

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA
CURSO DE NUTRIÇÃO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

MARIANA ESPINOZA RIVAS

**DESENVOLVIMENTO DE UM QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA
ALIMENTAR PARA O ESTUDO DE DOENÇAS CRÔNICAS NÃO
TRANSMISSÍVEIS EM POPULAÇÕES QUILOMBOLAS DO RIO
GRANDE DO SUL**

Porto Alegre

2014

MARIANA ESPINOZA RIVAS

**DESENVOLVIMENTO DE UM QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA
ALIMENTAR PARA O ESTUDO DE DOENÇAS CRÔNICAS NÃO
TRANSMISSÍVEIS EM POPULAÇÕES QUILOMBOLAS DO RIO
GRANDE DO SUL**

Trabalho de conclusão de curso de graduação
apresentado como requisito parcial para
obtenção do grau de Bacharel em Nutrição, à
Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Orientador: Prof^a Marilda Borges Neutzling

Porto Alegre

2014

MARIANA ESPINOZA RIVAS

DESENVOLVIMENTO DE UM QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA ALIMENTAR PARA O ESTUDO DE DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS EM POPULAÇÕES QUILOMBOLAS DO RIO GRANDE DO SUL

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Nutrição, à Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Porto Alegre, __ de _____ de 2014.

A Comissão Examinadora, abaixo assinada, aprova o Trabalho de Conclusão de Curso “Desenvolvimento de um questionário de frequência alimentar para o estudo de doenças crônicas não transmissíveis em populações quilombolas do Rio Grande do Sul”, elaborado por Mariana Espinoza Rivas, como requisito parcial para obtenção de grau de bacharel em Nutrição.

Comissão Examinadora:

Prof^ª. Raquel Canuto

Prof^ª. Vivian Cristine Luft

Prof^ª Marilda Borges Neutzling - Orientadora

AGRADECIMENTOS

Agradeço imensamente aos meus pais, Marcial e Ismenia, e à minha irmã, Marcela, que são tudo o que tenho como família. Por todos os momentos que me fizeram feliz, assim como ouviram todas as minhas incertezas com as mãos sempre estendidas a fim de me dar apoio.

À Pauline, por todo o auxílio prestado a mim. Inteligente, sempre esteve disposta a me mostrar o melhor caminho para alcançar bons resultados. Certamente tem um futuro brilhante garantido!

À minha orientadora Marilda, pelo exemplo de profissional que é. Por possuir uma bagagem intelectual incrível e admirável. Obrigado por ter enxergado um potencial em mim, escondido em diversas camadas de introspecção.

Aos demais professores, por ter me passado tamanho conhecimento. Em especial, àqueles pelos quais minha admiração foi tanta, que me fez continuar nesse caminho.

A todos os meus amigos! Àqueles que eu já trazia comigo antes de iniciar a graduação, por terem permanecido ao meu lado, me proporcionando alegria e descontração nas melhores horas! E, em especial, àqueles amigos que fiz na faculdade. Como é bom partilhar das mesmas sensações! Do desespero ao alívio, boas risadas sempre foram garantidas! E é esse o espírito da transição. Que o caminho a seguir seja gratificante e compensador!

RESUMO

INTRODUÇÃO: doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) são consideradas um problema de saúde global. A exposição e a vulnerabilidade das populações às DCNT são também influenciadas pelas condições socioeconômicas. Populações vulneráveis e em desvantagem social ficam mais doentes e morrem mais cedo. Dentre as populações em vulnerabilidade social, estão as comunidades quilombolas, sobre as quais há uma escassez de dados sobre o padrão de consumo alimentar. **OBJETIVO:** desenvolver um questionário de frequência alimentar para investigar o consumo alimentar de adultos pertencentes a comunidades quilombolas do Rio Grande do Sul. **MÉTODOS:** O QFA foi elaborado com base na aplicação prévia de inquérito recordatório de 24 horas (R24hs), desenvolvido em um estudo transversal realizado em 2011, com amostra representativa das comunidades quilombolas do Rio Grande do Sul (RS). Foram coletados 589 recordatórios, gerando uma lista de 163 itens alimentares. Para a construção da lista de alimentos do QFA, foram selecionados aqueles que tiveram frequência de aparecimento de pelo menos 5%, além da inclusão de alimentos de consumo habitual da maior parte da população, e que apresentaram contribuição percentual para a ingestão de energia e dos nutrientes de interesse no estudo. O presente QFA contém oito frequências de consumo. **RESULTADOS:** os alimentos mais consumidos pela população quilombola foram o arroz, o óleo de soja, o café, o feijão, os pães, o açúcar e a carne bovina. O alimento com maior contribuição para a ingestão calórica foi o pão caseiro, assim como para a ingestão de carboidratos e de sódio. O item que mais contribuiu para a ingestão de proteína foi a carne bovina. Para os lipídeos, o maior contribuinte foi o óleo de soja. Para as fibras, o maior contribuinte foi o feijão, assim como para o potássio. A laranja foi o alimento que mais contribuiu para a ingestão de vitamina C. A lista final do QFA é composta por 65 itens alimentares. **CONCLUSÕES:** O QFA desenvolvido, depois de validado, poderá contribuir para a identificação de hábitos alimentares em comunidades quilombolas do Rio Grande do Sul, particularmente aqueles relacionados ao aparecimento de doenças crônicas.. Além disso, poderá ser utilizado em outras pesquisas com o mesmo segmento populacional.

Palavras-chave: Questionário de frequência alimentar. Doenças crônicas. Populações vulneráveis. Consumo de alimentos.

ABSTRACT

INTRODUCTION: non communicable diseases (NCD) are considered a problem of global health. The exposure and vulnerability of populations with NCD are also influenced by socioeconomic conditions. Vulnerable and socially disadvantaged populations get sicker and die sooner. Among the socially vulnerable populations, are the maroon communities, on which there is a paucity of data on the pattern of food consumption. **OBJECTIVE:** develop a food frequency questionnaire to investigate dietary intake of adults in the maroon communities of Rio Grande do Sul. **METHODS:** The FFQ was based on the prior application of 24-hour recalls (R24hs), a cross-sectional study conducted in 2011, with a representative sample of the maroon communities of Rio Grande do Sul (RS) surveys. 589 recalls were collected, generating a list of 163 food items. For the construction of the food list of the FFQ, we selected the items that had a frequency of occurrence of up to 95%. Were also added to some foods of habitual consumption for most of the population, and that showed percentage contribution to the intake of energy and nutrients of interest in the study. This FFQ contains eight frequencies of consumption. **RESULTS:** The most frequently consumed foods by maroon population were rice, soybean oil, coffee, beans, breads, sugar and red meat. The food with the highest contribution to caloric intake was the homemade bread, as well as the intake of carbohydrates and sodium. The item that contributed the most to the intake of protein was red meat. For the lipids, the major contributor was soybean oil. For fibers, the largest contributor is the beans, as well as potassium. The orange was the food that contributed most to the intake of vitamin C. The final list of the FFQ consists of 65 food items. **CONCLUSION:** This study will make an important contribution on the eating habits of the maroon communities of Rio Grande do Sul, due to the paucity of data on the subject. From the development of a Food Frequency Questionnaire for this specific population, you can detect which foods are consumed by them, and the contribution of this type of power for the development or prevention of chronic diseases. Furthermore, it may be used in other studies with the same population segment.

Keywords: Food frequency questionnaire. Chronic diseases. Vulnerable populations. Food consumption.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DCNT	-	Doença Crônica Não Transmissível
EUA	-	Estados Unidos da América
FAO	-	Food and Agriculture Organization
OMS	-	Organização Mundial da Saúde
PCR	-	Proteína c-Reativa
PIB	-	Produto Interno Bruto
PNAD	-	Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílios
PURE	-	Prospective Urban-Rural Epidemiologic study
QFA	-	Questionário de Frequência Alimentar
R24h	-	Recordatório Alimentar de 24 horas
SUS	-	Sistema Único de Saúde
TACO	-	Tabela Brasileira de Composição de Alimentos
VIGITEL	-	Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) são consideradas um problema de saúde global e uma grande prioridade na saúde brasileira (SCHMIDT et.al., 2011). Entre as DCNT estão incluídos o câncer, as doenças cardiovasculares, o diabetes e as doenças respiratórias crônicas, co-morbidades associadas ao excesso de peso e obesidade. São doenças que apresentam fatores de risco modificáveis em comum, como o tabagismo, a inatividade física, a alimentação não saudável e o uso prejudicial de álcool (SHETTY et.al., 2013). Esses fatores de risco comportamentais são aspectos relacionados à transição econômica, à rápida urbanização e ao estilo de vida característico do século 21 (WHO, 2010).

Diversos processos de transição, ocorridos a partir das quatro últimas décadas do século passado, desencadearam mudanças no perfil de doenças que atingem a população (SCHRAMM et al., 2004). A Revolução Industrial ocorreu acompanhada de transformações sociais que provocaram melhoras nos níveis de saúde e resultaram em mudanças na disponibilidade de alimentos, condições de moradia e de saneamento básico (ARAÚJO et.al., 2012). As alterações nos padrões de morbidade e mortalidade fazem parte de um processo histórico secular, denominado por Omran, em 1971, como “transição epidemiológica” (OMRAN, 2005). Essas alterações ocasionaram a substituição das doenças infectocontagiosas pelas DCNT como causas primárias de mortalidade e morbidade (SHETTY et al., 2013). No período que se estende da Revolução Industrial até os tempos modernos, houve uma melhora progressiva no padrão de vida da população, no que se refere às condições de habitação, saneamento, alimentação e educação, e uma redução da ocorrência de doenças infecciosas, que foi acentuada pelos progressos da medicina, como o uso de sulfas e antibióticos. A partir de então, as principais causas de morte passaram a ser as doenças cardiovasculares e as neoplasias malignas (ARAÚJO et.al., 2012). A carga de morbimortalidade foi deslocada da população jovem para a população idosa, e a morbidade passou a predominar sobre a mortalidade (SCHRAMM et al., 2004). Com uma redução da mortalidade por doenças infecciosas, os grupos mais jovens da população passaram a conviver com os fatores de risco relacionados ao desenvolvimento de doenças crônicas, de modo que à medida que a expectativa de vida da população aumenta, a frequência de DCNT também aumenta (SCHRAMM et al., 2004).

O quadro de maior desenvolvimento econômico presente nessa época propiciou também a ocorrência de outro processo de transição: a transição nutricional. O resultado foi uma modificação nos padrões dietéticos, agora caracterizados por um consumo maior de gorduras, açúcares e alimentos processados e refinados (OMRAN, 2005). Porém, a transição nutricional não se refere apenas às mudanças na composição e estrutura da dieta, pois está acompanhada pelas mudanças nos níveis de atividade física. Esse quadro de rápidas transições acabou expondo cada vez mais a população aos riscos de desenvolver doenças crônicas (OMRAN, 2005).

Dados obtidos das Folhas de Balanço da FAO mostram que em todos os países houve uma redução no consumo de cereais e um aumento na ingestão de açúcares, gorduras e produtos de origem animal (SHETTY et al., 2013). O crescimento econômico é capaz de influenciar nos padrões dietéticos das populações. Há uma relação entre o Produto Interno Bruto (PIB) per capita e a contribuição de calorias totais provenientes de gorduras e açúcares da dieta. Ou seja, quanto maior o PIB per capita, maior é essa contribuição. Segundo Popkin, há uma diferença no crescimento da obesidade entre os países desenvolvidos e em desenvolvimento, com aumento das taxas de obesidade entre os mais pobres, sendo os efeitos adversos na saúde e o impacto na economia maiores nesses países (POPKIN et.al., 2012). O que direciona a velocidade da transição nutricional e das mudanças no estilo de vida é a rápida urbanização, crescimento e mudanças na estrutura da população, bem como as mudanças nos sistemas alimentares, aumentando os riscos para desenvolvimento de DCNT (SHETTY et al., 2013).

Para melhor compreender o quadro epidemiológico atual das DCNT, é preciso compreender a situação dos principais fatores de risco relacionados. Em 2003, a taxa de tabagismo em pessoas com 18 anos ou mais no Brasil era de 22,4% (CAVALCANTE et.al, 2007). Porém, em 2009, a pesquisa global *Adult Tobacco Survey* registrou uma redução da taxa de tabagismo para 17,2% (21,6% homens e 13,1% mulheres). Entre 2006 e 2009, a prevalência de tabagismo se estabilizou, segundo dados da Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) (BRASIL, 2009). Com relação ao álcool, a proporção do consumo excessivo e de dependência são altas. Na população adulta, as taxas de dependência variam entre 9 a 12%, sendo maiores em homens do que em mulheres (LARANJEIRA et.al, 2010).

Outro fator de risco é a inatividade física, porém os estudos dos padrões de atividade física do Brasil iniciaram recentemente, portanto não há um conhecimento das tendências do gasto de energia pela população (IBGE, 2009). Com relação aos hábitos alimentares, o que se

observou com o passar dos anos foi uma redução na compra de alimentos básicos, como o arroz e o feijão, e sua substituição por alimentos industrializados, o que aumentou a contribuição de gorduras trans na dieta dos brasileiros, juntamente com as gorduras saturadas (LEVY et.al, 2009).

O consumo médio brasileiro para o sódio também é elevado, sendo duas vezes o valor recomendado (SARNO et.al., 2009). No Brasil em 2003, segundo pesquisas, o açúcar adicionado correspondia a 16% da energia total disponível (ONU, 2004). Essas tendências de consumo alimentar levaram ao aumento do excesso de peso na população brasileira. De 2006 a 2009, houve um aumento contínuo na obesidade em adultos, que passou de 11,4% para 13,9%, segundo dados do Vigitel (BRASIL, 2009).

Por afetarem amplamente a população e serem de grande morbimortalidade, o estudo das DCNT é de grande importância. A mortalidade por DCNT padronizada por idade no Brasil em 2004 foi de 625 para cada mil pessoas, segundo a Organização Mundial de Saúde (WHO, 2005), considerada maior que a do Reino Unido e do Canadá, onde as taxas foram menores do que 400 mortes para cada mil pessoas, e maior do que a maioria dos países sul-americanos (WHO, 2005). As doenças cardiovasculares continuam sendo as principais causas de morte no Brasil. Dados coletados em 2008 estimaram que 24,0% das mulheres e 17,3% dos homens com idade inferior a 20 anos relataram diagnóstico prévio de hipertensão; o mesmo ocorreu com metade dos homens e mais da metade das mulheres com mais de 60 anos (IBGE, 2010). A hipertensão e a hipercolesterolemia são fatores de risco para as doenças cardiovasculares, o que explica sua grande incidência. Esses fatores de risco estão presentes em um terço dos adultos com mais de 45 anos e que costumam não controlá-los (MOREIRA et.al., 2009). A epidemia de obesidade e o maior acesso a testes diagnósticos fizeram com que houvesse um aumento na incidência de diabetes. A mortalidade a ele associada aumentou 8% de 2000 a 2007. Segundo dados do Sistema de Informações de Mortalidade, a mortalidade padronizada por idade e gênero em indivíduos com diabetes foi 57% mais alta em comparação à população geral (SCHMIDT et.al., 2011). Em relação às doenças respiratórias crônicas, houve queda na taxa de mortalidade ajustada por idade tanto para a asma quanto para a doença pulmonar obstrutiva crônica (SCHMIDT et.al., 2011).

O Brasil vem implementando planos de ação em saúde para as DCNT, com foco na prevenção de doenças e na promoção da saúde, para além do cuidado curativo. Porém muitas mudanças ainda devem ser feitas, e uma das principais é a promoção de dietas saudáveis e estilos de vida ativos, para tentar combater o aumento no número de casos de DCNT (SCHMIDT et.al., 2011).

3.1.1 Doenças Crônicas Não Transmissíveis em Populações Negras

O Brasil apresenta diferenças étnico-raciais em saúde desde os tempos de escravidão e colonização, se tornando desfavoráveis para a população negra (PÓLVORA, 2004). Sucessivas gerações de populações negras ainda sofrem as marcas trazidas pela escravidão em relação à posição social (HASENBALG, 1998). Por viverem, em grande parte, em ambientes menos saudáveis e com maior pobreza, são expostas a substâncias tóxicas, têm uma inadequada assistência à saúde e passam por experiências diretas de discriminação (DAS, 2013).

Um dos pilares do Sistema Único de Saúde (SUS) é a universalidade. Porém, pesquisas apontam que os negros recebem menor assistência em saúde. Por exemplo, em 2008 foi feita uma investigação pela Pesquisa Nacional por Domicílios (PNAD) que mostrou que o rastreamento do câncer de mama é mais prevalente em mulheres brancas do que em negras.

Sobre a saúde da população negra os estudos são mais escassos, e um dos motivos pode estar nas dificuldades de definição e classificação de raça ou cor (TRAVASSOS et.al., 2004; MONTEIRO et.al., 2005). Porém, alguns aspectos já são bem estabelecidos na literatura. Segundo Williams (WILLIAMS, 1995), os homens negros possuem piores comportamentos de saúde, como tabagismo, uso de álcool, privação de sono e inatividade física. As populações negras apresentam maior incidência de problemas cardiovasculares e de diabetes em qualquer idade, principalmente na idade adulta (HERON, 2007). Os piores indicadores de mortalidade em termos de distribuição etária e por causas evitáveis são apresentados pelas populações vulneráveis (negros e indígenas) (CHOR, LIMA, 2005). A mortalidade proporcional de jovens e adultos jovens negros e pardos é mais elevada do que a observada em outros grupos, principalmente por causas externas, como agressões (CHOR, LIMA, 2005).

A pobreza em períodos precoces da vida é a etiologia mais comum para que haja um predomínio de doenças cerebrovasculares entre os negros (SMITH, 2005; LAWLOR, 2002). A taxa de mortalidade por doenças cerebrovasculares entre mulheres de cor preta ou parda de 40 a 69 anos de idade é mais alta (cerca de duas vezes mais) do que entre brancas, assim como a mortalidade por hipertensão, diabetes mellitus e causas maternas (CHOR, LIMA, 2005). Outras causas de morte importantes nesse grupo incluem doenças do fígado, acidentes de transporte e diabetes mellitus (CHOR, LIMA, 2005).

É bem conhecido na literatura o papel da obesidade no aparecimento de doenças metabólicas (DAS, 2013) e aumento das condições crônicas (BOARDMAN et.al., 2005).

Com relação ao estado nutricional das populações negras, muitos estudos indicam uma maior taxa de obesidade entre os indivíduos negros, de todas as idades (FERREIRA et.al, 2006; DAS, 2013). Porém, Aniruddha Das (DAS, 2013) mostra em seu estudo que, contrariando a maior parte da literatura, não houve diferenças estatísticas em relação à obesidade para homens negros e brancos. Evidências recentes também sugerem que os homens negros são menos obesos do que homens brancos, e o contrário ocorre com as mulheres, sendo as de cor negra mais obesas do que as brancas (CHANG, LAUDERDALE, 2005).

Os indivíduos negros passam por repetidas experiências de exclusão social, econômica ou política, que são considerados fatores estressores e têm um impacto cumulativo em sua saúde (DAS, 2013). Uma extensa literatura relaciona o estresse a comportamentos como o tabagismo, o uso de álcool, privação de sono e inatividade física (KOENEN, 2005; FELDNER et.al., 2007; DAVIS et.al., 2008; LIONS et.al., 2009). A privação de sono e a inatividade física foram mais encontradas em homens negros do que em homens brancos, e são associados com a inflamação crônica (DAS, 2013). O tabagismo e o consumo de álcool estão relacionados ao maior risco de desenvolvimento de diabetes e doenças cardiovasculares, porém no estudo de Aniruddha (DAS, 2013), os homens negros não se mostraram mais tabagistas e alcoolistas do que os homens brancos. Além da obesidade, a inflamação também é uma porta de entrada que facilita o desenvolvimento de diabetes e doenças cardiovasculares. Anirudha afirma que homens negros e mais velhos são mais predispostos a desenvolver inflamação crônica (DAS, 2013), pois, como já mostrado na literatura, os negros apresentam maior taxa de proteína C-reativa (PCR) circulante do que os brancos (MCDADE et.al., 2011). Análises de efeitos indiretos específicos confirmaram que a inflamação é bastante responsável por mediar as diferenças em saúde entre negros e brancos. O estresse crônico tem relação com os aumentos nos níveis de pressão arterial, e também pode afetar os comportamentos de saúde relacionados, como consumo de álcool, dieta e sedentarismo (FAERSTEIN, 2004).

Pesquisas epidemiológicas em saúde são necessárias para melhor compreender a relação entre as desigualdades socioeconômicas e raciais com o seu impacto na saúde, para que assim também se possam promover políticas públicas direcionadas a essa questão.

3.1.2 Comunidades Quilombolas

As comunidades quilombolas são definidas como “grupos étnico-raciais, segundo critérios de auto-atribuição, com trajetória histórica própria, dotados de relações territoriais específicas e com ancestralidade negra relacionada à opressão histórica sofrida”, de acordo

com o Decreto nº. 4887/03 (2003). Historicamente, se tornaram sinônimo de luta contra a dominação colonial e luta dos negros, livres ou escravos, contra o sistema opressor e escravagista vigente na época (GUERREIRO et.al., 2008). Os quilombolas sofreram um isolamento geográfico, pois tentavam ocupar espaços geográficos estratégicos, em suas tentativas de fuga (GUERREIRO et.al., 2008). São grupos que sobreviveram a injustiças, discriminações, abandono pelo poder público e invisibilidade perante a sociedade, e que resistem graças às suas tradições e cultura que preserva os costumes dos antepassados. Portanto, o conceito de quilombolas vai além de uma delimitação geográfica e de um estilo de vida (LESSA et.al., 2010).

Entre os anos 70 e 80, houve uma tentativa de se transformar o quilombo em um dispositivo jurídico que pudesse promover a defesa e a garantia de direitos dos descendentes de africanos. Porém houve certa oposição por parte da Assembléia Nacional Constituinte, e apenas vinte anos depois o Estado passou a garantir as terras ocupadas pelos quilombolas como suas propriedades definitivas, devendo o Estado emitir-lhes os títulos respectivos. Dessa forma, as terras dos quilombos passaram a ser consideradas parte do patrimônio cultural (GUERREIRO et.al., 2008). O decreto 4.887 de 20 de novembro de 2003 regulamentou o procedimento de identificação, reconhecimento, delimitação, demarcação e titulação das terras ocupadas pelos quilombolas.

Os quilombolas, assim como outros povos (indígenas, caboclos, ribeirinhos e pescadores), são considerados grupos diferenciados culturalmente. Por serem povos de maior vulnerabilidade social, recebem maior atenção com relação aos programas sociais e de combate à fome (GUERREIRO et.al., 2008). Em março de 2004, o Governo Federal criou o Programa Brasil Quilombola, com ações integradas entre vários órgãos governamentais. Entre elas estão a regularização fundiária, a geração de renda e a garantia de segurança alimentar e nutricional, visando também à melhoria das condições socioeconômicas e de acesso ao alimento, em uma tentativa de superar a pobreza e a miséria que acometem esse grupo.

O Rio Grande do Sul possui 92 comunidades quilombolas reconhecidas ou certificadas. As regiões com maior concentração de quilombos rurais são o litoral (municípios de Osório, Mostardas e Palmares do Sul); a região central (municípios de Restinga Seca, Formigueiro e entorno); e a região sul (municípios de São Lourenço, Canguçu e Pelotas). Na capital, Porto Alegre, e região metropolitana, existem sete quilombos urbanos (RUBERT, 2005). A maior parte dos quilombos do Rio Grande do Sul, atualmente, é rural, onde as famílias sobrevivem da agricultura de subsistência. Porém elas enfrentam muitas dificuldades socioeconômicas, como a dimensão das terras, que é reduzida, e a falta de alternativas para

geração de renda. Segundo os dados de uma pesquisa, a maioria dos quilombos tem uma área inferior a 200 hectares (RUBERT, 2005), o que impossibilita a prática de uma agricultura de subsistência, inclusive pelo fato de as terras não serem próprias para esse fim, já que o solo é pedregoso e o relevo é íngreme. Isso torna as comunidades quilombolas ainda mais vulneráveis em relação à insegurança alimentar e nutricional.

Muitas ações governamentais e iniciativas da sociedade civil têm se desenvolvido nas comunidades quilombolas para a promoção da segurança alimentar e nutricional, porém ainda são insuficientes.

3.2 MÉTODOS DE INVESTIGAÇÃO DO CONSUMO ALIMENTAR

A avaliação do consumo alimentar possui grande importância na área de pesquisas em nutrição e saúde (CAVALCANTE et.al., 2004). Através da avaliação qualitativa e quantitativa dos hábitos alimentares, pode-se relacionar a ingestão de certos nutrientes com o surgimento de comorbidades (HOLANDA, 2006). As informações acerca do consumo alimentar permitem calcular o balanço energético, identificar padrões alimentares, observar a tendência de consumo de certos alimentos, detectar segmentos populacionais com hábitos alimentares associados ao surgimento de doenças e planejar programas para combater os principais problemas encontrados (HOLANDA, 2006; ANJOS et.al., 2009).

O registro da ingestão de um indivíduo pode sofrer interferências de alguns fatores, como a complexidade da dieta, a qualidade da informação, idade, imagem corporal, memória do entrevistado, crenças, comportamento, cultura e status financeiro (CAVALCANTE et.al., 2004). Um dos maiores desafios é obter dados confiáveis e a possibilidade de haver sub ou super registros (ANJOS et.al., 2009).

Existem diversas metodologias de avaliação do consumo dietético em estudos epidemiológicos, cada qual com suas vantagens e desvantagens. Os métodos quantitativos são o diário ou registro alimentar e o recordatório alimentar de 24 horas. Os qualitativos são a história dietética e o questionário de frequência alimentar (HOLANDA, 2006). Não há um método de avaliação do consumo alimentar que seja considerado padrão ouro, pois os métodos existentes estão sujeitos a variações e erros de medida (WILLET, 1998). Portanto, para que seja feita a escolha do método a ser utilizado, é necessário definir os objetivos da pesquisa, o delineamento do estudo, os recursos disponíveis e as particularidades da população alvo (WILLET, 1998).

A seguir, são discutidos os principais métodos de avaliação nutricional, seus principais usos e suas vantagens e desvantagens.

3.2.1 Historia Alimentar

A história alimentar consiste em uma extensa entrevista, que deve ser realizada por um profissional treinado, a qual objetiva investigar o padrão alimentar global. Dessa forma, são geradas informações sobre os hábitos alimentares atuais e passados do sujeito. O método é composto por basicamente três elementos: uma entrevista sobre o padrão de consumo alimentar; uma lista de alimentos, na qual deve ser anotada sua frequência de consumo; e um registro alimentar de três dias. As informações coletadas devem ser detalhadas, incluindo o tamanho das porções e variações sazonais. Outros dados também podem ser obtidos, como a prática de exercícios físicos, tabagismo, etc.(HOLANDA, 2006).

A História Alimentar possibilita uma descrição da dieta usual do indivíduo, tanto quantitativamente quanto qualitativamente, eliminando as variações do dia a dia. Outras vantagens são a possível avaliação da ingestão habitual de todos os nutrientes, a falta de influência da sazonalidade no consumo, e a não alteração da dieta habitual do indivíduo, o que o torna um método bastante utilizado em ambulatório.

As principais desvantagens são a necessidade de profissionais treinados, as dificuldades relacionadas à padronização da coleta de informações, o longo tempo de administração do instrumento e o fato de depender da memória do entrevistado (HOLANDA, 2006; FISBERG et.al., 2005).

3.2.2 Registro ou Diário Alimentar

Nesse método, o entrevistado anota de forma detalhada, em formulários especialmente desenhados, todos os alimentos e bebidas consumidos durante seu dia. As medidas também devem ser descritas, imediatamente após a ingestão do alimento, para que não ocorram erros de memória do indivíduo. Para que não se torne cansativo ao entrevistado, o inquérito deve ser repetido por não mais que quatro dias consecutivos. Se o período de registro for maior que sete dias, poderá comprometer a aderência ao método (FISBERG et.al., 2005). É necessário ser feito um treinamento prévio, para que se tenha uma maior eficácia (MARGARETTS, 1997; THOMPSON, 1994). Os dias de registros devem ser feitos em dias alternados, incluindo um dia de final de semana (FISBERG et.al., 2005).

Alguns tipos de diário alimentar podem ser feitos através da pesagem dos alimentos consumidos e das sobras alimentares, para proporcionar um valor mais exato das medidas. Quando a pesagem de alimentos é proposta, é necessária maior motivação e cooperação por parte do entrevistado, porém os resultados são mais fiéis (THOMPSON, 1994; FREUDENHEIM, 1993).

A grande vantagem do método é que o registro é feito no momento em que o alimento está sendo consumido, tornando-o independente da memória do indivíduo.

Algumas desvantagens podem ser encontradas, como a necessidade de que os indivíduos entrevistados sejam alfabetizados, a possibilidade de modificação dos hábitos alimentares durante o período de execução do instrumento, ou até mesmo a omissão de alguns alimentos.

3.2.3 Recordatório de 24 Horas

O recordatório alimentar de 24 horas (R24h) é o instrumento mais amplamente utilizado em pesquisas, sendo mais comumente empregados os recordatórios alimentares de três dias (HOLANDA, 2006). O objetivo deste inquérito dietético é relatar todos os alimentos e bebidas ingeridos no período das últimas 24 horas, que pode ser desde o desjejum até a ceia do dia anterior, ou as últimas 24 horas precedentes à entrevista (PALANIAPPAN, 2003; FREUDENHEIM, 1993).

A quantidade de consumo alimentar pode ser referida através de medidas caseiras ou por meio de modelos ou fotos. Os entrevistadores devem ser devidamente treinados, para evitar erros durante a coleta e para que haja uma padronização dos dados (HOLANDA, 2006).

Segundo o *Nordic Cooperation Group of Dietary Researchers*, alguns procedimentos podem ser seguidos para facilitar a análise dos resultados obtidos nos inquéritos (FREUDENHEIM, 1993). Em primeiro lugar, o sujeito a ser entrevistado não deve ser previamente avisado da entrevista, para evitar que este altere seus hábitos alimentares. O recordatório deve ser na forma de entrevista, a qual pode ser feita tanto por telefone quanto pessoalmente, e realizada em um local tranquilo. As entrevistas devem ser distribuídas uniformemente durante a semana. O recordatório deve sempre iniciar com a primeira comida ou bebida ingerida no dia a ser relatado. As perguntas feitas pelo entrevistador devem ser feitas sem induzir as respostas, e este deve prestar atenção nas combinações de alimentos que podem ser ingeridos juntos, pois algum deles pode não ter sido mencionado pelo entrevistado. Quando for observado que o sujeito tem alguma dificuldade em descrever os tamanhos das

porções, o entrevistador deve ajudá-lo, pois a descrição incorreta pode provocar erros durante a quantificação de alimentos.

A grande vantagem dos R24h é a rapidez e a facilidade na sua administração, além de não necessitar que o indivíduo seja alfabetizado (FREUDENHEIM, 1993). Também há outras vantagens como o baixo custo, pouca exigência de esforço por parte do entrevistado, depende da memória de um passado próximo e não interfere nos hábitos alimentares do sujeito.

A grande desvantagem do método é que este não permite uma representação da ingestão habitual, devido às variações que existem na ingestão diária (WILLET, 1998). Por este motivo, indica-se que no mínimo dois recordatórios sejam aplicados (FREUDENHEIM, 1993; WILLET, 1998). O fato de depender da memória também é uma desvantagem, pois o indivíduo pode esquecer-se de mencionar algo. Outra dificuldade que pode surgir é a de estimar precisamente as porções ingeridas.

3.2.4 Questionário de frequência de consumo alimentar

O questionário de frequência alimentar (QFA) é considerado o método de investigação da ingestão dietética mais prático e informativo, sendo bastante utilizado em estudos epidemiológicos que buscam relacionar a dieta com o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (WILLET, 1994). É uma ferramenta simples, econômica e capaz de distinguir diferentes padrões de consumo entre os indivíduos (ABRAMSON et.al., 1963).

O maior objetivo do QFA é investigar o consumo habitual de alimentos por um grupo populacional. É composto por uma lista de alimentos e bebidas, e um espaço onde o indivíduo responde a frequência na qual os consome, em um determinado intervalo de tempo. O QFA também pode fornecer informações a respeito da porção diária consumida, ou compará-la com uma porção de referência, o que pode ser auxiliado através do uso de fotos ou modelos alimentares (THOMPSON, 1994).

Os QFAs podem se apresentar de três formas. A primeira é aquela onde não há a adição do tamanho das porções, ou seja, é um questionário simples, sendo chamado de qualitativo. A segunda forma é quando se especifica o tamanho de uma porção de referência, já como parte da pergunta, por exemplo: “com que frequência você consome 1 xícara de café?” ao invés de “quantas vezes você consome café?”. Na terceira possibilidade, há a inclusão de um espaço no qual o entrevistado descreve o tamanho da porção usual, o que pode ser feito com o auxílio de instrumentos visuais.

A frequência de consumo a qual o QFA se refere deve ser registrada em unidades de tempo, como dias, semanas, semestres ou anos. O formato sugerido é de perguntas simples e respostas fechadas, com não menos de 5 e não mais que 10 opções. Essas opções variadas permitem a geração de uma detalhada escala de frequência, o que é importante, pois alguns alimentos consumidos menos de uma vez por semana podem ter pouca representatividade no total de nutrientes, mas podem ser importantes para discriminar as categorias de indivíduos (WILLET, 1998).

Grande parte dos estudos mostra que as dietas se correlacionam de ano para ano. Por esse motivo, a unidade de tempo mais utilizada para estimar a frequência de consumo no QFA é o ano precedente.

Os QFAs devem sempre se adaptar ao estudo, uma vez que diferentes populações exigem diferentes formas de abordagem, devendo ser considerados os hábitos alimentares da população-alvo. Por esse motivo, por exemplo, estudos de avaliação da ingestão dietética de diferentes regiões brasileiras requerem QFA distintos, sempre buscando respeitar as variedades regionais e culturais, retratando com maior fidedignidade o consumo alimentar de cada localidade (FISBERG, et.al., 2005).

Entre as vantagens do QFA está a rapidez da aplicação e a eficiência em identificar o consumo habitual de alimentos, pois fornece uma informação global da ingestão em um período amplo de tempo, ao invés de medir a ingestão alimentar durante vários dias.

3.3 DESENVOLVIMENTO DE UM QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA DE ALIMENTAR

3.3.1 Lista de Alimentos

Existem diversas estratégias para a elaboração da lista de alimentos do QFA. Quando o objetivo do QFA for a análise de um determinado nutriente, a lista pode ser elaborada a partir da identificação dos alimentos com maior contribuição para sua ingestão. Porém, se o objetivo do estudo é estratificar os indivíduos de acordo com seu consumo alimentar, essa lista de alimentos terá de ser ampliada.

A estratégia mais simples para elaboração da lista de alimentos é selecionar os alimentos que mais contribuem para o consumo dos nutrientes de interesse no estudo. Outra estratégia é a associação, através de informações epidemiológicas, entre fatores dietéticos e a presença de doenças. A estratégia considerada mais adequada é a abordagem proposta por

Block et al., que consiste na elaboração de uma lista não restrita de alimentos gerada a partir da aplicação de recordatórios alimentares na população em estudo. A partir desses registros alimentares, leva-se em consideração a contribuição percentual de determinado alimento para o total consumido. Segundo Willett (WILLET, 1998), os itens alimentares que correspondem a 90% da ingestão energética referida pelos indivíduos devem ser incluídos na lista do QFA.

3.3.2 Frequência de Consumo

Depois de elaborada a lista de alimentos do QFA, deve haver um espaço onde são apresentadas diferentes categorias de resposta sobre a frequência de consumo do QFA, que devem ser registradas em unidades de tempo, como dias, semanas ou anos. Sugere-se que a frequência de consumo não tenha menos que 5 nem mais que 10 opções de resposta. O formato mais sugerido é o de perguntas simples e respostas fechadas.

3.3.3 Tamanho da Porção

Os QFAs podem ser classificados de três formas distintas. A primeira delas é a qualitativa. Nesse tipo de QFA, não é adicionado o tamanho das porções, ou seja, é um questionário simples. A segunda é quando o tamanho da porção já está especificado, como parte da pergunta, por exemplo: “com que frequência você consome 1 xícara de café?” ao invés de “quantas vezes você consome café?”. A terceira é quando há a inclusão de um espaço, no qual o entrevistado descreve o tamanho da porção usual, o que pode ser feito com o auxílio de instrumentos visuais, como registros fotográficos.

3.4 ESTUDOS SOBRE O DESENVOLVIMENTO DE QUESTIONÁRIOS DE FREQUÊNCIA DE CONSUMO (QFAs)

As atuais mudanças no perfil epidemiológico e o aumento global da incidência de DCNT têm levado ao maior desenvolvimento de pesquisas que buscam encontrar uma relação entre estas doenças e o estilo de vida, sobretudo sob aspectos de ingestão alimentar (ANJOS et.al., 2010). Dessa forma, instrumentos validados para avaliar os padrões dietéticos na população brasileira são necessários.

Ruth Line Henn (FUCHS et.al., 2010) desenvolveu um QFA para ser utilizado na população de adolescentes e adultos de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. Foi descrito o

desenvolvimento do instrumento e sua validação. Para identificar quais alimentos fariam parte do QFA, os participantes responderam a um recordatório alimentar de 24 horas. Foram incluídos os alimentos com frequência de consumo de 5% ou mais, excluindo alimentos de origem alemã, italiana e japonesa. A versão final do QFA contém 135 itens alimentares, e foi pré-testada. A validação foi realizada utilizando dois r24h como método de referência. As informações obtidas em ambos os métodos foram digitalizadas no software de nutrição Programa de Apoio à Nutrição. Como principal resultado, a ingestão de macro e micronutrientes detectada pelo QFA foi maior em relação ao r24h.

Outro QFA foi construído para a população adulta da cidade de Niterói, Rio de Janeiro (ANJOS et.al., 2010). As informações sobre o consumo alimentar foram previamente coletadas em um estudo, onde os participantes responderam a um r24h. O tamanho das porções foi obtido com o auxílio de registros fotográficos. Os alimentos coletados nos r24h foram convertidos em energia, carboidrato, lipídeos e proteína através de um software de nutrição. No total, 1282 alimentos foram registrados nos r24h, os quais foram agrupados em 143 itens alimentares. Foi feito o cálculo da contribuição percentual através da fórmula de Block. Como resultado, os alimentos mais consumidos pela população de Niterói foram arroz, café, feijão preto, açúcar refinado e pães. Estes mesmo alimentos foram também os mais consumidos pelas populações quilombolas em nosso estudo, de acordo com o cálculo da frequência de aparecimento.

Estes resultados foram semelhantes aos encontrados em outro estudo, cujo objetivo foi desenvolver um QFA para a população adulta da cidade de Cuiabá, Mato Grosso (FERREIRA et.al., 2010). Os participantes responderam previamente a r24h e informações socioeconômicas e antropométricas. O tamanho da porção foi obtido com a utilização dos utensílios domésticos dos próprios participantes. A partir dos r24h, 289 itens alimentares foram coletados. Após realizar a frequência de aparecimento e a contribuição percentual para os nutrientes de interesse, através da fórmula de Block, alguns alimentos não citados nos r24h foram incluídos, por motivos de sazonalidade e por serem preparações regionais. A lista final do QFA contém 81 itens alimentares. As porções de consumo foram definidas como as mais frequentemente relatadas nos r24h, além da utilização do porcionamento convencional para alguns alimentos. Os alimentos foram convertidos em nutrientes através do programa Nutwin, com auxílio da tabela TACO. Os alimentos mais consumidos pela população de Cuiabá foram arroz, carne, feijão, refrigerante, açúcar, café e pão.

Fisberg (FISBERG et.al., 2008) desenvolveu um estudo com o objetivo de construir três questionários de frequência alimentar, para mulheres, para homens e para ambos os

gêneros, baseados nos dados obtidos em estudo de base populacional prévio. As informações sobre o consumo alimentar foram obtidas através de r24h. Primeiramente, foram coletados 1040 alimentos a partir dos r24h. Após reagrupá-los, a lista passou a conter 67 itens. Foi calculada a contribuição percentual para carboidrato, proteína, lipídio, colesterol, gordura saturada, gordura monoinsaturada, gordura poliinsaturada, gordura trans, fibra dietética, fibra insolúvel, fibra solúvel, vitamina E, folato, retinol, vitamina C, cálcio, fósforo, ferro, sódio, zinco e betacaroteno, através da fórmula de Block. Foram incluídos os alimentos com contribuição de até 90%. A lista final de alimentos contém 60 itens para homens e para ambos os gêneros, e 59 itens para mulheres. O tamanho da porção foi estabelecido como pequeno, médio e grande, através da distribuição percentilar das medidas caseiras citadas nos R24h. Os alimentos mais consumidos pelos homens foram o arroz, a carne bovina e o feijão. Para as mulheres, foram o arroz, o pão e a carne bovina. Para ambos os gêneros, foram o arroz, a carne bovina e o pão.

Além dos QFA desenvolvidos especificamente para certas regiões do Brasil, diversos estudos internacionais relataram o desenvolvimento de QFA, para diferentes regiões de diversos países. Sangita Sharma (SHARMA et.al, 2008) desenvolveu um QFA para realização de uma intervenção no estilo de vida para a redução do risco de DCNT na região noroeste do Canadá. Foram aplicados r24h e os tamanhos das porções foram definidos em medidas caseiras, porções padrão (fatia de pão, por exemplo), além de embalagens de produtos industrializados. A lista final contém 119 alimentos e oito categorias de frequência de consumo. Esse QFA foi testado em estudo piloto. Como resultado, produtos ricos em açúcares e gorduras foram frequentemente citados, e os alimentos tradicionais da região foram pouco consumidos. Os maiores contribuintes para energia foram pães, macarrão e batata chips. As frutas e vegetais não contribuíram significativamente para a energia total.

Youn Ju Na e Seon Heui Lee (NA and LEE, 2012) desenvolveram um QFA para investigar a relação entre a dieta e as DCNT em adultos da Coreia. Os participantes responderam a registros alimentares de três dias. O QFA foi construído com base nesses registros, e conteve 138 itens na sua lista final e nove categorias de frequência de consumo. O tamanho das porções foi baseado em medidas caseiras mais comuns. Os dados foram calculados em um software de nutrição baseado na tabela de composição do programa Korean Nutrition Society. Como resultado, a energia total, proteína, carboidrato, fibra, zinco e vitamina C não foram diferentes entre os registros alimentares e o QFA. Já para os lipídeos, sódio, vitamina A, colesterol, ácidos graxos poliinsaturados, a ingestão através dos r24h foi maior do que no QFA.

Um QFA também foi desenvolvido para a população rural e urbana na Índia (BHARATHI et al, 2012). Após a aplicação de r24h, foi gerada uma lista de alimentos com base na frequência de aparecimento, no reagrupamento de alimentos com composição nutricional similar, na contribuição percentual para determinados nutrientes e na eliminação de alimentos com baixa contribuição percentual para tais nutrientes. A lista final foi composta por 184 itens. O tamanho da porção foi obtido através da exposição de medidas caseiras aos participantes. Após a validação do instrumento, como resultado, a ingestão relatada pelo QFA foi maior do que nos r24h. O QFA superestimou nutrientes e grupos de alimentos, tanto nos participantes da área rural quanto urbana, porém algumas variáveis tiveram uma maior diferença para os participantes de áreas urbanas, principalmente para lipídeos e vegetais. O consumo de vegetais foi mais relatado pelos participantes com maior nível educacional.

Mahshid Dehghan (DEHGHAN, 2012) descreveu o desenvolvimento e a validação de um QFA para a população da Colômbia, a ser utilizado no estudo Prospective Urban-Rural Epidemiologic study (PURE). Os participantes eram provenientes de áreas rurais e urbanas. Foram aplicados r24h, para geração da lista de alimentos, que conteve um total de 92 itens alimentares. As porções foram padronizadas de acordo com os r24h. O QFA apresentou oito grupos de alimentos e nove categorias de frequência de consumo. Após a validação, a correlação entre o QFA e os r24h foi de moderada a alta, sobretudo para os carboidratos, energia total e proteína, além de sódio e potássio. Foi observado que nas áreas rurais a população consome mais sopas, enquanto que nas áreas urbanas, consomem mais pratos mistos com grãos. A população urbana também consome mais proteína de origem animal do que a população rural.

O mesmo estudo (PURE) foi conduzido na Polônia (DEHGAHN et.al., 2012), e foi desenvolvido um QFA para avaliar a ingestão dietética de adultos da Polônia participantes do estudo. Primeiramente, ocorreu o desenvolvimento de um QFA longo, que foi posteriormente reduzido. Essa versão reduzida foi então validada. O QFA longo foi elaborado com base na aplicação prévia de r24h, e composto pelos alimentos com maior frequência de aparecimento, com nove categorias de frequência de consumo. Esse QFA longo também possuía questões finais acerca do consumo de suplementos e tipo de óleo utilizado para cocção. A redução do QFA foi feita através de análises de regressão, e a lista final conteve 134 alimentos. Para a validação, foram utilizados quatro r24h como método de referencia, um para cada estação do ano, e duas aplicações do QFA. Como resultado, para a população urbana o QFA2 subestimou a ingestão de energia, proteína e gordura comparado com o QFA1. Nas áreas rurais, ambos os QFA superestimaram energia e macronutrientes.

Ranil Jayawardena (JAYAWARDENA et.al., 2012) desenvolveu um QFA para a população adulta do Sri Lanka, para avaliação do consumo alimentar e sua relação com as DCNT, uma vez que é um país que presencia uma transição nutricional, com a coexistência de desnutrição e obesidade. Os participantes responderam a um r24h. O tamanho da porção foi obtido dos participantes utilizando medidas caseiras padrão, como prato, copo, xícara, etc., assim como utilizando registros fotográficos. Além de utilizar os r24h para a elaboração da lista de alimentos, também foram feitas questões finais sobre as frutas sazonais e comidas festivas, sobre a ingestão de álcool e uso de suplementos. Os alimentos foram agrupados em oito categorias: cereais ou equivalentes; vegetais; grãos; carne e equivalentes; frutas; bebidas; miscelâneas; e álcool. Foram selecionados os alimentos que contribuíram com até 90% de energia, carboidratos, gordura, proteínas e fibras. Os alimentos com características nutricionais similares foram agrupados. A lista final é de 90 alimentos. Foi observado que a fonte principal de energia foram os carboidratos, tanto para homens quanto para mulheres.

Não foram encontrados na literatura estudos de desenvolvimento de QFA para populações vulneráveis no Brasil. Entretanto, alguns estudos internacionais foram encontrados, acerca do desenvolvimento de QFA para minorias populacionais. Fariba Kolahdooz (KOLAHDOOZ et al, 2014) desenvolveu um estudo cujo objetivo foi determinar a ingestão dietética de adultos da população Inuvialuit, no Canadá, através da utilização de um QFA específico e validado. A população Inuvialuit é de origem aborígine, e atualmente vem presenciando uma transição nutricional, com redução do consumo de alimentos tradicionais e aumento do consumo de alimentos industrializados. Foi utilizado um QFA previamente elaborado para a mesma população, e já validado. O QFA apresenta oito categorias de resposta, de “nunca” a “duas vezes ou mais por dia”. Como principais resultados os autores apontam que mais da metade da ingestão total de carboidrato, tanto para homens quanto para mulheres foi oriundo do açúcar. Um terço da gordura total era saturada, para ambos os gêneros. A ingestão de sódio excedeu o recomendado, também para ambos os sexos. A partir dos resultados, objetiva-se promover o maior consumo de alimentos tradicionais nessa população.

Sangita Sharma (SHARMA et.al., 2009) desenvolveu um QFA específico para a população de afro-americanos, uma minoria populacional urbana dos EUA, para intervenção em programas para reduzir o risco de DCNT. Os participantes responderam a r24h, e os tamanhos das porções foram baseados em medidas caseiras. Algumas questões adicionais também foram elaboradas após a coleta do r24h, como tipo de óleo utilizado, tipo de leite consumido, e alguns alimentos que podem facilmente não ser mencionados. A lista de

alimentos do QFA foi elaborada a partir dos alimentos coletados nos r24h. Alguns alimentos que não apareceram nos r24h foram adicionados, pois poderiam promover uma mudança na alimentação dos participantes após a intervenção, como leite desnatado, cereais pobres em açúcar. A lista final conteve 113 alimentos. As sodas foram as maiores contribuintes para a energia e ingestão de açúcar.

Katherine L Tucker (TUCKER et.al., 2005) desenvolveu um estudo cujo objetivo foi descrever o desenvolvimento de um QFA regional para adultos, brancos e afro-americanos, em Lower Mississipi Delta. Para a construção da lista de alimentos do QFA, foram utilizados dados de r24h previamente coletados. Os alimentos reportados nos r24h foram agrupados em 140 grupos alimentares. Foram incluídos os alimentos que contribuíram com 5% ou mais para a ingestão de energia e outros nutrientes de interesse. Foram observadas algumas diferenças na ingestão de alimentos entre os brancos e os afro-americanos. Os afro-americanos consumiram mais galinha frita, salsicha e peixe frito, além de alto consumo de pão de milho e carnes no almoço. Os indivíduos brancos consumiram mais bifes e assados, chá com açúcar e leite. Para ambos os grupos, os maiores contribuintes para a ingestão de carboidratos foram os refrigerantes e pães. Observou-se que a dieta da região do Lower Mississipi Delta difere dos padrões nacionais dos EUA, e que dentro da própria região, há uma diferença na ingestão entre brancos e afroamericanos.

1. 4 OBJETIVOS

4.1 GERAL

Desenvolver um questionário de frequência alimentar para o estudo de doenças crônicas não transmissíveis voltado para as comunidades quilombolas do Rio Grande do Sul.

4.2 ESPECÍFICOS

- a) Construir uma lista de alimentos a partir de recordatórios de 24h previamente coletados;
- b) Verificar os alimentos mais frequentemente consumidos pelas populações quilombolas;
- c) Identificar os principais alimentos que contribuem para o aporte calórico, de carboidratos, lipídeos, fibras, vitamina C, sódio e potássio na dieta da população estudada.

REFERÊNCIAS

- ABRAMSON, J. H. et al. Food frequency interview as an epidemiological tool. **Am J Public Health Nations Health**, n. 53, p. 1093-1101, 1963.
- ANJOS, LUIZ ANTONIO et al. Desafios na medição quantitativa da ingestão alimentar em estudos populacionais. **Revista de Nutrição**, v. 22, p. 151-161, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S141552732009000100014&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 20 out. 2014.
- ANJOS, LUIZ ANTONIO et al. Development of a food frequency questionnaire in a probabilistic sample of adults from Niterói, Rio de Janeiro, Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 26, p. 2196-2204, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2010001100021>. Acesso em: 20 out. 2014.
- ARAÚJO, J. D. Polarização epidemiológica no Brasil. **Epidemiol. Serv. Saúde**, 2012. Disponível em: <http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?pid=S1679-49742012000400002&script=sci_arttext>. Acesso em: 20 out. 2014.
- BOARDMAN, J. D. et al. Race differentials in obesity: the impact of place. **J Health Soc Behav**, v. 46, n. 3, p. 229-243, 2005. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16259146>>. Acesso em: 20 out. 2014.
- BOWEN, L., A. V. et al. Development and evaluation of a semi-quantitative food frequency questionnaire for use in urban and rural India. **Asia Pac J Clin Nutr**, v. 21, n. 3, p. 355-360, 2012. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22705424>>. Acesso em: 20 out. 2014.
- BUCHWEITZ, S. D. et al. **Revelando os quilombos no Sul**. Centro de Apoio ao Pequeno Agricultor, 2010. Disponível em: <http://www.capa.org.br/uploads/publicacoes/Revelando_os_Quilombos_no_Sul.pdf>. Acesso em: 20 out. 2014.
- CAVALCANTE, A. et al. Estudos de consumo alimentar: aspectos metodológicos gerais e o seu emprego na avaliação de crianças e adolescentes. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 4, p. 229-240, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-38292004000300002>. Acesso em: 20 out. 2014.
- CHANG, V. W.; LAUDERDALE, S. Income disparities in body mass index and obesity in the United States, 1971-2002. **Arch Intern Med**, v. 165, n. 18, p. 2122-2128, 2005. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16217002>>. Acesso em: 20 out. 2014.
- CHOR, D.; LIMA, C. R. D. A. Aspectos epidemiológicos das desigualdades raciais em saúde no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 21, p. 1586-1594, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2005000500033&script=sci_arttext>. Acesso em: 20 out. 2014.

DAS, A. How does race get "under the skin"? : inflammation, weathering, and metabolic problems in late life. **Soc Sci Med**, v. 77, p. 75-83, 2013. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23201190>>. Acesso em: 20 out. 2014.

DAVIS, L. A. et al. Major depression and comorbid substance use disorders. **Curr Opin Psychiatry**, v. 21, n. 1, p. 14-18, 2008. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18281835>>. Acesso em: 20 out. 2014.

DEGHAN, M. R. et al. Development, reproducibility and validity of the food frequency questionnaire in the Poland arm of the Prospective Urban and Rural Epidemiological (PURE) study. **J Hum Nutr Diet**, v. 25, n. 3, p. 225-232, 2012. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22390143>>. Acesso em: 20 out. 2014.

DEGHAN, M. P. et al. Development and validation of a quantitative food frequency questionnaire among rural- and urban-dwelling adults in Colombia. **J Nutr Educ Behav**, v. 44, n. 6, p. 609-613, 2012. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21737352>>. Acesso em: 20 out. 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEORAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003**: análise da disponibilidade domiciliar de alimentos e do estado nutricional no Brasil. Rio de Janeiro, 2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEORAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009**: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. Rio de Janeiro, 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEORAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Pesquisa nacional por amostra de domicílios (PNAD 2008), um panorama da Saúde no Brasil**: acesso e utilização dos serviços, condições de saúde e fatores de risco e proteção a saúde. Rio de Janeiro, 2011.

FAERSTEIN, E. Race and perceived racism, education, and hypertension among Brazilian civil servants. Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, 2004.

FELDNER, M. T., K. A et al. Smoking, traumatic event exposure, and post-traumatic stress: a critical review of the empirical literature. **Clin Psychol Ver**, v. 27, n. 1, p. 14-45.2007. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17034916>>. Acesso em: 20 out. 2014.

FERREIRA, M. G. et al. Desenvolvimento de Questionário de Frequência Alimentar para adultos em amostra de base populacional de Cuiabá, Região Centro-Oeste do Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, p. 413-424, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-790X2010000300005&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 20 out. 2014.

FERREIRA, V. A. et al. Obesidade no Brasil: tendências atuais. **Revista portuguesa de Saúde Pública**, v. 24, n. 2, 2006.

FISBERG, R. M. et al. Questionário de frequência alimentar para adultos com base em estudo populacional. **Revista de Saúde Pública**, v. 42, p. 550-554, 2008.

FISBERG, Regina Mara et al. **Inquéritos Alimentares: métodos e bases científicas**. São Paulo: Manole, 2005.

FREUDENHEIM, J. L. A review of study designs and methods of dietary assessment in nutritional epidemiology of chronic disease. **J Nutr** **123**(2 Suppl), p. 401-405, 1993.

HENN, R. L., S. C. Fuchs et al. Development and validation of a food frequency questionnaire (FFQ-Porto Alegre) for adolescent, adult and elderly populations from Southern Brazil. **Cad Saude Publica**, v. 26, n. 11, p.2068-2079, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2010001100008&script=sci_arttext>. Acesso em: 20 out. 2014.

HERON, M. Deaths: leading causes for 2004. **Natl Vital Stat Rep**, v. 56, n. 5, p. 1-95, 2007.

HOLANDA, L. B.; FILHO, A. D. A. B. Métodos aplicados em inquéritos alimentares. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 1, p. 62-70, 2006. Disponível em: <http://www.spsp.org.br/Revista_RPP/24-1-11.pdf>. Acesso em: 20 out. 2014.

JAYAWARDENA, R. S. et al. Development of a food frequency questionnaire for Sri Lankan adults. **Nutr J**, v. 11, p. 63, 2012. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22937734>>. Acesso em: 20 out. 2014.

KOENEN, K. C. B. et al. A twin registry study of the relationship between posttraumatic stress disorder and nicotine dependence in men. **Arch Gen Psychiatry**, v. 62, n. 11, p. 1258-1265, 2005. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16275813>>. Acesso em: 20 out. 2014.

KOLAHDOOZ, F. L. Assessment of dietary intake among Inuvialuit in Arctic Canada using a locally developed quantitative food frequency questionnaire. **J Am Coll Nutr**, v. 33, n. 2, p. 147-154, 2014. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24724772>>. Acesso em: 20 out. 2014.

LARANJEIRA, R. I. et al. Alcohol use patterns among Brazilian adults. **Rev Bras Psiquiatr**, v. 32, n. 3, p. 231-241, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-44462010000300006&script=sci_arttext>. Acesso em: 20 out. 2014.

LAWLOR, D. A. S. G. et al. Secular trends in mortality by stroke subtype over twentieth century: resolution of the stroke-coronary heart disease paradox? **Lancet**, 2002.

LEITE, I. B. O projeto político quilombola: desafios, conquistas e impasses atuais. **Revista Estudos Feministas**, v. 16, p. 965-977, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-026X2008000300015>. Acesso em: 20 out. 2014.

LEVY, R. B. R. M. et al. Sugar and total energy content of household food purchases in Brazil. **Public Health Nutr**, v. 12, n. 11, p. 2084-2091, 2009. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19402945>>. Acesso em: 20 out. 2014.

LOCKE, E. G. D. et al. Seasonal variation in fruit and vegetable consumption in a rural agricultural community. **J Am Diet Assoc**, v. 109, n. 1, p. 45-51, 2009. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19103322>>. Acesso em: 20 out. 2014.

LYNCH, J.; SMITH, G. D. A life course approach to chronic disease epidemiology. **Annu Rev Public Health**, v. 26, p. 1-35, 2005. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15760279>>. Acesso em: 20 out. 2014.

MAIO, M. C. S. et al. Cor/raça no Estudo Pró-Saúde: resultados comparativos de dois métodos de autoclassificação no Rio de Janeiro, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 21, p. 171-180, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2005000100019>. Acesso em: 20 out. 2014.

MARGETTS, B.; NELSON, M. **Design Concepts in Nutritional Epidemiology**. New York, 1997.

MCDADE, T. W. et al. Predictors of C-reactive protein in the national social life, health, and aging project. **J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci**, v. 66, n. 1, p.129-136, 2011. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20172904>>. Acesso em: 20 out. 2014.

MONTEIRO, C. A. et al. Population-based evidence of a strong decline in the prevalence of smokers in Brazil (1989-2003). **Bull World Health Organ**, v. 85, n. 7, p. 527-534, 2007.

MOREIRA, G. C. et al. Evaluation of the awareness, control and cost-effectiveness of hypertension treatment in a Brazilian city: populational study. **J Hypertens**, v. 27, n. 9, p. 1900-1907, 2009. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19587607>>. Acesso em: 20 out. 2014.

NA, Y. J.; LEE, S. H. Development and validation of a quantitative food frequency questionnaire to assess nutritional status in Korean adults. **Nutr Res Pract**, v. 6, n. 5, p. 444-450, 2012. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23198024>>. Acesso em: 20 out. 2014.

OMRAN, A. R. The epidemiologic transition: a theory of the epidemiology of population change. 1971. **Milbank Q**, v. 83, n. 4, p. 731-757, 2005.

PALANIAPPAN, U. et al. Implications of day-to-day variability on measurements of usual food and nutrient intakes. **J Nutr**, v. 133, n. 1, p. 232-235, 2003. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12514296>>. Acesso em: 20 out. 2014.

PÓLVORA, J. B. Racismo à brasileira: uma nova perspectiva sociológica. **Horizontes Antropológicos**, v. 10, p.320-323, 2004.

POPKIN, B. M. et al. Global nutrition transition and the pandemic of obesity in developing countries. **Nutr Rev**, v. 70, n. 1, p. 3-21, 2012. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22221213>>. Acesso em: 20 out. 2014.

RUBERT, R. **Comunidades Negras Rurais do RS: um levantamento socioantropológico preliminar**. Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura, 2005.

SARNO, F. et al. Estimated sodium intake by the Brazilian population, 2002-2003. **Rev Saude Publica**, v. 43, n. 2, p. 219-225, 2009. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19225699>>. Acesso em: 20 out. 2014.

SAÚDE, M. **Guia Alimentar para a População Brasileira**. Brasília, 2008.

SCHMIDT, M. I. et al. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. **Lancet**, v. 377, n. 9781, p. 1949-1961, 2011. Disponível em: <[http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(11\)60135-9/abstract](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(11)60135-9/abstract)>. Acesso em: 20 out. 2014.

SCHRAMM, J. M. D. A. et al. Transição epidemiológica e o estudo de carga de doença no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 9, p. 897-908, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232004000400011&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 20 out. 2014.

SHARMA, S. Assessment of dietary intake in an inner-city African American population and development of a quantitative food frequency questionnaire to highlight foods and nutrients for a nutritional intervention. **Int J Food Sci Nutr**, v. 60, Suppl 5, p. 155-167, 2009.

SHARMA, S. et al. Dietary intake and development of a quantitative food-frequency questionnaire for a lifestyle intervention to reduce the risk of chronic diseases in Canadian First Nations in north-western Ontario. **Public Health Nutr**, v. 11, n. 8, p. 831-840, 2008. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18062840>>. Acesso em: 20 out. 2014.

SHETTY, P. Nutrition transition and its health outcomes. **Indian J Pediatr**, v. 80, Suppl 1, p. S21-27, 2013. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23412985>>. Acesso em: 20 out. 2014.

SHILS, M. E. **Modern Nutrition in Health and Disease**. 1998.

SILVA, D. O. e. et al. A rede de causalidade da insegurança alimentar e nutricional de comunidades quilombolas com a construção da rodovia BR-163, Pará, Brasil. **Revista de Nutrição**, v. 21, p. 83s-87s. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-52732008000700008&script=sci_arttext>. Acesso em: 20 out. 2014.

SMÓLKOVA, B. et al. Seasonal changes in markers of oxidative damage to lipids and DNA; correlations with seasonal variation in diet. **Mutat Res**, v. 551, n. 1-2, p. 135-144, 2004. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15225588>>. Acesso em: 20 out. 2014.

THOMPSON, F. E. Dietary assessment resource manual. **J Nutr**, v. 124, n. 11, p. 2245S-2317S, 1994.

TRAVASSOS, C. The concept and measurement of race and their relationship to public health: a review focused on Brazil and the United States. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 20, p. 660-678, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2004000300003>. Acesso em: 20 out. 2014.

TUCJKER, K. L. et al. A regional food-frequency questionnaire for the US Mississippi Delta. **Public Health Nutr**, v. 8, n. 1, p. 87-96, 2005. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15705249>>. Acesso em: 20 out. 2014.

UNICAMP. **Tabela Brasileira de Composição de Alimentos**. Campinas, 2011.

VERGER, P. et al. Is depression associated with health risk-related behaviour clusters in adults? **European Journal of Public Health**, 2009.

WILLET, W. Future directions in the development of food-frequency questionnaires. **American Journal of Clinical Nutrition**, 1994.

WILLET, W. **Nutritional Epidemiology**. New York, 1998.

WILLIAMS, D. R.; C. COLLINS. US Socioeconomic and racial differences in health: patterns and explanations. **Annual Review of Sociology**, v. 21, p. 349-386, 1995.

APÊNDICE A - ARTIGO ORIGINAL

Formatado para submissão na **Revista de Saúde Pública**.

Fator de impacto: 1,328

ISSN: 0034-8910

Desenvolvimento de um Questionário de Frequência Alimentar para o Estudo de Doenças Crônicas Não Transmissíveis em Populações Quilombolas do Rio Grande do Sul/Brasil

Development of a Food Frequency Questionnaire for the Study of Non-Communicable Diseases in Quilombola Populations of Rio Grande do Sul/ Brazil

Mariana Espinoza Rivas¹, Pauline Muller Pacheco¹, Fernanda de Souza Bairros¹, Marilda Borges Neutzling¹

2.

Correspondência:

Mariana Espinoza Rivas
Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Avenida Ramiro Barcelos 2400. Porto Alegre, RS, Brasil. CEP 90035-003.
Email: mari.maririvas@gmail.com

RESUMO

INTRODUÇÃO: doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) são consideradas um problema de saúde global. A exposição e a vulnerabilidade das populações às DCNT são também influenciadas pelas condições socioeconômicas. Populações vulneráveis e em desvantagem social ficam mais doentes e morrem mais cedo. Dentre as populações em vulnerabilidade social, estão as comunidades quilombolas, sobre as quais há uma escassez de dados sobre o padrão de consumo alimentar. **OBJETIVO:** desenvolver um questionário de frequência alimentar para investigar o consumo alimentar de adultos pertencentes a comunidades quilombolas do Rio Grande do Sul. **MÉTODOS:** O QFA foi elaborado com base na aplicação prévia de inquéritos recordatórios de 24 horas (R24hs), provenientes de um

¹ Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Avenida Ramiro Barcelos 2400. Porto Alegre, RS, Brasil. CEP 90035-003.

estudo transversal realizado em 2011, com amostra representativa das comunidades quilombolas do Rio Grande do Sul (RS). Foram coletados 589 recordatórios, gerando uma lista de 163 itens alimentares. Para a construção da lista de alimentos do QFA, foram selecionados aqueles que tiveram uma frequência de aparecimento de pelo menos 5%, além da inclusão de alimentos de consumo habitual da maior parte da população, e que apresentaram contribuição percentual para a ingestão de energia e dos nutrientes de interesse no estudo. O presente QFA contém oito frequências de consumo. **RESULTADOS:** os alimentos mais consumidos pela população quilombola foram o arroz, o óleo de soja, o café, o feijão, os pães, o açúcar e a carne bovina. O alimento com maior contribuição para a ingestão calórica foi o pão caseiro, assim como para a ingestão de carboidratos e de sódio. O item que mais contribuiu para a ingestão de proteína foi a carne bovina. Para os lipídeos, o maior contribuinte foi o óleo de soja. Para as fibras, o maior contribuinte foi o feijão, assim como para o potássio. A laranja foi o alimento que mais contribuiu para a ingestão de vitamina C. A lista final do QFA é composta por 65 itens alimentares. **CONCLUSÕES:** O presente estudo poderá contribuir para a identificação dos hábitos alimentares das comunidades quilombolas do Rio Grande do Sul. A partir da elaboração de um Questionário de Frequência Alimentar para essa população específica, será possível detectar quais os alimentos mais consumidos por esta população, e qual a contribuição desse tipo de alimentação para o desenvolvimento ou prevenção de doenças crônicas não transmissíveis. Além disso, poderá ser utilizado em outras pesquisas com o mesmo segmento populacional.

Palavras-chave: Questionário de frequência alimentar. Doenças crônicas. Populações vulneráveis. Consumo de alimentos.

ABSTRACT

INTRODUCTION: non communicable diseases (NCD) are considered a problem of global health. The exposure and vulnerability of populations with NCD are also influenced by socioeconomic conditions. Vulnerable and socially disadvantaged populations get sicker and die sooner. Among the socially vulnerable populations, are the maroon communities, on which there is a paucity of data on the pattern of food consumption. **OBJECTIVE:** develop a food frequency questionnaire to investigate dietary intake of adults in the maroon communities of Rio Grande do Sul. **METHODS:** The FFQ was based on the prior application of 24-hour recalls (R24hs), a cross-sectional study conducted in 2011, with a representative

sample of the maroon communities of Rio Grande do Sul (RS) surveys. 589 recalls were collected, generating a list of 163 food items. For the construction of the food list of the FFQ, we selected the items that had a frequency of occurrence of up to 95%. Were also added to some foods of habitual consumption for most of the population, and that showed percentage contribution to the intake of energy and nutrients of interest in the study. This FFQ contains eight frequencies of consumption. **RESULTS:** The most frequently consumed foods by maroon population were rice, soybean oil, coffee, beans, breads, sugar and red meat. The food with the highest contribution to caloric intake was the homemade bread, as well as the intake of carbohydrates and sodium. The item that contributed the most to the intake of protein was red meat. For the lipids, the major contributor was soybean oil. For fibers, the largest contributor is the beans, as well as potassium. The orange was the food that contributed most to the intake of vitamin C. The final list of the FFQ consists of 65 food items. **CONCLUSION:** This study will make an important contribution on the eating habits of the maroon communities of Rio Grande do Sul, due to the paucity of data on the subject. From the development of a Food Frequency Questionnaire for this specific population, you can detect which foods are consumed by them, and the contribution of this type of power for the development or prevention of chronic diseases. Furthermore, it may be used in other studies with the same population segment.

Keywords: Food frequency questionnaire. Chronic diseases. Vulnerable populations. Food consumption.

INTRODUÇÃO

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) são consideradas um problema de saúde global e uma grande prioridade na saúde brasileira¹⁵. (Schmidt, Duncan et al. 2011)Apresentam fatores de risco modificáveis em comum. Entre eles o tabagismo, a inatividade física, o uso prejudicial de álcool e a alimentação não saudável¹⁶. A exposição e a vulnerabilidade das populações às DCNT são também influenciadas pelas condições socioeconômicas¹². As populações vulneráveis e em desvantagem social ficam mais doentes e morrem mais cedo do que as populações pertencentes a posições sociais mais elevadas¹¹.

Dentre as populações consideradas em vulnerabilidade social, estão as comunidades quilombolas, que tem recebido ultimamente maior atenção com relação aos programas sociais

e de combate à fome¹⁸. Entretanto, há uma escassez de dados sobre o e padrão de consumo alimentar nessas populações.

Para obter essas informações é necessário um instrumento específico, capaz de avaliar a ingestão dietética e distinguir diferentes padrões de consumo entre os indivíduos. O questionário de frequência alimentar (QFA) é o método de investigação do consumo alimentar mais indicado em estudos epidemiológicos que visam relacionar a dieta com a ocorrência de DCNT⁶.

Dessa forma, objetivo do presente estudo foi desenvolver um questionário de frequência alimentar para investigar o consumo alimentar de adultos pertencentes a comunidades quilombolas do Rio Grande do Sul.

3. MÉTODOS

POPULAÇÃO EM ESTUDO

O QFA foi elaborado com base na aplicação prévia de inquéritos recordatórios de 24 horas, de um estudo transversal³ realizado em 2011, com amostra representativa das comunidades quilombolas do Rio Grande do Sul (RS).

Participaram indivíduos dos sexos masculino e feminino, com faixa etária predominante de 18 e 39 anos, residentes de 22 comunidades quilombolas de 17 municípios do RS.

COLETA DE DADOS

Foram coletados 589 recordatórios alimentares de 24hs (R24hs), um para cada responsável pela família. A coleta foi realizada por entrevistadores treinados, a fim de evitar erros.

Os participantes do estudo mencionaram através dos R24hs todos os alimentos e bebidas consumidos ao longo do dia anterior, com suas respectivas porções, em medidas caseiras, que foram obtidas com o auxílio de um álbum fotográfico.

Além dos R24h, foram aplicados questionários padronizados com 120 perguntas sobre a situação socioeconômica e de segurança alimentar e nutricional das famílias. Os

entrevistados também tiveram seu peso e estatura aferidos por equipe treinada e supervisionada.

DESENVOLVIMENTO DO QFA

Através da aplicação dos recordatórios de 24h, foi gerada uma lista com 163 itens alimentares. Para a construção da lista de alimentos do QFA, foram selecionados aqueles alimentos que tiveram uma frequência de aparecimento de pelo menos 5%.

A seguir, foi calculada, através da fórmula de Block et al⁴, a contribuição percentual, dos itens alimentares para ingestão de energia e dos seguintes nutrientes: proteína, lipídeos, carboidratos, vitamina C, fibras, sódio e potássio, que são considerados fatores de risco ou proteção para as DCNT¹³. Foram selecionados os itens alimentares que contribuíram com 90% da ingestão de energia e destes nutrientes.

Foram também incluídos na lista do QFA os itens alimentares que não foram selecionados através da frequência de aparecimento, mas que são de consumo da maior parte da população, inclusive em outras épocas do ano, uma vez que os R24h foram aplicados durante o inverno.

Os itens alimentares da lista final foram agrupados de acordo com o Guia Alimentar para a População Brasileira¹⁴ em: cereais, tubérculos e raízes; frutas, legumes e verduras; feijões e outros alimentos ricos em proteína; leites e derivados; carnes e ovos; e gorduras e açúcares.

O presente QFA contém oito frequências de consumo, de acordo com o proposto por Roseli Sichieri¹⁷: mais de 3 vezes por dia; 2 a 3 vezes por dia; 1 vez por dia; 5 a 6 vezes por semana; 2 a 4 vezes por semana; 1 vez por semana; 1 a 3 vezes por mês; e nunca ou quase nunca.

As porções de consumo foram estabelecidas de acordo com a média das porções referidas nos R24hs para cada alimento. Para alguns alimentos, também foi utilizada a porção convencional, como “unidade” para ovos e pão.

Para o cálculo da composição nutricional de cada item alimentar, foi utilizado o software de nutrição ADS Nutri. Os alimentos e preparações não registrados no programa foram inseridos, com o auxílio da Tabela Brasileira de Composição de Alimentos - TACO²⁰ e da tabela norte americana da USDA¹, que foi utilizada somente para alimentos ausentes na TACO, e não suplementados e enriquecidos, uma vez que são comuns na dieta norte-americana, diferentemente da dieta brasileira.

4. RESULTADOS

A população estudada foi composta por 589 adultos, sendo 362 mulheres (64,9%) e 207 homens (35,1%). A faixa etária média foi de 18 a 39 anos. Com relação à escolaridade, a maioria (43%) possui de 4 a 8 anos de estudo. A classe econômica predominante foi a C (48,2%).

No que se refere ao estado nutricional, foi observado que a maioria da população em estudo apresenta excesso de peso (62%, n=353).

Os alimentos com frequência de aparecimento de pelo menos 5% estão listados na tabela 1. Destacam-se o arroz, o óleo de soja, o café, o feijão, os pães, o açúcar e a carne bovina, itens consumidos por mais de 40% da população.

A tabela 2 exhibe os principais alimentos com maior contribuição percentual para ingestão de energia e dos nutrientes de interesse.

O alimento com maior contribuição percentual para energia foram os pães. Essa categoria de alimento também foi a que mais contribuiu para o percentual de carboidratos e de sódio. A carne bovina foi o alimento que mais contribuiu para o percentual de proteínas. Para os lipídeos, o maior contribuinte foi o óleo de soja. O alimento com maior contribuição percentual para fibras e potássio foi o feijão. O item alimentar que mais contribuiu com o percentual de vitamina C foi a laranja.

A lista final do QFA é composta por 65 itens alimentares, que representam 97,38% da ingestão de calorias totais, 98,39% de lipídeos, 97,13% de carboidratos, 97,92% de fibras, 96,79% de vitamina C, 97,85% de sódio e 97,32% de potássio, conforme descrito na Tabela 3.

DISCUSSÃO

O desenvolvimento de um QFA específico para as populações quilombolas é importante devido à escassez de dados sobre os hábitos alimentares dessas comunidades. Por se tratar de uma população vulnerável, é necessária a criação de instrumentos capazes de avaliar sua ingestão alimentar. Além disso, não foram encontrados na literatura estudos de desenvolvimento de QFA para as populações tradicionais do Brasil, o que reforça a necessidade desse tipo de estudo.

O QFA como método de investigação do consumo alimentar apresenta diversas vantagens, como sua praticidade e ampla utilização em estudos epidemiológicos que relacionam a dieta com o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis²¹. É uma ferramenta simples e econômica, capaz de distinguir diferentes padrões de consumo entre os indivíduos. Uma grande vantagem do QFA é a eficiência em medir o consumo habitual de alimentos, pois fornece uma informação global da ingestão em um período de tempo, ao invés de medir a ingestão alimentar durante vários dias⁶.

Apesar das inúmeras vantagens desse método, o presente QFA possui algumas limitações. Primeiramente, a lista de alimentos foi construída com base na aplicação de um único recordatório alimentar de 24 horas. A literatura recomenda a utilização de no mínimo dois recordatórios para a construção da lista de alimentos. Porém, quando a amostra em estudo for ampla e o objetivo for avaliar a ingestão dietética de uma população, permite-se que se utilize somente um recordatório^{7,22}.

Outra desvantagem do presente QFA é que os R24h foram aplicados durante o inverno, impedindo que alguns alimentos comumente consumidos em outras estações do ano fossem citados. Como exemplo, os itens alimentares “melancia”, “melão” e “milho verde”, que foram acrescentados à lista de alimentos por serem bastante consumidos durante o verão. Outros itens posteriormente acrescentados foram “abóbora” e “banha”, por serem de consumo habitual da população em estudo.

O presente QFA teve em sua lista final um total de 65 itens alimentares. A literatura recomenda que as listas dos QFA não contenham menos de 50 itens, pois dessa forma o consumo alimentar pode não ser corretamente avaliado, e não mais do que 100 itens, para evitar que a lista se torne muito extensa, fazendo com que o QFA perca sua característica de rapidez e simplicidade⁶.

Entre os alimentos mais consumidos na dieta da população quilombola estão os pães, arroz branco, café, feijão, açúcar refinado e carnes. Estes mesmos alimentos, foram também os mais consumidos pelas populações de Cuiabá⁵ e de Niterói². Apesar de atualmente o consumo de alimentos tradicionais da dieta brasileira, como o arroz e feijão, estar diminuindo¹⁰, estes mantiveram-se muito presentes na dieta dos quilombolas, o que pode ter impacto positivo na saúde desta população.

Em contrapartida, observou-se no presente estudo um baixo consumo de frutas e verduras. Esse achado talvez possa ser explicado pelo fato das populações mais vulneráveis e com menor renda tenderem a ter um consumo menor desse grupo de alimentos. Essa

tendência foi evidenciada na POF 2008-2009⁹, que mostrou menor consumo de frutas e hortaliças em populações mais pobres.

Outra possível explicação para o baixo consumo de frutas e hortaliças é que em regiões mais frias, como o estado do Rio Grande do Sul durante o inverno, pode haver um menor consumo de alimentos desse grupo. Muitos estudos apontam que há uma variação do consumo de frutas e verduras de acordo com a época do ano, sendo maior o consumo durante o verão. Smolková et al. relatou um maior consumo de carne, carboidratos, gorduras e poucas frutas e vegetais frescos durante o inverno em relação ao verão¹⁹.

Não foram encontrados na literatura QFAs específicos para as populações quilombolas ou para outras populações tradicionais do país. O QFA desenvolvido para a população de Porto Alegre⁸ é o que mais se aproxima da região pertencente à população em estudo. O QFA de Porto Alegre apresenta uma lista de alimentos mais extensa. Porém, constatou-se que grande parte dos alimentos do presente QFA foi encontrada no QFA de Porto Alegre, com exceção de: arroz carreteiro, batata doce, bolinhos fritos, farinha de mandioca, limão e carne de ovelha. Uma possível explicação é que esses alimentos fazem parte do consumo habitual das populações quilombolas, no entanto não foram identificados como sendo de consumo habitual na população urbana de Porto Alegre.

No presente estudo, foi encontrada uma elevada contribuição percentual dos alimentos presentes na lista do QFA para os nutrientes em estudo. Essa elevada contribuição pode ser explicada pela metodologia adotada com a contribuição percentual de energia e dos nutrientes. Outra hipótese é que haja uma monotonia alimentar por parte dessa população, com alta concordância dos alimentos mais frequentes e a contribuição calórica.

O QFA deve sempre se adaptar à população em estudo, devendo considerar seus hábitos alimentares, respeitando as variedades regionais e culturais, para retratar de forma fidedigna o consumo alimentar de cada localidade⁶. Neste estudo, além da importância da construção de um questionário específico para as populações quilombolas do Rio Grande do Sul, foi possível conhecer alguns alimentos presentes no padrão alimentar desse grupo de indivíduos, sobre o qual há uma escassez de dados na literatura.

REFERÊNCIAS

1. AGRICULTURE, U.S. Department. National Nutrient Database, 2011.
2. ANJOS, L. A. et al. Development of a food frequency questionnaire in a probabilistic sample of adults from Niterói, Rio de Janeiro, Brazil. Cadernos de Saúde Pública, vol

- 26, p. 2196-2204.2010. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2010001100021>
3. BAIROS, F. S. et al. Acesso aos Programas de Desenvolvimento Social e Combate à Fome, e repercussões na segurança alimentar e nutricional das comunidades quilombolas do Rio Grande do Sul. 2011.
 4. BLOCK, G. et al. Nutrient sources in the American diet: quantitative data from the NHANES II survey. I. Vitamins and minerals. **Am J Epidemiol**, 1985;v. 122, n. 1, p. 13-26. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/4014190>>.
 5. FERREIRA, M. G., N. F. d. Silva et al. Desenvolvimento de Questionário de Frequência Alimentar para adultos em amostra de base populacional de Cuiabá, Região Centro-Oeste do Brasil. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, vol N: p.413-424. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-790X2010000300005&script=sci_abstract&tlang=pt>
 6. FISBERG, R. M. Inquéritos Alimentares: métodos e bases científicos. Editora Manole, 2005.
 7. FREUDENHEIM J. L. "A review of study designs and methods of dietary assessment in nutritional epidemiology of chronic disease." *J Nutr* **123**(2 Suppl): 401-405.1993
 8. HENN, R. L.; FUCHS, S. C. et al. Development and validation of a food frequency questionnaire (FFQ-Porto Alegre) for adolescent, adult and elderly populations from Southern Brazil. *Cad Saude Publica*, vol 26(11): p.2068-2079. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2010001100008&script=sci_arttext>
 9. IBGE. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009. Análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. Rio de Janeiro. 2011
 10. IBGE. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003. Análise da disponibilidade domiciliar de alimentos e do estado nutricional no Brasil. Rio de Janeiro. 2004.
 11. ORGANIZATION, W. H . Equity, social determinants and public health programmes. 2010.
 12. ORGANIZATION, W. H. Closing the gap in generation health equality through action on the social determinants of health. 2008
 13. ORGANIZATION, W. H. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Geneva, 2003.
 14. SAÚDE, M. Guia Alimentar para a População Brasileira. Brasília, 2008.
 15. SCHMIDT, M. I. et al. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. *Lancet* 377(9781): p.1949-1961. 2011. Disponível em: <[http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(11\)60135-9/abstract](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(11)60135-9/abstract)>

16. SHETTY, P. Nutrition transition and its health outcomes. *Indian J Pediatr* 80 Suppl 1: S21-27. 2013. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23412985>>
17. SICHIERI, R. *Epidemiologia da Obesidade*. 1998.
18. SILVA, D. O. e. et al. A rede de causalidade da insegurança alimentar e nutricional de comunidades quilombolas com a construção da rodovia BR-163, Pará, Brasil. *Revista de Nutrição* 21: 83s-87s. 2008. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-52732008000700008&script=sci_arttext>
19. SMÓLKOVA, B. et al. Seasonal changes in markers of oxidative damage to lipids and DNA; correlations with seasonal variation in diet. *Mutat Res* 551(1-2): 135-144. 2004. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15225588>>
20. UNICAMP. *Tabela Brasileira de Composição de Alimentos*. Campinas. 2011.
21. WILLET, W. Future directions in the development of food-frequency questionnaires. *American Journal of Clinical Nutrition*. 1994
22. WILLET, W. *Nutritional Epidemiology*. New York. 1998.

Tabela 1 - Alimentos que apresentaram frequência de aparecimento de pelo menos 5% nos

R24h

Itens alimentares	%
Arroz branco	89,76
Óleo de soja	79,57
Café	69,45
Feijão Preto	60,80
Pães	52,94
Açúcar	45,40
Carne bovina	41,34
Leite	37,91
Frango	34,64
Macarrão	31,87
Margarina	29,14
Doces	27,04
Laranja	24,95
Alface	23,46
Refrigerante	22,10
Mandioca	20,94
Ovo	19,82
Refresco	18,75
Porco	17,91
Chá	17,11
Tomate	16,33
Tangerina	15,56
Lanches	14,80
Repolho	14,07
Batata cozida	13,39
Queijo	12,73
Mortadela	12,09
Limão	11,50
Biscoito maisena	11,00
Sopa de legumes	10,49
Biscoito cream cracker	10,00
Bolo	9,51
Maçã	9,03
Manteiga	8,55
Linguiça	8,17
Bolinho frito	7,82
Sopa de frango	7,46
Batata frita	7,16
Polenta	6,86
Salsicha	6,56
Chuchu	6,30
Cenoura	6,05
Peixe	5,80
Carreteiro	5,58
Presunto	5,35
Beterraba	5,15
Couve	4,96

Tabela 2 - Contribuição percentual dos alimentos para a ingestão de energia e nutrientes

Variáveis	Contribuição dos alimentos
Energia (kcal)	Pão caseiro (11,68%) Carne bovina (10,51%) Arroz (9,75%) Feijão (7,24%) Óleo de soja (5,84%)
Proteína	Carne (25,31%) Frango (13,34%) Feijão (10,04%) Carne suína (7,90%) Pão caseiro (7,47%)
Lipídeos	Óleo de soja (20,53%) Carne bovina (20,22%) Frango (7,98%) Margarina (6,44%) Ovos (3,54%)
Carboidrato	Pão caseiro (17,18%) Arroz (15,91%) Açúcar (9,87%) Feijão (9,78%) Pão de padaria (6,22%)
Fibras	Feijão (55,64%) Arroz (8,64%) Pão caseiro (6,37%) Macarrão (3,24%) Pão de padaria (2,90%)
Vitamina C	Laranja (47,71%) Bergamota (19,32%) Limão (7,21%) Sopa de legumes (3,66%) Mamão (3,37%)
Sódio	Pão caseiro (22%) Pão de padaria (12,45%) Carne bovina (5,77%) Polenta (5,54%) Sopa de legumes (4,45%)
Potássio	Feijão (21,01%) Café (18,11%) Carne (9,86%) Laranja (6,79%) Frango (4,60%)

Tabela 3 - Contribuição percentual de alguns nutrientes estimados através do Questionário de Frequência Alimentar com relação ao consumo total obtido nos R24h

Nutriente	Contribuição percentual
Energia	97,38%
Lipídeos	98,39%
Carboidratos	97,13%
Vitamina C	96,79%
Sódio	97,85%
Potássio	97,32%
Fibras	95,17%

APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA ALIMENTAR PARA AVALIAÇÃO DO CONSUMO
ALIMENTAR EM POPULAÇÕES QUILOMBOLAS

