



AValiação DO CONSUMO DE DERIVADOS DE TRIGO POR MEIO DE QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS EM MARINGÁ, PR

Raquel Riccomini Munhoz¹; Magda Pires C. R. Aquino²; Isabelle Zanquetta Carvalho³; Alexandra Perdigão⁴

¹Acadêmico do Curso de Nutrição, UNICESUMAR, Maringá-PR. Bolsista PROBIC-UniCesumar

² Acadêmico do Curso de Nutrição, UNICESUMAR

³ Professor orientador do Curso de Nutrição, UNICESUMAR

⁴ Professor co-orientador do Curso de Nutrição, UNICESUMAR

RESUMO

O trigo é amplamente utilizado na alimentação humana e ocupa o primeiro lugar em volume de produção mundial. Este estudo teve como objetivo avaliar o consumo de derivados de trigo pela população de Maringá, Paraná, e sua correlação com fatores demográficos e estado nutricional. A pesquisa é de natureza quantitativa com coleta de dados transversal. Foram avaliados 270 indivíduos adultos com idade entre 20 e 59 anos, de ambos os sexos. Os indivíduos foram abordados nos supermercados da cidade de Maringá, Paraná, em 2015. Utilizou-se dois questionários para coleta de dados. O primeiro continha perguntas sobre o perfil dos indivíduos entrevistados (sexo, idade, cor, escolaridade, renda familiar, peso, estatura e Índice de Massa Corporal – IMC). O segundo continha o Questionário de Frequência Alimentar Quantitativo (QFA), utilizado para avaliar o consumo de derivados de trigo. As informações de peso e estatura serviram para o cálculo do IMC: $\text{peso(kg)}/\text{estatura(m)}^2$, e então detectou-se o estado nutricional segundo os pontos de corte estabelecidos pela Organização Mundial da Saúde (OMS, 1997). As associações entre o consumo de derivados de trigo e fatores demográficos e estado nutricional, foram realizadas através de análise estatística pelo programa Epi Info, versão 7.2.0.1. Os resultados demonstraram um consumo maior de alimentos do tipo fast food por adultos entre 20 e 30 anos e em quantidades expressivas em todas as faixas de IMC. Identificou-se como derivados de trigo mais consumidos os de panificação e as massas. Não houve significância estatística ao se comparar peso com ingestão dos derivados de trigo.

PALAVRAS-CHAVE: antropometria; estado nutricional; inquéritos nutricionais.

1 INTRODUÇÃO

O trabalho em questão trata sobre a avaliação do consumo de derivados de trigo pela população de Maringá, Paraná, e sua correlação com fatores demográficos e estado nutricional. O trigo (*Triticum aestivum* L.), originário do Oriente Médio (Ásia), ocupa 20% da área mundial cultivada, e tem sido cultivado no Brasil desde 1534 pelos portugueses, sendo que o Estado do Paraná contribui com 60% da produção nacional, seguido pelos Estados do Rio Grande do Sul, Mato Grosso e São Paulo (IBGE, 2009).

A produção de trigo atingiu 5,63 milhões de toneladas em 2015 no Brasil. No Paraná, estima-se que foram produzidos 3,4 milhões de toneladas do grão. No entanto, o consumo nacional ainda requer a importação do produto (CONAB, 2015).

O trigo é um cereal amplamente consumido e difundido na dieta humana, contribuindo com cerca de 20% do total de calorias diárias. Os derivados imediatos são a



farinha branca e integral, mas há maior consumo de farinha branca, no qual seu alto conteúdo de glúten confere elasticidade às massas produzidas. Com o trigo são produzidos: pão, macarrão, bolo, biscoitos, cereais matinais, pizza, assim como trigoilho para o preparo de quibe, torta de quibe, tabule e outros produtos diversos, fornecendo proteínas de alto valor biológico e carboidratos complexos, bem como vitaminas do complexo B e ferro (TROMBETE et al., 2013).

A avaliação do consumo alimentar é ferramenta fundamental no processo de entendimento das associações entre alimentos e morbimortalidade, além de determinar as variáveis de influência no comportamento alimentar (MENEZES, 2011). Porém a mensuração do consumo de alimentos é um dos mais desafiadores aspectos da ciência e prática da nutrição e dietética, devido às limitações dos métodos para medir esta ingestão acuradamente (FISBERG, R. M. et al., 2008).

O Questionário de Frequência Alimentar (QFA) é considerado um dos principais instrumentos utilizados para coleta de dados dietéticos. O QFA tem como primeiro uso os estudos epidemiológicos. O elemento essencial do QFA é capturar a probabilidade de consumo da maioria dos alimentos, em um determinado período pregresso de tempo. Esta característica permite estudar a dieta habitual, o que é de fundamental importância para estimar a medida de exposição aos fatores dietéticos e investigar as possíveis associações com desfechos de interesse (FISBERG, R. M. et al., 2008). O presente trabalho objetivou investigar se o consumo de derivados de trigo pela população de Maringá, Paraná está associado a fatores demográficos e estado nutricional.

2 MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa é de natureza quantitativa com coleta de dados transversal. Foram avaliados 270 indivíduos adultos com idade entre 20 e 59 anos, sendo 167 homens e 103 mulheres. Os indivíduos foram abordados nos supermercados da cidade de Maringá, Paraná, no ano de 2015. O tamanho da amostra foi calculado conforme Barbetta (2001) utilizando a fórmula $n_0 = 1/E_0$, na qual n_0 é a primeira aproximação para o tamanho da amostra e E_0 é o erro amostral tolerado.

O Projeto de Pesquisa foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro Universitário de Maringá (UniCesumar) e aprovado com Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) número 51184515.1.0000.5539.

Após aprovação a coleta de dados foi realizada. Para tanto, foram utilizados dois questionários. O primeiro continha perguntas sobre o perfil dos indivíduos entrevistados (sexo, idade, cor, escolaridade, renda familiar) e dados antropométricos de peso e estatura. O segundo continha o Questionário de Frequência Alimentar Quantitativo (QFA).

O peso e estatura foram mensurados no ato da entrevista. Para a aferição do peso utilizou-se uma balança digital da marca Plena®, com capacidade máxima de 150 quilos. Os participantes foram posicionados com os dois pés sobre a balança, distribuindo seu peso igualmente sobre as duas pernas, sem calçados.

Para a aferição da estatura foi utilizado um estadiômetro da marca Personal Sanny®, com escala em centímetros (cm). Os indivíduos foram avaliados sem sapatos, posicionados com os calcanhares e joelhos juntos, braços soltos e posicionados ao longo do corpo, com as palmas das mãos voltadas para as coxas, pernas retas, ombros relaxados e cabeça no plano horizontal de Frankfurt (olhando para frente, em linha reta na altura dos olhos).

As informações de peso e estatura foram utilizadas para o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC): $\text{peso(kg)}/\text{estatura(m)}^2$, e então detectou-se o estado nutricional



segundo os pontos de corte estabelecidos pela Organização Mundial da Saúde (OMS, 1997): baixo peso ($< 18,5 \text{ kg/m}^2$), peso adequado ($18,5 - 24,9 \text{ kg/m}^2$), excesso de peso, ($\geq 25,0 \text{ kg/m}^2$), pré-obesidade ($25,0 - 29,9 \text{ kg/m}^2$), obesidade classe I ($30,0 - 34,9 \text{ kg/m}^2$), obesidade classe II ($35,0 - 39,9 \text{ kg/m}^2$), obesidade classe III (Igual ou superior a $40,0 \text{ kg/m}^2$). Para fins de análise, os grupos de IMC $\geq 25 \text{ kg/m}^2$ foram classificados como excesso de peso.

Foi utilizado o Questionário QFA para avaliar o consumo alimentar de trigo e de seus derivados. A quantidade dos alimentos foi avaliada considerando a porção alimentar por medida caseira para cada produto, segundo a ANVISA (2003). Calculou-se a quantidade consumida de cada alimento em gramas para um período semanal a partir dos dados de tamanho da porção e frequência de consumo.

Para análise de frequência do consumo, os alimentos foram agrupados em 5 categorias: Panificação (pão tipo bisnaguinha, pão francês, pão caseiro, pão de forma, torrada – tradicionais ou integrais); Confeitaria (biscoitos, bolos com ou sem recheio cobertura, tortas salgadas ou doces); Massas (macarrão, massas em geral, miojo); Cereais (cereais matinais e barras de cereais); *Fast food* (pastel, salgados em geral – como coxinha, esfirra, croissant – pizzas, sanduíches – hambúrguer e cachorro quente – e salgadinhos de pacote).

A média (M), primeiro quartil (Q25) e terceiro quartil (Q75) dos resultados foram determinados. As associações entre o consumo de derivados de trigo e fatores demográficos e estado nutricional foram realizadas através de análise estatística, para a qual utilizou-se o programa Epi Info versão 7.2.0.1. Os dados foram submetidos ao teste de Mann-Whitney ($p < 0,05$) para se determinar a significância dos resultados.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O perfil sociodemográfico dos entrevistados expressou a maioria do gênero masculino (61,85%). A idade média é de $35,44 \pm 11,58$ anos, sendo $34,71 \pm 11,61$ anos para homens e $36,62 \pm 11,49$ anos para mulheres. Os dados diferem dos apresentados em Londrina, em estudo com mesmo objetivo da presente pesquisa, onde a maior parte da amostra era do gênero feminino (SANTOS, 2009).

Quanto à escolaridade, a maioria dos entrevistados (31,48%) apresentam ensino superior incompleto e 24,81% apresentam ensino médio completo. Tal perfil é similar ao demonstrado em Londrina, no qual 37% e 21,1% apresentavam ensino superior incompleto e ensino médio completo respectivamente (SANTOS, 2009). As faixas de renda mais expressivas foram de 3 a 5 salários mínimos (32,22%) e 5 a 10 salários mínimos (24,81%).

Em relação ao índice de massa corporal – IMC, apenas 1,48% dos entrevistados apresentaram baixo peso, enquanto 110 indivíduos (40,74%) apresentaram peso adequado. Dessa forma, o cálculo do IMC demonstrou que 57,78% da população entrevistada apresentou excesso de peso, sendo a prevalência em mulheres de 69,91% e 50,3% entre os homens. A Pré - Obesidade (41,75%), Obesidade Classe I (21,36%) e Obesidade Classe II (5,83 %) foram significativamente associados com gênero feminino ($p < 0,01$). Tais resultados seguem a tendência apresentada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE – em 2008/2009, na qual 64,9% das mulheres acima de 20 anos apresentavam excesso de peso contra 62,5% dos homens. Pode-se traçar um paralelo com a pesquisa realizada em Santa Catarina, onde a prevalência de obesidade também se mostrou maior entre as mulheres (VEDANA, 2008).



Ao analisar-se a média de consumo por faixa etária, verificou-se diferença significativa no consumo de determinados alimentos ($p < 0,05$; teste de Mann-Whitney). O grupo de 20 a 30 anos apresentou o consumo mais elevado de massas, cereais e *fast food*, em contraste com as demais faixas etárias. É importante destacar a ingestão de alimentos do tipo *fast food*, uma vez que a dieta brasileira demonstra um acréscimo na introdução de alimentos processados de alta densidade calórica, padrão de consumo compatível com os altos níveis de indivíduos com excesso de peso e desordens metabólicas no país (SOUZA, 2013). Tal consumo é expressivo em todas as faixas etárias, apesar de se verificar um decréscimo na média conforme aumento da idade. A ingestão de produtos de confeitaria demonstrou-se praticamente equivalente nos grupos de indivíduos de 20 até 30 anos e de 31 até 40 anos e também tende a diminuir nas faixas etárias mais elevadas. Além disso, verificou-se que produtos de panificação são consumidos por todos os grupos etários em quantidades médias semelhantes.

Quanto a renda familiar, verificou-se que a média semanal de ingestão de massas é análoga em todas as faixas de rendimento, exceto na de 10 a 15 salários mínimos, na qual se mostrou maior, e na de 20 a 30 salários mínimos, na qual foi menor. Em Londrina, identificou-se o macarrão como produto mais consumido semanalmente pelos entrevistados (SANTOS, 2009). A presente pesquisa demonstrou que as massas são produtos frequentes na mesa dos habitantes de Maringá, entretanto os produtos de panificação são os mais consumidos.

Algumas pesquisas realizadas no Brasil e em outros países revelam uma relação inversamente proporcional entre o consumo de alimentos ricos em carboidratos e a renda dos indivíduos. Aponta-se que a participação de grupos de alimentos proteicos tende a aumentar uniformemente com o nível de rendimento familiar (LEVY, 2012). Contudo, os dados obtidos em Maringá não demonstram diferença estatisticamente relevantes ($p < 0,05$) entre os grupos de rendimento avaliados, exceto no tocante ao consumo de cereais.

Quanto ao IMC, as análises não demonstraram significância estatística que relacione o peso com o consumo de derivados de trigo. Diferentemente do esperado, observou-se ingestão de derivados de trigo menor ou equivalente entre indivíduos que apresentaram excesso de peso em comparação com os demais grupos. Sabe-se que o Questionário de Frequência Alimentar é um instrumento de boa validade e reprodutibilidade, entretanto não está isento de erros. A coleta de dados realizada por entrevistadores capacitados e treinados minimizou vícios de classificação, contudo é preciso considerar limitações do método, uma vez que depende da memória e da capacidade do entrevistado de relatar os alimentos e porções consumidos (SELEM, 2014). Além disso, sabe-se que a obesidade é uma doença de etiologia complexa e de caráter multifatorial. O aumento de fornecimento de energia pela dieta e a redução da atividade física, favorecem o excesso de peso ao gerar um quadro de balanço energético positivo, todavia é necessário levar em conta os fatores genéticos, metabólicos, socioculturais e psíquicos, que envolvem a obesidade e as comorbidades associadas (WANDERLEY, 2010).

É importante salientar que as estratégias de prevenção a doenças crônicas não transmissíveis no Brasil incluem a alimentação saudável para todos os grupos etários como fundamental, independentemente do índice de massa corporal apresentado pelo indivíduo (MALTA, 2011). O *Dietary Guidelines for Americans*, publicado em 2015, considera o consumo limitado de alimentos ricos em carboidratos simples, gorduras saturadas e sódio um importante passo para a construção de uma alimentação saudável. Dessa forma, alimentos do tipo *fast-food* deveriam ter consumo reduzido em todos os grupos estudados.



Média de Consumo Semanal por IMC

IMC	N	Panificação <i>*p=0,5965</i>	Confeitaria <i>p=0,9282</i>	Massas <i>p=0,5134</i>	Cereais <i>p=0,0679</i>	Fast Food <i>p=0,2976</i>
Baixo Peso	4	379,00 ^a (200 ^b – 729 ^c)	127,87 (46 - 204,1)	300,00 (200 - 500)	0,00 (0 - 25)	268,50 (137,08 - 341)
Peso Adequado	110	397,33 (261,67 - 700)	104,57 (42 - 277,9)	200,00 (186,67 - 400)	12,83 (0 - 124,5)	240,00 (113,17 - 480)
Excesso de Peso	156	374,13 (200 - 700)	120,50 (38,5 - 254,22)	200,00 (139,42 - 400)	0,00 (0 - 84)	184,67 (70 - 379,92)

Os valores são apresentados como mediana ^a (1^o quartil^b e 3^o quartil^c). *Teste de Mann-Whitney

4 CONCLUSÃO

Pode-se concluir ao fim da pesquisa que o grupo estudado apresentou alta prevalência de excesso de peso, principalmente entre as mulheres. Verificou-se um alto consumo de produtos de panificação e de massas em comparação com todas as faixas etárias, rendimentos familiares e índices de massa corporal. As análises não demonstraram significância estatística que associe o consumo de derivados de trigo com o peso. Entretanto, nota-se um consumo elevado de fast food em todos os grupos de IMC. Sabe-se que a alimentação saudável é importante fator de prevenção de obesidade e suas comorbidades. Portanto, alimentos do tipo fast food deveriam ter o consumo reduzido no grupo estudado.

REFERÊNCIAS

BARBETTA, P. B. **Estatística aplicada às ciências sociais**. 4^a. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2001.

CONAB, Companhia Nacional de Abastecimento (2009). Acompanhamento da safra brasileira. Disponível em:
http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/15_12_11_11_02_58_boletim_graos_dezembro_2015.pdf. Acessado: 03.01.2016

FISBERG, R. M. et al. Questionário de frequência alimentar para adultos com base em estudo populacional. **Rev Saúde Pública**. v. 42, n. 3, p. 550-4, 2008.

FREITAS, D.G.C.; MORETTI, R.H. Caracterização e avaliação sensorial de barra de cereais. **Revista Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 26, n. 2, p.318-324, 2006.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2010). Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009. Aquisição Alimentar Domiciliar Per Capita Brasil e Grandes Regiões. Disponível em:
http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009_aquisicao/default.shtm. Acessado: 01.05.15.



- LEVY RB, CLARO RM, MONDINI L, SICHIERI R, MONTEIRO CA. Regional and socioeconomic distribution of household food availability in Brazil, in 2008–2009. **Rev Saude Publica** v. 46, p.6–15, 2012.
- MALTA DC, MORAIS NETO OL, SILVA JUNIOR JB. Apresentação do plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil, 2011 a 2022. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**. 20(4):425-438, 2011.
- MARINHO, M. C. S.; HAMANN, E. M.; LIMA, A. C. C. F. Práticas e mudanças no comportamento alimentar na população de Brasília, Distrito Federal, Brasil. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.**, Recife, v. 7, n. 3, p. 251-261, 2007.
- MENEZES MC, HORTA PM, SANTOS LC, LOPES ACS. Avaliação do consumo alimentar e de nutrientes no contexto da atenção primária à saúde. **Ceres**, 6(3):175-90, 2011.
- SANTOS JS, OLIVEIRA TM, FILHO JTP, ONO EYS, HIROOKA EY. Avaliação da ingestão de derivados de trigo em Londrina, PR, por meio de questionário de frequência de consumo de alimentos. **Nutrire: Revista da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição**. 34(3): 153-164, 2009.
- SELEM SS, CARVALHO AM, VERLY-JUNIOR E, CARLOS JV, TEIXEIRA JA, MARCHIONI DM, ET AL. Validity and reproducibility of a food frequency questionnaire for adults of Sao Paulo, Brazil. **Revista brasileira de epidemiologia**. 17(4):852–9, 2014.
- SOUZA ADE M, PEREIRA RA, YOKOO EM, LEVY RB, SICHIERI R. Most consumed foods in Brazil: National Dietary Survey 2008–2009. **Rev Saude Publica**.47 Suppl 1:190S–9, 2013.
- TROMBETE, F. et al. Aflatoxinas y tricotecenos en trigo y derivados: incidencia de la contaminación y métodos de determinación. **Revista chilena de nutrición**, v. 40, n. 2, p. 181-188, 2013.
- U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES AND U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE. 2015–2020 Dietary Guidelines for Americans. 8th Edition. December 2015. Disponível em: <http://health.gov/dietaryguidelines/2015/guidelines/>. Acesso:20.02.2016.
- VEDANA EHB, PERES MA, NEVES J, ROCHA GC, LONGO GZ. Prevalência de obesidade e fatores potencialmente causais em adultos em região Sul do Brasil. **Arq Bras Endocrinol Metab**. 52:1156-62, 2008.
- WANDERLEY EN, FERREIRA VA. Obesidade: uma perspectiva plural. **Ciênc Saúde Col**. 15 (1): 185-94, 2010.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: World Health Organization; 1997.