetro, o período considerado deverá ser desde o momento da colocação do mesmo até completar as 24 horas.

✓ Deve-se sempre começar com os fatos mais antigos para os mais recentes, mas para ter o “gancho” para a manhã anterior (no dia da colocação do acelerômetro), comece perguntando sobre a noite anterior a este dia.

Por exemplo: Felipe foi entrevistado no dia 23/04/03, quarta-feira. Comece perguntando: O que você fez na noite de segunda-feira? Esse gancho é importante porque traz os fatos à memória do entrevistado. Então pergunte:

- A que horas chegou em casa? (caso tenha saído)
- A que horas foi dormir?
- Acordou durante a noite?
- A que horas acordou na manhã seguinte? Anote o horário em que a pessoa acordou. Para os que estiverem usando o acelerômetro, o horário da colocação do mesmo já deverá ter sido informado anteriormente ao entrevistador e deverá estar registrado no formulário.
- A partir dos horários informados, pergunte sempre o que a pessoa fez, tentando obter todos os detalhes.
- Caso haja deslocamentos, perguntar a hora de chegada a algum lugar, o meio de transporte e o que fez no intervalo. Uma vez estabelecido um intervalo de tempo cuja atividade foi anotada, perguntar se a pessoa comeu ou bebeu alguma coisa.

Por exemplo: após anotar a hora que a pessoa acordou, perguntar “O que você fez após acordar?” Descreva o que a pessoa fez e anote o horário da próxima atividade marcante (por exemplo saída de casa para o trabalho) e então pergunte: Entre o horário que você acordou e saiu de casa, você comeu ou bebeu alguma coisa? Quando você chegou ao trabalho você comeu ou bebeu alguma coisa? Continue perguntando sobre as atividades que a pessoa fez, e se comeu ou bebeu alguma coisa.

✓ Quando a pessoa começar a listar o que comeu e bebeu, anote tudo e depois volte ao início (para cada alimento mencionado) perguntando na seguinte ordem: Qual o tipo? Qual a marca? Qual a quantidade? Sempre que possível utilize o **Registro Fotográfico** para que a pessoa possa identificar o que mais se aproxima do real ingerido pelas figuras ou pelos tamanhos dos utensílios, tais como colheres, copos, conchas, etc... Anote o código da figura do **Registro Fotográfico** no formulário do recordatório de 24 horas, associando-a ao alimento listado. Caso não haja no registro a fotografia exata do alimento, tente uma similar e anote ao lado do alimento, a figura que se parece com o tamanho ingerido.

✓ Quando a pessoa mencionar que comeu alimentos como leite, pão, biscoito ou cereal, deve-se sempre perguntar se ela acrescentou alguma coisa aos alimentos. Por exemplo: Você acrescentou alguma coisa no leite?

✓ Não esqueça de perguntar se a pessoa acordou à noite e, sem entrar em maiores detalhes, pergunte o que ela fez.

✓ Termine o recordatório perguntando se este foi um dia típico e, caso não tenha sido, pergunte o que o tornou atípico. Absolutamente não demonstre nenhuma reação (riso, espanto ou qualquer outro comentário ou expressão) sobre as atividades e a ingestão da pessoa. Não demonstre pena, mas seja amigável sem dar muita confiança. Perceba que

alguns detalhes podem fazer com que haja invasão de privacidade, ou seja, o detalhamento excessivo é desnecessário e poderá comprometer todos os dados da pesquisa e outros agendamentos com a pessoa.

✓ Quanto à ingestão alimentar, **não** faça perguntas do tipo: O que você comeu de café da manhã? O que você almoçou ou jantou?

Outra coisa muito importante: nunca induza as respostas, não tente ajudar a pessoa. E nunca faça a pergunta usando **mais ou menos**: Você sabe mais ou menos o que comeu? (isso está mostrando que tanto faz, que ela não precisa se esforçar para saber o que comeu)

INSTRUÇÕES GERAIS PARA O PREENCHIMENTO DO QUESTIONÁRIO.

a) Preencha os questionários sempre com **lápiz** (de preferência apontados) e use a **borracha** para correções.

b) A **letra** e os **números** devem ser escritos de maneira **legível** sem deixar margem para dúvidas.

c) Anote sempre, qualquer comentário que a pessoa faça que possa repercutir na análise de dados, como, forma de preparar os alimentos, por exemplo.

d) Trate os entrevistados por **Senhora** ou **Senhor**, você não tem qualquer intimidade com elas. No entanto, quando forem pessoas mais jovens podem ser tratadas informalmente como por **você**.

e) Repetir que o estudo é absolutamente confidencial, isto é, as informações prestadas pela pessoa não serão reveladas a ninguém. Além disso, as informações serão armazenadas em um banco de dados sem o nome das pessoas. Nesta etapa anota-se o nome para que seja possível um controle do trabalho do campo.

CHAMADAS ESPECIAIS NO QUESTIONÁRIO

a) **Formule a pergunta exatamente com estão escritas**, tenha cuidado para **não induzir a resposta**. Repita a questão quando não houver entendimento por parte do entrevistado.

Quando em dúvida sobre a resposta ou a informação ou essa parecer pouco confiável, tente esclarecer com o respondente. Se persistir a dúvida, anote a resposta por extenso e apresente o problema ao supervisor.

b) Quando a resposta for **Outro**, especificar junto à questão de acordo com a resposta do informante, deixe a codificação para a supervisão da pesquisa.

c) Frases escritas em maiúsculo, sem negrito indicam títulos, da seção, do número da avaliação a que corresponde o questionário. Não deve ser lido para o entrevistado.

d) As frases com este símbolo → e com palavras em **minúsculos e negrito** servem para **orientar pulos** ao entrevistador e **não devem ser lidas para as pessoas** entrevistadas.

e) Frases escritas em quadro escurecido sem borda, são orientações que devem ser lidas aos entrevistados, pois explicam exatamente a situação a que se refere a pergunta. Por exemplo:

As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gasta fazendo atividade física em uma semana (última semana). As perguntas incluem as atividades que você faz no trabalho, para ir de um lugar a outro, por lazer, por esporte, por exercício ou como parte das suas atividades em casa ou no jardim.

Para responder as questões lembre que:

- Atividades físicas VIGOROSAS são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar MUITO mais forte que o normal.
- Atividades físicas MODERADAS são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar UM POUCO mais forte que o normal.

f) Frases escritas dentro de um quadro escurecido, com borda, com letras minúsculas, conforme o modelo abaixo, deverão ser lidas por extenso aos entrevistados.

<Instruções que devem ser lidas por extenso às pessoas entrevistadas>

g) Perguntas em que aparece <MÊS> ou <DIA> o entrevistador deve dizer a que mês ou dia da semana está se referindo.

CODIFICAÇÃO

Informações Gerais

a) Todas as respostas devem ser assinaladas no corpo do questionário, nunca devem ser colocadas diretamente na coluna de codificação.

b) A codificação na coluna da direita deverá ser feita no final do turno ou dia de trabalho. No momento da codificação aproveite para revisar as respostas. Caso fique com dúvidas, provavelmente ainda se lembre de alguma informação ou se lembra com facilidade a pessoa a fim de fazer uma revisita ou telefonar para tirar a dúvida.

c) Codifique apenas as questões **fechadas**. Quando tiver dúvida da codificação pergunte ao supervisor. As questões abertas – aquelas que devem ser respondidas por extenso – serão codificadas posteriormente pela supervisão da pesquisa.

d) Para as perguntas que necessitam de cálculo, nunca faça os cálculos na hora da entrevista, apenas anote a resposta e calcule na hora da codificação.

ATENÇÃO: Não deixe respostas em branco. Aplique os seguintes códigos especiais:

IGNORADA (IGN)

- a) Quando o entrevistado não souber responder ou não se lembrar. Antes de aceitar uma resposta ignorada (código 9, 99, 999,...) deve-se tentar obter uma resposta mesmo que aproximada como por exemplo, renda entre 5.000 e 6.000 anotar 5.500.
- b) Se a resposta for vaga, anotar por extenso e discutir com o supervisor.
- c) Lembre-se que uma resposta não coletada é uma resposta perdida. MAS, TENHA CUIDADO PARA NÃO INDUZIR A RESPOSTA.

NÃO SE APLICA (NSA)

- a) Quando a pergunta não pode ser aplicada para aquele caso (código 8, 88, 888,..). Utilize nas perguntas que não forem aplicáveis.
- b) Não deixe questões em branco durante a entrevista, mesmo que estas não se apliquem.
- c) Quando existirem pulos passe um traço em diagonal sobre as questões que não serão aplicadas e codifique depois. Questões em branco deixam dúvidas sobre sua aplicabilidade.

INSTRUÇÕES ESPECÍFICAS PARA O PREENCHIMENTO DO QUESTIONÁRIO

Dados de identificação

Número

Anote o número indicado pelo supervisor de campo.

Entrevistador

Anote o seu código de entrevistador.

Nome completo

Anote o nome completo da pessoa selecionada.

Endereço

Escreva o endereço completo do entrevistado com o nome da rua ou avenida, número da casa ou edifício/apartamento e o bairro.

Ponto de referência

Peça um ou mais pontos de referência.

Telefone

Escreva o telefone para contato. Peça, sempre, no mínimo um telefone fixo.

<Vou fazer algumas perguntas sobre você>

1- Quantos anos completos você tem?

Escreva a idade em anos completos. Por exemplo, se a pessoa responder "vou fazer 23 semana que vem" anote 22 anos.

2- Você frequenta ou já frequentou a escola?

Assinale conforme a resposta da pessoa entrevistada.

→ Observe o pulo, caso não tenha estudado aplique a questão 4.

3- Quantas séries completas você estudou?

Anote o número de séries e o grau (1º, 2º ou 3º) ou o número de séries do ensino (fundamental, médio ou superior). Pergunte se completou a série com aprovação. A codificação deve ser em anos de estudo.

Exemplos:

3º série do 2º grau = 11 anos de estudo

2º série do 1º grau = 2 anos de estudo

5º série do ensino fundamental = 5 anos de estudo

Se o entrevistado tem mais de 11 anos de estudo você deve assinalar uma das opções de nível superior ou pós-graduação e anotar o curso que esta cursando e quantos semestres têm completos ou, se já concluído, anotar apenas o curso.

Exemplo:

4º semestre de faculdade = 13 anos de estudo (11 anos do ensino médio completo + 2 anos de faculdade)

graduação completa, curso de medicina, sem residência = 17 anos de estudo (11 do ensino médio + 6 anos de faculdade)

4- Qual o seu estado civil?

Preencha conforme a resposta do entrevistado.

5- Você está trabalhando no momento?

Preencha conforme a resposta do entrevistado.

<Agora vamos conversar sobre o consumo de cigarros>

6- Você já fumou ou ainda fuma?

Preencha conforme a resposta do entrevistado.

→ Observe o pulo, caso a pessoa nunca tenha fumado aplique a questão 10.

→ Observe o pulo, caso a pessoa seja ex-fumante aplique a questão 8.

7- Quantos cigarros você fuma por dia ou semana?

Preencha conforme a resposta do entrevistado. Codifique o número de cigarros por semana.

Exemplo:

3 cigarros por dia = 21 cigarros por semana.

8- Com que idade você começou a fumar?

Preencha conforme a resposta do entrevistado.

9- Há quanto tempo parou de fumar?

Preencha conforme a resposta do entrevistado. Se o entrevistado não souber o número de meses codificar 99 em fumomes, mas se ele parou de fumar há exatamente 1 ano codificar em fumomes 00. Se ele parou de fumar há 4 meses codificar em fumoano 88 e fumomes 04.

<Agora vamos conversar sobre a sua saúde>

10- Você tem pressão alta?

Preencha conforme a resposta do entrevistado.

- 11- Seu pai ou sua mãe tem ou tiveram pressão alta?
Preencha conforme a resposta do entrevistado.

1º MEDIDA DE PRESSÃO ARTERIAL

Meça a pressão arterial da pessoa entrevistada e anote no espaço indicado.

<Agora vamos conversar sobre seus hábitos alimentares>

- 12- Quais destas refeições você faz durante o dia? (ler as opções)

Ler as opções para a pessoa entrevistada e assinale a resposta fornecida. Se a entrevistada responder “algumas vezes”, considere **SIM** quando for 3 ou mais vezes por semana. Codificar Reftotal com o número total de refeições.

- 13- Além destas refeições você costuma comer nos intervalos?
Preencha conforme a resposta do entrevistado.

<Agora vamos conversar sobre os alimentos que você consumiu no último mês>

- 14- Agora vamos conversar sobre alguns alimentos que você consumiu no último mês.
Comece perguntando o primeiro alimento da lista, por exemplo:

“Você consumiu abacate no último mês?”

Se negativo, codifique com “zero” (não consumiu no último mês) e siga para o próximo alimento.

Se afirmativo pergunte “Quantas vezes consumiu sorvete no último mês?” neste momento lembre o entrevistado que ele pode responder por mês ou semana. Escreva o número respondido, por exemplo: 3 vezes por semana.

Para finalizar, questione o número de vezes ao dia que este alimento foi consumido (lembre-se que foi 3 vezes na semana) e com o auxílio do registro fotográfico anote a porção. O cálculo da quantidade em gramas deve ser realizado em casa. Para a codificação, multiplique o valor em gramas pelo número de vezes no mês e pelo número de vezes no dia.

Observe o exemplo abaixo:

| Alimento | Não | Número de vezes no último mês | Porção | | Nº vezes | Porção em gramas | Consumo total em gramas no último mês |
|----------|-----|-------------------------------|-------------|--------|----------|------------------|---------------------------------------|
| | | | Foto | g | | | |
| Aveia | x | _x mês _x semana _x dia | | | | | |
| Sorvete | | _4x mês _1x semana _1x dia | 58 (25M) | 9 0 | 2 | 180 | Sorvete 0 7 2 0 |

- 15- Agora vamos conversar sobre os alimentos que você consumiu ontem.

✓ A entrevista é para ser realizada com calma.

- ✓ Comece a entrevista informando que você irá perguntar **tudo** o que a pessoa **fez e comeu** nas 24h anteriores. A estratégia de perguntar sobre o que a pessoa fez é para facilitar a lembrança da pessoa sobre o que comeu em associação com as suas atividades do dia.
- ✓ Absolutamente não demonstre nenhuma reação (riso, espanto ou qualquer outro comentário ou expressão) sobre as atividades e a ingestão da pessoa. Não demonstre pena, mas seja amigável sem dar muita confiança. Perceba que alguns detalhes podem fazer com que haja invasão de privacidade, ou seja, os detalhes são desnecessários e poderão comprometer todos os dados da pesquisa e outros agendamentos com a pessoa.
- ✓ Deve-se sempre começar com os fatos mais antigos para os mais recentes, mas para ter o “gancho” para a manhã anterior, comece perguntando sobre a noite anterior a este dia. Por exemplo: Felipe foi entrevistado no dia 23/04/03, quarta-feira. Comece perguntando: O que você fez na noite de terça-feira? Esse gancho é importante porque traz os fatos à memória do entrevistado, daí então você pergunta:

1) A que horas chegou em casa ? (caso tenha saído)

2) A que horas foi dormir ?

3) Acordou durante a noite ?

4) A que horas acordou na manhã seguinte ?

5) A partir daí pergunte sempre o que a pessoa fez. Caso haja deslocamentos, perguntar a hora de chegada a algum lugar, o meio de transporte e o que fez no intervalo. Uma vez estabelecido um intervalo de tempo cuja atividade foi anotada, perguntar se a pessoa comeu ou bebeu alguma coisa. Por exemplo: após anotar a hora que a pessoa acordou, perguntar "O que você fez após acordar ? Descreva o que a pessoa fez e anote o horário da próxima atividade marcante (por exemplo saída de casa para o trabalho) e então pergunte: Entre o horário que você acordou e saiu de casa, você comeu ou bebeu alguma coisa ? Quando você chegou ao trabalho você comeu ou bebeu alguma coisa ?

6) Continue perguntando sobre as atividades que a pessoa fez, sempre voltando para perguntar se a pessoa comeu ou bebeu alguma coisa.

7) Quando a pessoa começar a listar o que comeu e bebeu, anote tudo e depois volte ao início (para cada alimento mencionado) perguntando na seguinte ordem: Qual o tipo ? Qual a marca ? Qual a quantidade ? Sempre que possível utilize o registro fotográfico para que a pessoa possa identificar o que mais se aproxima do real ingerido pelas figuras ou pelos tamanhos dos utensílios, tais como colheres, copos, conchas, etc... Caso não haja no registro a fotografia exata do alimento, tente um similar e anote ao lado do alimento, a figura que se parece com o tamanho ingerido.

8) Quando a pessoa mencionar que comeu alimentos como leite, pão, biscoito ou cereal, deve-se sempre perguntar se ela acrescentou alguma coisa aos alimentos. Por exemplo: Você acrescentou alguma coisa no leite (pão, biscoito, cereal) ?

9) Não esqueça de perguntar se a pessoa acordou à noite e, sem entrar em maiores detalhes, pergunte o que ela fez.

- 10) Termine o recordatório perguntando se este foi um dia atípico e, caso tenha sido, pergunte o que o tornou atípico.
- ✓ Quanto à ingestão alimentar, **não** faça perguntas do tipo: O que você comeu de café da manhã ? O que você almoçou ou jantou ?
 - ✓ Outra coisa muito importante: nunca induza as respostas, não tente ajudar a pessoa. E nunca faça a pergunta usando mais ou menos: Você sabe mais ou menos o que comeu? (isso está mostrando que tanto faz, que ela não precisa se esforçar para saber o que comeu e mais importante ainda a quantidade consumida).

16- Você está fazendo algum tipo de dieta?

Preencha conforme a resposta do entrevistado. Observe o pulo caso a pessoa não esteja fazendo dieta.

17- Que tipo de dieta você está fazendo?

Preencha conforme a resposta do entrevistado. Se a pessoa não entender ou não souber responder pergunte para que finalidade está fazendo dieta.

18- Há quanto tempo você está fazendo dieta?

Preencha conforme a resposta do entrevistado. A codificação deve ser em meses. Se o entrevistado está fazendo dieta há menos de 1 mês codifique 00.

<Agora vamos coletar algumas medidas>

2º MEDIDA DE PRESSÃO ARTERIAL

Meça a pressão arterial da pessoa entrevistada e anote no espaço indicado.

Realize as medidas antropométricas, duas vezes, e faça a bioimpedância. Preencha os espaços indicados conforme a medição.

<Para finalizar, gostaria de fazer algumas perguntas sobre a sua casa>

19- Quantas pessoas moram na sua casa?

Coloque em cada quadrinho o número de pessoas da família naquela faixa etária que moram na casa. Considere anos completos. Codifique na em Ntotal o número total de pessoas da família que mora na casa.

20- Na sua casa você tem? E está funcionando?

Ler as opções existentes no questionário e apontar a resposta descrita pela pessoa entrevistada. Só registrar equipamentos que estejam funcionando, ou que tenham parado de funcionar há menos de 6 meses. No caso de bens alugados ou emprestados, devem ser considerados os que estão no domicílio há mais de 6 meses. Para fazer a classificação cada um dos itens recebe uma pontuação que deverá ser utilizada na codificação. No caso de empregados, considerar apenas os mensalistas, isto é, que trabalhem pelo menos 5 dias por semana.

- No item **FREEZER** marca-se **SIM** se o entrevistado responder que a geladeira é **duplex**

21- No mês passado, quanto ganharam as pessoas que moram nesta casa? **(MR)**: pessoa de maior renda.

22- A família tem outra fonte de renda, por exemplo, pensão, aluguel ou outros?

Perguntar quais as pessoas da casa que recebem salário ou aposentadoria e preencher com os valores para cada pessoa. Coloque no primeiro lugar a pessoa de maior renda. Se duas ou mais pessoas recebem a mesma renda, pergunte quem seria o chefe da família. Se caso ninguém receber renda mensal, considere como chefe da família quem ganhou por último alguma renda. Se a resposta for em salários mínimos anote o número de salários e deixe para realizar a conversão em reais no momento da codificação.

**Na codificação, onde não houver salários colocar zeros e nunca colocar 888.

Para autônomos, como proprietários de armazém ou motorista de táxi, anotar somente a renda líquida, e não a renda bruta, que é fornecida em resposta do tipo "ele tira R\$ 100,00 por dia". Sempre confira pessoa por pessoa com seus respectivos salários, no final desta pergunta. Caso a pessoa entrevistada responda salário/dia, salário/semana ou salário quinzenal anote os valores, por extenso.

IMPORTANTE: Considerar apenas a renda do mês anterior. Por exemplo, para entrevistas realizadas em 15 de novembro, considerar a renda do mês de outubro. Se uma pessoa começou a trabalhar no mês corrente, não incluir o seu salário. O mesmo se aplica para o inverso, isto é, se uma pessoa está atualmente desempregada, mas trabalhou no mês que passou e ainda recebeu salário, incluí-lo no orçamento familiar. Se estiver desempregado há mais de um mês, considerar a renda do trabalho ou biscate atual. Quando o entrevistado não souber informar a renda de outros membros da família, tentar aproximar ao máximo. Para pessoas que sacam regularmente (no mês anterior) de poupança, salário desemprego etc., incluir esta renda (o saque mensal). Não incluir rendimentos ocasionais ou excepcionais, como por exemplo, o décimo terceiro salário ou o recebimento de indenização por demissão, fundo de garantia, etc. Salário desemprego deve ser incluído. Para empregados, considerar a renda bruta (sem excluir os descontos); se for proprietário de algum estabelecimento, considerar a renda líquida. Se a pessoa trabalhou no último mês como safrista, mas durante o restante do ano em outro emprego, anotar as duas rendas especificando o número de meses que exerce cada trabalho. Se mais de quatro pessoas tiverem renda no último mês, anotar na margem do questionário e, por ocasião da codificação, somar a renda, por exemplo, da quarta e quinta pessoa, e anotar na renda da quarta pessoa.

23- O entrevistado é a chefe da família.

Preencha conforme a resposta do entrevistado.

24- Até que série o chefe da família estudou?

Geralmente o chefe da família é a pessoa de maior renda, mas caso não seja, considere como chefe o responsável pela casa, isto é, quem a pessoa entrevistada disser que é o CHEFE da família.

25- O chefe da família está trabalhando no momento?

Preencha conforme a resposta do entrevistado.

ANEXO B - QUESTIONÁRIO SOCIOECONÔMICO E DEMOGRÁFICO



UNISINOS

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA**

| | |
|--|---|
| Número: ____-____-____ Entrevistador: ____-____ Nome completo: _____ Endereço: _____ Ponto de referência: _____ Telefone: _____ ou _____ Data ____/____/_____ Data de nascimento ____/____/_____ Sexo: (1) feminino (2) masculino | Número ____-____-____ Entrevistador ____-____ Data ____/____/_____ Datanasc ____/____/_____ Sexo ____ |
| <Inicialmente vou medir sua pressão arterial> | |
| 1º MEDIDA DE PRESSÃO ARTERIAL TA Sistólica ____-____-____ mmHg TA Diastólica ____-____-____ mmHg | Tas1 ____-____-____ Tad1 ____-____-____ |
| <Agora vamos conversar sobre suas atividades físicas> | |
| <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;">Para responder essas perguntas você deve saber que: Em todas as perguntas sobre atividade física, responda somente sobre aquelas que duram pelo menos 10 minutos contínuos.</p> <p>Atividades físicas fortes são as que exigem grande esforço físico e que fazem respirar <u> muito mais rápido </u> que o normal. Atividades físicas médias são as que exigem esforço físico médio e que fazem respirar <u> um pouco mais rápido </u> que o normal. Considere as atividades que você fez na última semana.</p> </div> | |
| ATIVIDADE FÍSICA COMO FORMA DE DESLOCAMENTO | |
| <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px;"> <p>Estas questões se referem à forma típica como você se desloca de um lugar para outro, incluindo seu trabalho, escola, cinema, lojas e outros.</p> </div> | |
| 1a. Quantos dias da última semana você utilizou a bicicleta para ir de um local para o outro por pelo menos 10 minutos contínuos? Não inclua o pedalar por lazer ou exercício. ____ dias por semana (0) Nenhum → Vá para a questão 1c. | 1adia ____ |
| 1b. Nos dias em que você pedalou, quanto tempo no total você pedalou por dia para ir de um lugar para o outro? ____ minutos | 1bmin ____-____-____ |

| | |
|---|-------------------------------------|
| <p>1c. Quantos dias da última semana você caminhou para ir de um local para o outro por pelo menos 10 minutos contínuos? Não inclua as caminhadas por lazer ou exercício. _____ dias por semana (0) Nenhum → Vá para a Seção 2.</p> <p>1d. Nos dias em que você caminhou, quanto tempo no total você caminhou por dia para ir de um local para</p> | <p>1cdia __</p> <p>1dmin ____</p> |
| <p>ATIVIDADES FÍSICAS DE RECREAÇÃO, ESPORTE, EXERCÍCIO E DE LAZER</p> | |
| <p>Esta seção se refere às atividades físicas que você faz unicamente por recreação, esporte, exercício ou lazer. Novamente pense somente nas atividades físicas que faz por pelo menos 10 minutos contínuos. Por favor, não inclua atividades que você já tenha citado.o outro? _____ minutos</p> | |
| <p>2a. Quantos dias da última semana você fez caminhadas no seu tempo livre por pelo menos 10 minutos contínuos? Não inclua as atividades citadas anteriormente. _____ dias por semana () Nenhum → Vá para questão 2c</p> | <p>2adia ____</p> <p>2bmin ____</p> |
| <p>2b. Nos dias em que você fez caminhadas no seu tempo livre, quanto tempo no total as caminhadas duraram por dia? _____ minutos.</p> | |
| <p>2c. Quantos dias da última semana você fez atividades físicas fortes no seu tempo livre, por pelo menos 10 minutos contínuos? Como correr, fazer exercícios aeróbicos, nadar rápido, pedalar rápido, praticar esportes competitivos, etc. _____ dias por semana (0) Nenhum → Vá para seção 2e.</p> | <p>2cdia __</p> <p>2dmin ____</p> |
| <p>2d. Nos dias em que você fez essas atividades físicas fortes no seu tempo livre, quanto tempo no total elas duraram por dia? _____ minutos.</p> | |
| <p>2e. Quantos dias da última semana você fez atividades físicas médias, fora as caminhadas no seu tempo livre, por pelo menos 10 minutos contínuos? Como pedalar ou nadar em ritmo médio, praticar esportes por diversão, etc. _____ dias por semana (0) Nenhum → Vá para medidas.</p> | <p>2edia __</p> <p>2fmin ____</p> |
| <p>2f. Nos dias em que você fez essas atividades físicas médias no seu tempo livre, quanto tempo no total elas duraram por dia? _____ minutos</p> | |
| <p>Número: ____ Entrevistador: ____ Número ____</p> | |

| | |
|---|--|
| Nome completo: _____ Endereço: _____ Ponto de referência: _____ Telefone: _____ ou _____ Data ___/___/____ | Entrevis ___ __ Data ___/___/____ |
| <Agora vamos conversar um pouco sobre você> | |
| 1- Quantos anos completos você tem? ___ __ anos 2- Você freqüenta ou já freqüentou a escola? (0) Não, nunca freqüentei → pule para a questão 4 (1) Sim, já freqüentei (2) Sim freqüento 3- Quantas séries completas você estudou? ___ série do ___ grau OU ___ série do ensino _____ (88) NSA (99) IG Se curso superior: _____ (8) NSA (9) IG (0) Graduação em andamento (1) Graduação completa (2) especialização em andamento (3) Especialização completa (4) Mestrado em andamento (5) Mestrado completo (6) Doutorado em andamento (7) Doutorado completo 4- Qual o seu estado civil? (0) Solteiro (1) Casado (2) Em união (3) Separado/divorciado (4) Viúvo 5- Você está trabalhando no momento? (0) Não (1) Sim → pule para a questão 7 6- Neste caso, qual a sua situação atual? (0) Aposentada (1) Desempregada (2) Encostada (3) Dona de casa (4) Pensionista (5) Estudante (6) Outra _____ (8) NSA (9) Ignorado | Idade ___ __ Escola ___ Série ___ __ Superior ___ Estcivil ___ Tabalho ___ Situatrab ___ |
| <Agora vamos conversar sobre o consumo de cigarros> | |
| 7- Você já fumou ou ainda fuma? (0) Nunca fumou → pule para a questão 11 (1) Sim, ex-fumante → pule para a questão 9 (2) Sim, fumo 8- Quantos cigarros você fuma por dia ou semana? ___ ___ por dia ou ___ ___ por semana (888) NSA (999) IG | Fumo ___ Fumosem ___ ___ |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---------|---------|-----------------|---------|---------|--------|---------|---------|-----------------|---------|---------|--------|---------|---------|------|---------|---------|--|
| <p>9- Com que idade você começou a fumar? ___ __ anos (888) NSA (999) IG</p> <p>10- Há quanto tempo parou de fumar? ___ __ anos ou ___ __ __meses (888) NSA (999) IG</p> | <p>Fumoid ___ __</p> <p>Fumomes ___ __ __</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <Agora vamos conversar sobre a sua saúde> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>11- Você tem pressão alta? (0) Não (1) Sim (9) Ignorado</p> <p>12- Seu pai ou sua mãe tem ou tiveram pressão alta? (0) Nenhum dos dois (1) Somente mãe (2) Somente pai (3) Pai e mãe (9) IG</p> | <p>Press ___</p> <p>Pressfam ___</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <Agora vamos conversar sobre seus hábitos alimentares> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>13- Quais destas refeições você faz durante o dia? (ler as opções)</p> <table border="0"> <tr> <td>Café da manhã</td> <td>(0) Não</td> <td>(1) Sim</td> </tr> <tr> <td>Lanche da manhã</td> <td>(0) Não</td> <td>(1) Sim</td> </tr> <tr> <td>Almoço</td> <td>(0) Não</td> <td>(1) Sim</td> </tr> <tr> <td>Lanche da Tarde</td> <td>(0) Não</td> <td>(1) Sim</td> </tr> <tr> <td>Jantar</td> <td>(0) Não</td> <td>(1) Sim</td> </tr> <tr> <td>Ceia</td> <td>(0) Não</td> <td>(1) Sim</td> </tr> </table> | Café da manhã | (0) Não | (1) Sim | Lanche da manhã | (0) Não | (1) Sim | Almoço | (0) Não | (1) Sim | Lanche da Tarde | (0) Não | (1) Sim | Jantar | (0) Não | (1) Sim | Ceia | (0) Não | (1) Sim | <p>Café ___</p> <p>Lanma ___</p> <p>Almoço ___</p> <p>Lanta ___</p> <p>Jantar ___</p> <p>Lanno ___</p> <p>Reftotal ___</p> |
| Café da manhã | (0) Não | (1) Sim | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lanche da manhã | (0) Não | (1) Sim | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Almoço | (0) Não | (1) Sim | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lanche da Tarde | (0) Não | (1) Sim | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Jantar | (0) Não | (1) Sim | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ceia | (0) Não | (1) Sim | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>14- Além destas refeições você costuma comer nos intervalos? (0) Não (1) Sim (9) IG</p> <p>15- Você está fazendo algum tipo de dieta? (0) Não → pule para a questão 18 (1) Sim</p> <p>16- Que tipo de dieta você está fazendo? (1) para perda de peso (2) para ganho de peso (3) para diabete (4) para hipertensão (5) Outra _____</p> <p>17- Há quanto tempo você está fazendo dieta? ___ __ dia ___ __ mês ___ __ anos</p> | <p>Refinter ___</p> <p>Dieta ___</p> <p>Dietatip ___ __</p> <p>Dietatem ___ __</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <Agora gostaria de fazer algumas perguntas sobre a sua casa> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>18- Quantas pessoas moram na sua casa?</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Idades | ≤ 19 anos | 20 – 69 anos | ≥ 70 anos |
|---------|-----------|--------------|-----------|
| Nº de ♂ | | | |
| Nº de ♀ | | | |

19- Na sua casa você tem? E está funcionando?

Rádio (0) Não Sim, quantos? (1) (2) (3) (4) quatro ou +
 Geladeira (0) Não (2) Sim
 Freezer (0) Não (1) Sim
 Carro () Não Sim, quantos? (2)um (4)dois (5)três ou +
 Aspirador pó (0) Não (1) Sim
 Maq.lav roupa (0) Não (1) Sim
 Vídeo/DVD (0) Não (2) Sim
 TV(cores) (0) Não Sim, quantas? (2)uma (3)duas (4)três (5)4 ou +

Banheiro (0) Não Sim, quantos? (2)um (3)dois (4)três ou +
 Quarto (0) Não Sim, Quantos? (2)um (3)dois (4)três ou +
 Empreg./mês (0) Não Sim, quantos? (2)um (4)dois ou +

20- No mês passado, quanto ganharam as pessoas que moram nesta casa? (MR): pessoa de maior renda

Pessoa 1(MR):R\$ ____ . ____ , ____ por ____ ou ____ , SM
 Pessoa 2: R\$ ____ . ____ , ____ por ____ ou ____ , SM
 Pessoa 3: R\$ ____ . ____ , ____ por ____ ou ____ , SM
 Pessoa 4: R\$ ____ . ____ , ____ por ____ ou ____ , SM

21- A família tem outra fonte de renda, por exemplo, pensão, aluguel ou outros?
 R\$ ____ . ____ , ____ por mês

22- Você é o chefe da família? (1) SIM (2)NÃO

23- Até que série o chefe da família estudou?
 ____ série do ____ grau OU ____ série do ensino _____

24- O chefe da família está trabalhando no momento?
 (0) Trabalhando (1) Desempregada
 (2) Encostada (4) Aposentada
 (5) Pensionista (6) Estudante
 (7) Dona de casa (8) Outra _____

<Inicialmente, vou medir sua pressão arterial>

1º MEDIDA DE PRESSÃO ARTERIAL
 TA Sistólica ____ mmHg
 TA Diastólica ____ mmHg

Npessoas ____

Rádio ____
 Geladeir ____
 Freezer ____
 Carro ____
 Aspíró ____
 Maqroupa ____
 DVD ____
 TV ____
 Banheiro ____
 Quarto ____
 Empregad ____

Pessoa1 _____._____._____
 Pessoa2 _____._____._____
 Pessoa3 _____._____._____
 Pessoa4 _____._____._____
 rendaout _____._____._____
 Chefentr ____
 Chefesc ____
 Cheftrab ____

Tas1 _____._____._____
 Tad1 _____._____._____

ANEXO C - RECORDATÓRIO DE 24 HORAS



UNISINOS
UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA

| <Agora, vamos conversar sobre tudo o que você fez e comeu ontem> | | | | | |
|--|---------|---|---|---|---|
| HORA | MINUTOS | ATIVIDADES Cals Met Used _____ Cals Met Used ACTM _____ | Alimentos consumidos ou Descrição da Preparação | Número da Figura do Alimento no Registro | Quantidade ou Medida Caseira (Registro Fotográfico) |
| | | Acordou Colocação do acelerômetro | | | |
| HORA | MINUTOS | ATIVIDADES | Alimentos consumidos ou Descrição da Preparação | Número da Figura do Alimento no Registro | Quantidade ou Medida Caseira (Registro Fotográfico) |
| | | | | | |

| HORA | MINUTOS | ATIVIDADES | Alimentos consumidos ou Descrição da Preparação | Número da Figura do Alimento no Registro | Quantidade ou Medida Caseira (Registro Fotográfico) |
|------|---------|------------|---|--|---|
| | | | | | |

| Biscoitos e bolos | SIM | NÃO | mês | semana | dia | No. porções | Medida Caseira |
|---|------------|------------|------------|---------------|------------|--------------------|-----------------------|
| biscoito doce (Maria / Maizena) | | | | | | | unidade |
| biscoito doce recheado | | | | | | | unidade |
| biscoito salgado (Club Social, salcllic, cream cracker) | | | | | | | unidade |
| biscoito tipo salgadinho | | | | | | | pacote pequeno |
| | | | | | | | pacote médio |
| | | | | | | | pacote grande |
| Biscoitos e bolos | SIM | NÃO | mês | semana | dia | No. porções | Medida Caseira |
| Bolo recheado | | | | | | | fatia pequena |
| | | | | | | | fatia média |
| Bolo simples | | | | | | | fatia média |
| | | | | | | | fatia grande |
| Salgados | SIM | NÃO | mês | semana | dia | No. porções | Medida Caseira |
| Pizza | | | | | | | fatia pequena |
| | | | | | | | fatia média |
| salgado assado (empada, esfiha italiano, pão de queijo) | | | | | | | unidade |
| salgado frito (coxinha, pastel, quibe) | | | | | | | unidade |
| sanduíche tipo hamburguer (macdonalds, bauru, xis) | | | | | | | unidade |
| Bebidas | SIM | NÃO | mês | semana | dia | No. porções | Medida Caseira |
| bebida de soja | | | | | | | copo tipo requeijão |
| Café | | | | | | | copo cafezinho |
| | | | | | | | xicara de chá |
| Chá | | | | | | | xicara de chá |
| | | | | | | | caneca |
| Refrigerante | | | | | | | copo tipo requeijão |
| | | | | | | | lata |
| refrigerante light | | | | | | | copo tipo requeijão |
| | | | | | | | lata |
| suco industrializado | | | | | | | copo tipo requeijão |
| | | | | | | | copo plástico 300ml |
| suco natural | | | | | | | copo tipo requeijão |

ANEXO E - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

UNISINOS
UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Pesquisa coordenada por: Maria Teresa Anselmo Olinto
PPGSC- UNISINOS

Concordo em participar da pesquisa de “Construção e Validação de um Instrumento de Avaliação da Ingestão Alimentar para a população”. Estou ciente de que todas as pessoas residentes na Região Metropolitana de Porto Alegre poderão participar voluntariamente do estudo.

PROCEDIMENTOS: Fui informado de que serão realizados quatro encontros. No segundo encontro precisarei ir até o PAAS, onde será realizado exame de sangue, e quando receberei um aparelho (acelerômetro da marca Caltrac) que monitorará minhas atividades físicas durante 2 dias caso tenha interesse ou disponibilidade de aparelhos. Nos outros encontros, poderei ser entrevistado em minha residência, trabalho ou no PAAS. Fui informado que será feita coleta de sangue.

RISCOS E POSSÍVEIS REAÇÕES A COLETA DE SANGUE E MEDIDAS:
Fui informado que a coleta de sangue será realizada com uso de material descartável, portanto, sem risco de contaminação. Também fui avisado que, em algumas pessoas pode aparecer hematoma que desaparecerá no prazo máximo de uma semana. O exame de sangue irá medir Colesterol total, HDL, VLDL e LDL colesterol, triglicerídios, insulina, glicose e ácido fólico.

Fui informado que a coleta de medidas e o uso do acelerômetro (caltrac) não oferecerá risco nenhum a saúde.

BENEFÍCIOS: Os resultados dos exames laboratoriais serão entregues no momento do último encontro. E caso eu não possa ir até o local da pesquisa para as entrevistas poderei ser entrevistado em casa ou no trabalho.

PARTICIPAÇÃO VOLUNTÁRIA: Minha participação neste estudo será voluntária, podendo desistir a qualquer momento ou participar das entrevistas sem realizar a coleta de sangue para exame laboratorial.

DESPESAS: Não terei nenhum custo, os procedimentos serão inteiramente gratuitos.

CONFIDENCIALIDADE: Estou ciente de que minha identidade permanecerá confidencial durante todas as etapas do estudo.

CONSENTIMENTO: Recebi todas as informações sobre o estudo, e os entrevistadores responderam todas minhas perguntas até minha total satisfação, portanto, concordo em participar desta pesquisa.

OBJETIVO DO ESTUDO: Construir um questionário capaz de avaliar a ingestão alimentar das pessoas.

Levarei comigo uma cópia deste formulário de consentimento livre e esclarecido, a outra cópia será assinada por mim e armazenado pela instituição responsável pela pesquisa.

ASSINATURA:

DATA: ____/____/2007.

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE DO INVESTIGADOR: Expliquei a natureza, objetivos, riscos, e benefícios do estudo. Coloquei-me a disposição para responder perguntas e as respondi totalmente. O voluntário compreendeu minhas explicações e aceitou participar do estudo.

ASSINATURA DO INVESTIGADOR:
