



**Universidade do Estado do Rio de Janeiro**

Centro Biomédico

Instituto de Medicina Social

Thiago Wagnos Guimarães Guedes

**Consumo de carnes por forma de preparo no Brasil**

Rio de Janeiro

2015

Thiago Wagnos Guimarães Guedes

**Consumo de carnes por forma de preparo no Brasil**

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Epidemiologia.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Gulnar Azevedo e Silva

Rio de Janeiro

2015

## CATALOGAÇÃO NA FONTE

UERJ/REDE SIRIUS/CBC

G924 Guedes, Thiago Wagnos Guimarães  
Consumo de carnes por forma de preparo no Brasil /  
Thiago Wagnos Guimarães Guedes. – 2015.  
226 f.

Orientadora: Gulnar Azevedo e Silva.

Dissertação (mestrado) – Universidade do Estado do  
Rio de Janeiro, Instituto de Medicina Social.

1. Alimentos – Consumo - Brasil - Teses. 2. Carne -  
Teses. 3. Saúde – Aspectos nutricionais – Teses. 4.  
Hábitos alimentares – Teses. I. Silva, Gulnar Azevedo e.  
II. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Instituto de  
Medicina Social. III. Título.

CDU 613.2(81)

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

---

Assinatura

Data

Thiago Wagnos Guimarães Guedes

## **Consumo de carnes por forma de preparo no Brasil**

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Epidemiologia.

Aprovada em 01 de Abril de 2015.

Orientadores: Prof.<sup>a</sup> Dra. Gulnar Azevedo e Silva  
Instituto de Medicina Social – UERJ

Banca Examinadora: \_\_\_\_\_

Prof.<sup>a</sup> Dra. Rosely Sichieri  
Instituto de Medicina Social – UERJ

\_\_\_\_\_  
Prof.<sup>a</sup> Dra. Inês Rugani Ribeiro de Castro  
Instituto de Nutrição – UERJ

\_\_\_\_\_  
Prof.<sup>a</sup> Dra. Rosângela Alves Pereira  
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Rio de Janeiro

2015

## DEDICATÓRIA

À minha querida mãe Luzimar e avó Maria Balbina

## **AGRADECIMENTOS**

À Deus por guiar meus caminhos.

À minha querida mãe Luzimar, pela educação e carinho.

À minha amada avó Maria, pelos valores ensinados, amor e carinho.

Aos meus irmãos Renata e Sebastian, por servirem de inspiração.

À minha namorada Yves, por estar sempre junto nos momentos mais difíceis.

À professora Gulnar Azevedo e Silva, por todo conhecimento e experiência transmitidos.

Ao professor Elisey Verly Junior, por toda ajuda, disponibilidade, conhecimento e paciência.

Aos professores Rosely Sichieri, Inês Rugani Ribeiro de Castro, Rosangela Alves Pereira, por aceitarem participar da banca e poderem contribuir com meu trabalho.

À professora Odaleia Barbosa de Aguiar, por me mostrar o caminho, pelo carinho, e ensinamentos.

Aos amigos do Mestrado, Ana Paula, Daniele, Ismael, Lívia, Maria Fernanda, Ryany, Thaíza, Vitor P e Victor B, por todas as horas de estudos juntos.

Aos meus grandes amigos Tiago e Clarissa, por todo incentivo e carinho.

Ao amigos que conheci através da minha orientadora Andreia Ayres, Fabio Gomes, Juliana Carvalho, Elen Cerqueira.

À todos os funcionários do Instituto de Medicina Social.

## RESUMO

GUEDES, Thiago Wagnos Guimarães. **Consumo de carnes por forma de preparo no Brasil**. 2015.81f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015.

A plausível associação entre o consumo de carnes e o desenvolvimento do câncer colorretal vem sendo em parte explicada pelo processo de formação de aminas heterocíclicas e hidrocarbonetos aromáticos durante a cocção. No Brasil este tipo de câncer encontra-se entre as três mais frequentes causas de óbito por câncer tanto em homens como em mulheres, sendo as regiões Sul e Sudeste as que apresentam as maiores taxas de mortalidade. Este estudo tem como objetivo estimar o consumo médio *per capita* e prevalência de carnes segundo formas de preparo no Brasil, com ênfase nas técnicas grelhado/brasa/churrasco e frito. Foram utilizados dados do Inquérito Nacional de Alimentação (INA) que faz parte da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) realizado entre os anos de 2008 e 2009. Nesse inquérito foram analisadas informações referentes ao consumo alimentar de 34.003 indivíduos com dez anos de idade ou mais, contemplando questões a cerca da quantidade de alimentos consumidos em unidades de medidas caseiras, forma de preparo do alimento e local de consumo (alimentação dentro do domicílio ou quando o alimento foi preparado e consumido fora do domicílio). As médias de carnes em geral foram estratificadas por sexo, escolaridade, quarto de renda, grandes regiões geográficas, situação do domicílio (urbano/rural) e local de consumo (dentro/fora do lar). Para a extração dos valores médios *per capita* consumidos, foram utilizados os procedimentos *survey* para levar em consideração os efeitos do desenho amostral. Verificou-se que a maior média *per capita* de consumo em gramas ocorreu no grupo de carne bovina, e a forma de preparo frito apresentou a maior média *per capita* de ingestão (31 gramas/ dia). Agrupando-se todos os tipos de carnes em apenas uma classe, "carnes em geral", a forma de preparação frita permaneceu com média de consumo demasiadamente maior que a forma grelhado/brasa/churrasco em todas as variáveis analisadas. Quando desagregado pelas variáveis de interesse, a maior média de consumo *per capita* de carnes em geral ocorreu na mais alta categoria de escolaridade (21 gramas/ dia) para o tipo grelhado/brasa/churrasco e entre residentes da região Norte (111gramas/ dia) para o tipo frito. As menores médias *per capita* ocorreram entre os indivíduos no primeiro quarto de renda (1,96 gramas/ dia) para aqueles que consumiram grelhado/brasa/churrasco e para as carnes fritas a menor média foi observada fora do domicílio (20 gramas/ dia). Os achados indicam que existe uma acentuada diferença entre o consumo médio *per capita* de grelhado/brasa/churrasco e fritos entre as regiões brasileiras, sendo mais evidente quando desagregado por variáveis sócio demográficas.

Palavras-chave: Consumo de alimentos. Inquéritos sobre Dietas. Carne.

## ABSTRACT

GUEDES, Thiago Wagnos Guimarães. **Meat Consumption by way to prepare in Brazil.** 2015.81f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015.

A plausible association between meat consumption and the development of colorectal cancer has been partly explained by process formation of heterocyclic amines and aromatic hydrocarbons during cooking. In Brazil this type of cancer is among the three most frequent causes of death from cancer in both men and women, and the South and Southeast have the highest mortality rates. This study aims to estimate the average consumption per capita and prevalence of meat by ways to prepare in Brazil, with emphasis on grilled / coal / barbecue and fried. National Dietary Survey data were used (NDS) which is part of the Brazilian Household Budget Survey (HBS) conducted between 2008 and 2009. In this survey was analyzed information related to dietary intake of 34,003 individuals with ten years of age and older, including questions about portion sizes consumed, cooking methods, and local of consumption (inside or outside of the home). The overall meat means were stratified by gender, education, income, large geographic areas, house situation (urban / rural) and local of consumption. Data analysis were conducted considering the sample weights and complex sample design. It was found that the highest average per capita consumption in grams beef occurred in the group of cattle beef and the fried preparation had the highest average per capita intake (31 grams / day). Ganging up all kinds of meat in one class, "meat in general," the form of fried preparation remained higher than consumption grilled / coal / barbecue in all variables. When disaggregated by variables of interest, the highest average per capita consumption of meat in general occurred in the highest category of education (21 grams / day) for type grilled / coal / barbecue and between residents of the North (111gramas / day) for the fried kind. The lowest average per capita occurred among individuals in the first quarter of income (1.96 grams / day) for those who consumed grilled / coal / barbecue and fried meat the lowest average was found outside the home (20 grams / day). The results indicate that there is a big difference between the average per capita consumption of grilled / coal / barbecue and fried among Brazilian regions, being more evident when disaggregated by socio-demographic variables.

Key words: Food Consumption, Diet Surveys, Meat.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Incidência* de câncer de cólon (CID C18) por sexo em cidades brasileiras selecionadas e regiões do mundo de mais altas e mais baixas incidências.....	16
Tabela 2 – Incidência* de câncer de reto (CID C19-20) por sexo em cidades brasileiras selecionadas e regiões do mundo de mais altas e mais baixas incidências.....	17
Tabela 3 – Mortalidade* por câncer de cólon (CID C18) e reto (CID C19-20) Brasil e regiões, segundo sexo, 2012.....	18
Tabela 4 – Concentração estimada de aminas heterocíclicas (AH) por tipo de carne, forma de preparo e grau de cocção.....	21
Tabela 5 – Cadastro de preparação de alimentos.....	28
Tabela 6 – Consumo médio <i>per capita</i> /dia (em gramas) de carnes segundo tipo e principais formas de preparo dos alimentos no Brasil - INA, 2008-2009.....	35
Tabela 7 – Consumo médio <i>per capita</i> de carnes em geral por forma de preparo grelhada/brasa/churrasco e fritas, segundo sexo, escolaridade, renda, região e local de consumo - INA, 2008-2009...	36

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AH	Aminas Heterocíclicas
AαC	2-amino-9 <i>H</i> -pyrido[2,3- <i>b</i> ]indole
B[a]p	Benzo[ <i>a</i> ]pireno
CEP	Comitê de Ética e Pesquisa
CYP1A2	Citocromo P450 1A2
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
4,8-DiMeIQx	2-amino-3,4,8-trimethylimidazo[4,5- <i>f</i> ]quinoxaline
EPIC	European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition
ENDEF	Estudo Nacional sobre Despesa Familiar
EUA	Estado Unidos da América
HR	Hazard Ratio
HAP	Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos
INCA	Instituto Nacional do Câncer
IARC	International Agency for Research on Cancer
INA	Inquérito Nacional de Alimentação
IQ	2-amino-3methylimidazo-[4,5- <i>f</i> ]quinoline
IC	Intervalos de Confiança
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MeIQx	2-amino-3,8-dimethylimidazo[4,5- <i>f</i> ] quinoxaline
NAT	N-acetiltransferases
NHANES	National Health and Nutrition Examination Survey
PhIP	2-amino-1-methyl-6-phenylimidazo[4,5- <i>b</i> ]pyridine
POF	Pesquisas de Orçamentos Familiares
RR	Risco Relativo
SIM	Sistema de Informação de Mortalidade
WCRF	World Cancer Research Fund

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	12
1 REVISÃO DA LITERATURA.....	13
1.1 Caracterizando o consumo de carne no Brasil.....	13
1.2 Problematizando o consumo de carnes e o risco de câncer.....	14
1.3 Aspectos relacionados à forma de preparo das carnes.....	19
1.4 O Inquérito Alimentar no Brasil .....	23
2 JUSTIFICATIVA.....	25
3 OBJETIVOS.....	26
3.1 Objetivo Geral.....	26
3.2 Objetivos Específicos.....	26
4 MÉTODOS.....	27
4.1 Fonte de dados.....	27
4.2 Plano de amostragem do Inquérito Nacional de Alimentação.....	27
4.3 Grupos de alimentos selecionados.....	28
4.4 Classificação da forma de preparo.....	28
4.5 Variáveis independentes.....	29
4.6 Fatores de ponderação.....	29
4.7 Análise dos dados.....	30
4.8 Procedimentos éticos.....	30
5 CONSUMO DE CARNES POR FORMAS DE PREPARO NO BRASIL:	

<b>UM ESTUDO DO INQUÉRITO NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO (ARTIGO CIENTÍFICO).....</b>	<b>31</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>46</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>47</b>
<b>APÊNDICE - Comandos utilizados para execução dos dados no programa Stata.....</b>	<b>51</b>
<b>ANEXO A - Módulo sete, Inquérito Nacional de Alimentação, da Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009.....</b>	<b>61</b>
<b>ANEXO B - Classificação dos alimentos segundo gênero.....</b>	<b>62</b>

## INTRODUÇÃO

O propósito do presente estudo foi descrever a média *per capita* e prevalência de consumo de carnes por gênero (aves, bovina, suína, processada, pescados e outros tipos de carnes) e principais formas de preparos (grelhado/brasa/churrasco, assado, cozido, frito e outras formas de preparo) segundo variáveis independentes (sexo, escolaridade, renda familiar *per capita*, região, situação de domicílio e local de consumo). Foram utilizados dados do Inquérito Nacional de Alimentação 2008-2009, cuja informação foi coletada através de um módulo inserido na Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009 realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

Este estudo faz parte do projeto: “Risco atribuível para câncer no Brasil”, coordenado pela professora/doutora Gulnar Azevedo e Silva do Instituto de Medicina Social da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, o qual analisa uma vasta gama de fatores de risco modificáveis que podem estar relacionados ao aparecimento de câncer no Brasil.

A presente dissertação está estruturada em seis partes: (1) revisão da literatura, que aborda aspectos relacionados ao consumo de carnes no Brasil; os problemas associados ao seu consumo; como a forma de preparo leva a risco para a saúde; e os principais estudos desenvolvidos com as informações do Inquérito Nacional de Alimentação; (2) justificativa; (3) objetivos; (4) métodos, com detalhamento dos procedimentos empregados para análise dos dados; (5) resultados, apresentados na forma de artigo; (6) considerações finais, que sintetizam os principais achados do estudo.

## 1 REVISÃO DA LITERATURA

### 1.1 Caracterizando o consumo de carne no Brasil

Com o passar dos anos, o Brasil vem sofrendo um processo de transição nutricional que caracteriza-se por uma sobreposição, com maior frequência de consumo de alimentos tradicionais, como o arroz, o feijão, o café e o pão de sal e em contrapartida o aumento da ingestão de alimentos processados, bebidas com adição de açúcar, além do crescente consumo de alimentos fora do lar e de refeições do tipo *fast food*. Estas mudanças são, frequentemente, associadas ao aumento do excesso de peso e da prevalência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) como diabetes e hipertensão (Souza *et al.*, 2013; Schmidt *et al.*, 2011), doenças cardiovasculares e, principalmente, o câncer (WCRF, 2007).

Todavia, embora ocorra tal processo de transição, a carne se mantém como alimento tradicionalmente presente, sobretudo nas duas principais refeições realizadas ao longo do dia, o almoço e o jantar. Segundo Souza *et al.* (2013) a população brasileira ainda a consome em seus variados tipos como bovina, suína, pescados, aves e processada. Somente a carne bovina apresentou uma prevalência de consumo em torno de 49% pela população brasileira maior que 10 anos de idade. Quando analisado por sexo as mulheres apresentaram prevalência de 51,6% e os homens de 46%. Já o consumo de aves foi de 27,4% entre as mulheres e 26,7% nos homens.

Na região Sudeste, em um estudo seccional realizado em São Paulo, foi verificado um consumo excessivo, com base nos padrões da *World Cancer Research Fund* (WCRF) (WCRF, 2007), de carne vermelha e processada em 81% dos homens e 58% das mulheres (de Carvalho *et al.*, 2013). Já na região Sul, em uma coorte de adolescentes na cidade de Pelotas, foi constatado que 98,5% dos entrevistados possuíam o hábito de consumir algum tipo de carne ao longo da semana (Assunção *et al.*, 2012).

Em se tratando da forma de preparo empregada nas carnes, na região Sul do país, um estudo realizado na mesma cidade observou que aproximadamente

metade dos entrevistados haviam consumido churrasco no ~~último~~ mês anterior à entrevista (Piccini, et al., 1994). Sabe-se, no entanto, que nessa região do país o churrasco é conhecido como uma preparação típica, desempenhando além da função nutricional, um papel social e cultural (Zamberlan, et al., 2009).

Percebendo sua ampla utilização, faz-se necessário destacar que o consumo de carnes em geral é relevante em termos nutricionais, em especial por este ser um grupo de alimentos com elevada concentração de ferro, sobretudo o ferro heme, considerado como altamente biodisponível para o organismo e com papel fundamental na prevenção de anemia ferropriva, além de ser fonte de vitaminas do complexo B, de minerais e outros nutrientes. Entretanto, algumas técnicas de preparo de carnes e o seu consumo em excesso podem representar riscos para a saúde (INCA, 2014; Jakszyn et al., 2013; Bendinelli et al., 2013; Wang et al., 2012; Cogliano et al., 2011; Chan et al., 2011; Delfino et al., 2000; Bonequi et al., 2013).

## 1.2 Problematizando o consumo de carnes e o risco de câncer

Segundo o WCRF (2007), deve-se limitar o consumo individual de carnes vermelhas a quantidades inferiores a 500g por semana, equivalendo a aproximadamente 70g/dia, sendo recomendado muito pouco ou nenhum consumo de carnes processadas.

Evidências indicam que as formas de preparo das carnes em geral podem alterar sua composição nutricional e, em algumas situações, ocasionar a formação de compostos indesejados e prejudiciais à saúde, como as aminas heterocíclicas (AH) e os hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (HAP). Neste aspecto, o consumo excessivo de carnes vermelhas, carnes processadas, carnes salgadas, alimentos defumados, aliado ao preparo (grelhado, churrasco e frituras) se destaca por sua plausível participação no desenvolvimento do câncer de cólon e reto, terceiro tipo de câncer mais incidente no mundo (INCA, 2014).

Além da relação com o surgimento do câncer intestinal, estudos desenvolvidos com dados do *European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition* (EPIC), identificaram a associação positiva entre o consumo de carne

processada e ferro heme com maior risco de desenvolver adenocarcinoma de esôfago (Jakszyn et al., 2013). Foram estimados *Hazard Ratio* (HR) de 2,27 (95%IC 1,33-3,89) e HR 1,67 (95%IC 1,05-2,68) para o consumo de carne vermelha e carne processada, respectivamente, quando comparados indivíduos no maior e o menor terço de consumo desses alimentos.

Ainda no âmbito das doenças crônicas não transmissíveis, o estudo prospectivo desenvolvido pelo *The InterAct Consortium* verificou um aumento de risco relativo (RR) para o diabetes tipo 2 na ordem de RR 1,08 (95%IC 1,03-1,13) para o incremento de 50g/dia de consumo de carne vermelha e RR 1,12 (95%IC 1,05-1,19) para carnes processadas (Bendinelli et al., 2012). Da mesma maneira, outros achados vêm apresentando associações entre o consumo dos compostos citados anteriormente e o surgimento de câncer de próstata, mama, fígado e rim (Wang et al., 2012; Coglianò et al., 2011; Chan et al., 2011; Delfino et al., 2000; Bonequi et al., 2013). Observemos então um breve cenário dos principais tipos de cânceres relacionados ao consumo de AH e HAP.

Segundo informações da *International Agency for Research on Cancer* (IARC), ocorreram 14,1 milhões de casos novos de câncer em todo o mundo no ano de 2012, devendo chegar a 21,4 milhões até 2030 (IARC, GLOBOCAN., 2008). As Tabelas 1 e 2 apresentam as informações da publicação *Cancer Incidence in Five Continents* (CI-5), destacando as maiores e menores taxas de incidência padronizada de câncer de cólon (CID C18) e de câncer de reto (CID C19-20), por sexo, segundo localização geográfica ao redor do mundo (Forman et al., 2013). Verifica-se expressiva diferença entre os países ditos ocidentais em relação ao restante do mundo. O Brasil apresenta uma taxa intermediária, com grande variação entre as seis capitais selecionadas que dispõem de registros de base populacional sobre câncer e foram incluídas nesta publicação.

Tabela 1 – Incidência\* de câncer de cólon (CID C18) por sexo em cidades brasileiras selecionadas e regiões do mundo de mais altas e mais baixas incidências.

Localização	Taxa de incidência	
	Homens	Mulheres
USA, Alaska: American Indian	45,3	48,2
Canada, Northwest Territories	41,3	
Italy, Ferrara Province	39,8	
USA, Oklahoma: American Indian		28,9
USA, Illinois: Black		28,9
Brasil, São Paulo	21,3	16,8
Brasil, Goiânia	18,9	15,7
Brasil, Belo Horizonte	13,4	11,9
Brasil, Cuiabá	10,5	7,4
Brasil, Aracaju	9,4	7,9
Brasil, Fortaleza	6,7	5,9
Malawi, Blantyre	1,0	0,5
South Africa, PROMEC	0,9	
India, Dindigul, Ambillikai	0,6	0,5
India, Barshi, Paranda and Bhum		0,3

\*taxas por 100 000 padronizadas por idade segundo População Mundial

FONTE: CI5 – X, Forman *et al*, 2013. Taxa padronizada por idade

Tabela 2 – Incidência\* de câncer de reto (CID C19-20) por sexo em cidades brasileiras selecionadas e regiões do mundo de mais altas e mais baixas incidências.

Localização	Taxa de incidência	
	Homens	Mulheres
Canada, Northwest Territories	29,5	20,4
Slovakia	26,5	
Czech Republic	25,9	
USA, Oklahoma: American Indian		12,0
Republic of Korea, Daejeon		11,7
Brasil, São Paulo	14,2	9,8
Brasil, Goiânia	11,9	10,6
Brasil, Belo Horizonte	8,7	7,4
Brasil, Cuiabá	6,5	7,1
Brasil, Fortaleza	5,4	3,8
Brasil, Aracaju	5,3	6,2
India, Dindigul, Ambillikai	1,4	
Ecuador, Cuenca	1,4	
India, Sikkim State		0,6
India, Barshi, Paranda and Bhum		06
South Africa, PROMEC	0,8	0,4

\*taxas por 100 000 padronizadas por idade segundo População Mundial

FONTE: CI5 – X, Forman *et al*, 2013. Taxa padronizada por idade

Estimativas do Instituto Nacional do Câncer (INCA) apontaram para o surgimento de aproximadamente 576 mil casos novos de câncer para o ano de 2014 no Brasil, sendo os cinco tipos mais incidentes, excluindo o câncer de pele não melanoma, o câncer de próstata, seguido pelo câncer de mama feminina, em terceiro o de cólon e reto, em quarto lugar o de pulmão e, em seguida, o de estômago (INCA, 2014). Em um estudo que analisou a tendência da taxa de mortalidade por câncer de cólon e reto no Brasil no período de 1980 a 2006, foi evidenciado um tendência de um aumento das taxas para homens e mulheres segundo faixa etária (Guimarães *et al.*, 2012).

Com base dados mais recentes disponíveis no Sistema de Informações de Mortalidade (SIM), quando verificada a taxa bruta de mortalidade de câncer de cólon e reto (TABELA 3), observa-se uma taxa relativamente igual entre os sexos. Entretanto, entre as regiões, é possível notar que, nas regiões Sul e Sudeste, as taxas são maiores do que nas demais (MS/SVS/DASIS - SIM; IBGE, 2011-2012).

Tabela 3 – Mortalidade\* por câncer de cólon (CID C18) e reto (CID C19-20) Brasil e regiões, segundo sexo, 2012.

	Câncer de cólon		Câncer de reto	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
Brasil	4,6	4,9	2,6	2,6
Norte	0,9	1,0	1,1	1,3
Nordeste	1,9	2,2	1,4	1,8
Sudeste	6,4	6,8	3,4	3,2
Sul	7,1	7,3	3,8	3,1
Centro-Oeste	3,9	4,2	2,6	2,0

\*taxas brutas por 100 000 habitantes.

FONTE: MS/SVS/DASIS - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM;  
IBGE - Estimativas populacionais enviadas para o TCU, estratificadas por idade e sexo pelo MS/SGEP/Datasus. 2011-2012

### 1.3 Aspectos relacionados à forma de preparo das carnes

O consumo de carnes vermelhas (bovina e suína) e carnes processadas (que sofreram adição de conservante e ou passaram por processo de defumação/cura) tem sido relacionado ao surgimento de neoplasias por fatores como a presença de ferro heme e a adição de nitrito ou nitrato como conservantes.

Algumas hipóteses são sugeridas na ação do ferro heme, presente em maiores quantidades nas carnes vermelhas, como promotor do câncer de cólon, dentre elas a via de peroxidação da gordura e a produção de alcenais genotóxico e citotóxico no intestino (Cross et al., 2010; Chenni et al., 2013; Bastide et al., 2011). Já os nitritos e nitratos ocasionam a formação de compostos N-nitrosos no lúmen intestinal que, por sua vez, tem se mostrado com potencial danoso no processo de replicação celular (WCRF, 2007; Bendinelli et al., 2013; Cross et al., 2010). Há, ainda, evidência científica sobre a associação entre nitritos e/ou nitratos e câncer de estômago (Larsson et al., 2006).

Cabe destacar que o emprego de nitrito e nitrato, é regulamentado pela legislação vigente, pelas indústrias alimentícias com a intenção de conservar ou melhorar as características do alimento. Segundo o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA, 2006) em carnes e produtos cárneos é permitido o uso de Nitrito de Potássio ou Nitrito de Sódio até o limite máximo de 0,015 g/100g ou g/100ml, e o de Nitrato de Potássio e Nitrato de Sódio até 0,03 g/100g ou g/100ml. Entretanto, a IARC classifica os compostos N-nitrosos como "provavelmente cancerígenos para os seres humanos", estando estes enquadrados no grupo 2A de classificação de risco (IARC, 2010).

Esses fatores referidos anteriormente, ainda podem ser acrescidos a outros tipos de compostos que se originam do processo de cocção empregado aos diferentes tipos de carnes antes do seu consumo, as AH e os HAP, que vêm sendo identificadas na literatura como importantes fatores de risco para o desenvolvimento do câncer coloretal.

As AH se formam em decorrência da ~~com~~ a exposição de alimentos a elevadas temperaturas, como fritar e grelhar. Este processo ocorre com maior relevância nos alimentos ricos em proteínas, como carnes, aves e pescados. Dentre as principais AH estudadas na literatura temos o 2-amino-1-methyl-6-phenylimidazo[4,5-b]pyridine (PhIP), o 2-amino-3,8-dimethylimidazo[4,5-f]quinoxaline (MeIQx) e o 2-amino-3,4,8-trimethylimidazo[4,5-f]quinoxaline (4,8-DiMeIQx). Estes receberam a classificação 2B pelo IARC (1996), sendo considerados como possivelmente cancerígenos (Delfino et al., 2000; Sartarelli et al., 2008; IARC, 2012; Larsson et al., 2006; Viberg et al., 2006; Gross & Grüter, 1992). Seu mecanismo carcinogênico, que já vem sendo bem observado em relação ao câncer colorretal, ocorre através da metabolização das AH pelo citocromo P-450, dos microsossomos hepáticos, em N-hidroxilaminas, que, por sua vez, podem comprometer a replicação do DNA (WCRF, 2007; Felton et al., 2007).

Já os HAP, que são considerados substâncias altamente carcinogênicas, dentre estes o benzo[a]pireno (B[a]p), se encontra no grupo 1 da classificação do IARC (2012). Eles são formados no alimento principalmente nos processos de combustão e pirólise de materiais orgânicos, como o petróleo, a defumação e a secagem direta com madeira ou carvão (frequentemente utilizados em churrasco). Tais substâncias já foram encontradas em embutidos, hambúrgueres, frango, peru, pescado e bacon que sofreram estes processos (WCRF, 2007; Grainger et al., 2006). Sendo assim, a forma de preparo de carnes dentro de um processo de combustão leva a um aumento de exposição a B[a]p, aumentando, com isto, o risco de aparecimento de câncer colorretal entre os indivíduos que utilizam com frequência esta forma de preparo (Stefani et al., 2012).

Com a intenção de fornecer subsídios para investigações mais aprofundadas sobre os componentes formados durante o processo de cocção, Keating & Bogen (2001) compilaram um banco de dados com informações da literatura sobre as concentrações de amins heterocíclicas. Através de análises de regressão e covariância estimaram frações de concentração de amins para diferentes tipos de carnes por distintos métodos e graus de cocção (Tabela 4). Com isso, verificaram que as carnes fritas foram responsáveis pela maior fonte de AH na dieta e, o frango, a principal fonte dentre os tipos de carnes.

Tabela 4 - Concentração estimada de aminas heterocíclicas (AH) por tipo de carne, forma de preparo e grau de cocção.

Tipo de carne	Forma de preparo <sup>1</sup>	Total AH (ng/ g de carne) no cozimento <sup>2</sup>				Fração total de AH				
		M	BP	MBP	EBP	PhIP	MelQx	DiMelQx	AαC	IQ
Bovina	Gr	3,99	6,40	10,20	18,80	0,784	0,112	0,000	0,000	0,000
	F					0,635	0,293	0,052	0,121	0,013
	Ch					0,716	0,188	0,000	0,327	0,013
Galinha	Gr	0,00	9,04	31,60	58,80	0,986	0,000	0,000	0,000	0,000
	F					0,938	0,013	0,052	0,000	0,000
	Ch					0,978	0,018	0,004	0,327	0,000
Peixe	Gr	0,15	12,30	68,40	202,00	0,000	0,433	0,000	0,000	0,536
	F					0,815	0,106	0,000	0,565	0,000
	Ch					0,432	0,000	0,000	0,565	0,000
Suína	F	0,60	1,70	2,80	3,90	0,635	0,293	0,052	0,000	0,013
	Gr,Ch					0,534	0,383	0,000	0,000	0,000

1 - Gr= grelhado no fogão, F = frito, Ch = Churrasco/grelhado na churrasqueira.

2 - M = grau de cocção médio, BP = bem passado, MBP = muito bem passado, EBP = extremamente bem passado.

Adaptado de: Kealing e Bogen, 2001.

Com o mesmo propósito, Iwasaki *et al* (2011) estimaram as concentrações das AH em amostras de diferentes tipos de carnes que passaram por processos de cocção no Brasil (fritar, grelhar e churrasco), tendo como base para o grau de cocção a temperatura interna do alimento (60°C para mal passado, 70°C de mal passado para médio, 80°C para ao ponto, e 90°C de ao ponto para bem passado) e o nível de escurecimento da superfície (não dourado, moderadamente dourado, bem dourado, e muito dourado/carbonizado). O PhIP foi a amina de mais elevada concentração encontrada entre os alimentos, sendo 47,3 ng/g no frango bem passado e 31,8 ng/g na carne bovina bem passada, ambos através do processo de cocção churrasco. Corroborando com o estudo anterior, os métodos de cocção brasileiros apresentam resultados semelhantes. Apesar de estarem em menores concentrações, em alguns casos, as carnes que foram grelhadas e fritas também apresentaram formação de aminas.

Com base nas evidências da presença de AH e HAP nos alimentos, em um grande estudo prospectivo realizado nos Estado Unidos da América (EUA) utilizando um questionário detalhado do tipo de carne, métodos e grau de cocção, foi estimado o HR para o câncer colorretal comparando-se o quinto mais alto de consumo de com o quinto mais baixo de consumo. Observou-se, assim, um risco mais elevado para a ingestão de MeIQx e DiMeIQx com HR 1,19 (95% IC 1,05-1,34) e 1,17 (95% IC 1,05-1,29) respectivamente, e para os nitratos de HR 1,16 (95% IC 1,02-1,32). Para o B(a)p e o PhIP não houve associação. Por fim, observou-se também que os hambúrgueres grelhados representavam 36% e 50% da fonte de MeIQx e DiMeIQx, respectivamente. Já o bife grelhado contribuiu com 20% de PhIP (Cross *et al.*, 2010).

Além do consumo em si, a interação gene-dieta é mais um fator importante no desencadeamento deste tipo de câncer, visto que estes compostos necessitam ser ativados por enzimas antes de favorecerem o surgimento de lesões. O polimorfismo nas enzimas N-acetiltransferases (NAT1 e NAT2) e o citocromo P450 1A2 (CYP1A2) têm sido investigados neste sentido (Zamberlan *et al.*, 2009; Marchand *et al.*, 2002; Andersen *et al.*, 2013). Foi identificado risco da ordem de 1,63 (95% IC 1,07-2,49) em participantes que possuíam um alta atividade da NAT1 e que preferiram carnes mais bem passadas em comparação aos que preferiram carnes mais claras. A comparação entre os estudos que analisam esta interação é dificultada pela

diferença do consumo/porção estimado de carnes entre as populações investigadas (Marchad, et al., 2002).

#### **1.4 O Inquérito Alimentar no Brasil**

A análise do consumo alimentar tem sido de notória importância para aprimorar políticas de alimentação e nutrição no país. A mais recente fonte de dados, explorada na literatura nacional tem sido o Inquérito Nacional de Alimentação (INA), que consta de um módulo inserido na última Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF), realizada entre 2008 e 2009. Os dados coletados neste módulo possibilitaram investigar o consumo alimentar individual da população brasileira, o que não era viável nas POF anteriores, que enfocavam exclusivamente a disponibilidade domiciliar de alimentos (IBGE, 2011). Outras fontes como o Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL), Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) tem a capacidade de avaliar o padrão de consumo, entretanto não conseguem analisar o consumo alimentar individual.

O INA era composto basicamente de um formulário em que os indivíduos participantes da pesquisa registravam, de maneira mais detalhada possível, todos os alimentos e bebidas consumidas durante dois dias não consecutivos na mesma semana. Com isso, com base em uma sub-amostra dos domicílios investigados pela POF 2008-09, foi possível analisar tanto o consumo alimentar individual, quanto o consumo de nutrientes (IBGE, 2011).

A partir deste marco, surgem com maior frequência estudos referentes ao consumo alimentar com diferentes recortes como análises de ingestão de nutrientes em populações de idosos (Fisberg et al., 2013), em grupos de adolescentes (Veiga et al., 2013), estudos que caracterizam o consumo de alimentos fora do domicílio ou, inclusive, comparando mais especificamente a ingestão dos grupos de alimentos entre adultos brasileiros com adultos americanos (Bezerra et al., 2014).

Em um dos primeiros estudos publicados com dados do INA, que estimou a prevalência de ingestão inadequada de nutrientes entre idosos, verificou-se que

100% destes possuíam inadequada ingestão de vitamina E. Para as vitaminas A, B6, D e os minerais cálcio e magnésio constataram-se uma prevalência maior que 50% de inadequação de consumo em ambos os sexos, sofrendo ligeira variação entre as diferentes regiões brasileiras, concluindo que os idosos apresentavam considerável inadequação de ingestão de nutrientes importantes para a manutenção da saúde (Fisberg et al., 2013).

Em seguida, análise feita com adolescentes entre 10 e 18 anos mostrou um consumo abaixo do recomendado para cálcio em mais de 95% dos adolescentes, e um quarto das adolescentes meninas entre 14 e 18 anos apresentaram consumo insuficiente de ferro. Em relação ao consumo de sódio, foi observado um consumo excessivo em mais de 70% dos adolescentes. O consumo energético e de macronutrientes foi considerado como sendo adequados para este grupo etário (Veiga, et al., 2013).

Mais recentemente, foi realizada uma investigação de possíveis fatores associados ao aumento de obesidade no Brasil, em que se comparou o consumo alimentar nacional de adultos com o realizado nos EUA através de 25 grupos alimentares formados a partir dos dados coletados nas investigações do INA e do *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES) 2007–2008, Observou-se nos EUA um consumo maior do grupo de leites e derivados, charcutaria e carnes curadas, salgadinhos, cereais e grãos, doces e confeitos e refrigerantes. No Brasil, as frequências mais altas foram para a carne, feijão e legumes, arroz, café e chá, e sucos. Sendo evidenciado, assim, um consumo diferente entre os dois países (Bezerra et al., 2014).

É possível verificar um grande número de estudos acerca do consumo de carne e seus agravantes populacionais na literatura externa, sendo viabilizados por grandes inquéritos e grande coortes formadas nos países europeus e americano. Entretanto, não foram identificados estudos que tratem da ingestão de carne na população brasileira como um todo. Como exposto ao longo do texto, verifica-se estudos em cidades específicas ou análises de prevalências.

## 2 JUSTIFICATIVA

O presente estudo se insere dentro do projeto: “Risco atribuível para câncer no Brasil”, coordenado pela professora/doutora Gulnar Azevedo e Silva do Instituto de Medicina Social da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, o qual analisa os fatores de risco modificáveis que podem estar relacionados ao aparecimento de câncer no Brasil. Assim, alguns dos fatores associados à dieta que, reconhecidamente, têm potencial cancerígeno estão sendo analisados neste estudo, entre estes, o consumo de carne vermelha e carne processada.

Conhecer a implicação de ingestão de alimentos que contenham substâncias potencialmente cancerígenas e especialmente a forma de preparo e de grande importância no campo da epidemiologia nutricional no Brasil e os dados do INA permitem explorar tais questões.

Assim sendo, este estudo tem como finalidade estimar a média *per capita* e prevalência do consumo de carnes segundo as principais formas de preparo (grelhado/brasa/churrasco e frito(a)) no Brasil e nas cinco grandes regiões. O seu desenvolvimento busca a produção de informações que possibilitem conhecer a quantidade de consumo de carne e a sua distribuição segundo variáveis demográficas e socioeconômicas nas regiões do país. Espera-se que os resultados possam contribuir para o aprimoramento das políticas de prevenção de câncer, bem como das de alimentação e nutrição no país.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Geral**

A o consumo de carnes conforme a forma de preparo na população brasileira.

#### **3.2 Específicos**

Estimar a média *per capita* e prevalência de consumo de carnes em geral e grupos de carnes no Brasil, segundo principais formas de preparo.

Estimar a média *per capita* de consumo de carnes em geral por formas de preparo (grelhadas/brasa/churrasco e frita), segundo sexo, escolaridade, renda, regiões brasileiras, situação do domicílio e local de consumo (dentro ou fora do domicílio).

## **4 MÉTODOS**

Trata-se de um estudo descritivo com base nos dados de inquérito populacional realizado no Brasil entre 2008 e 2009.

### **4.1 Fonte de dados**

Foram analisados os dados do Inquérito Nacional de Alimentação (INA), cuja informação foi coletada através do sétimo módulo inserido na Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009 (POF), conduzida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (anexo A).

### **4.2 Plano de amostragem da INA**

A POF 2008-2009 adotou um plano de amostragem por conglomerado em dois estágios. No primeiro, foram selecionados os setores censitários por amostragem com probabilidade proporcional ao número de domicílios existentes em cada setor, em seguida foi selecionado, em cada estrato, uma subamostra por amostragem aleatória simples. No segundo estágio, através de amostragem aleatória simples sem reposição, foram selecionados os domicílios particulares permanentes em cada setor selecionado (IBGE, 2011).

O módulo referente ao INA foi coletado em uma subamostra de 24,5% dos 55.970 domicílios investigados pela POF 2008-2009, de forma a abranger todos os setores selecionados originalmente. Sendo assim, obtiveram-se informações sobre o consumo alimentar individual de 34.003 moradores maiores de 10 anos de idade, através de registro alimentar, em dois dias não consecutivos na mesma semana. Foram coletadas os dados de todos os itens consumidos, com informações a cerca de horário, quantidade consumida em unidades de medidas caseiras, forma de preparo do alimento e local de consumo (alimentação dentro do domicílio ou quando o alimento foi preparado e consumido fora do domicílio) (IBGE, 2011).

### 4.3 Grupos de alimentos selecionados

Para a análise dos dados, os itens alimentares citados (n= 1121) foram agrupados em 9 categorias distintas, sendo obtidos os seguintes grupos: aves, carnes processadas, carne suína, carne bovina, carne salgada, outros tipos de carnes, pescados e frutos do mar, pescados salgados e outros alimentos. O último grupo abarcava todos os demais alimentos como frutas, hortaliças, leguminosas, bebidas, pães (anexo B).

### 4.4 Classificação da forma de preparo

O registro alimentar do INA foi elaborado com a intenção de classificar a preparação dos alimentos em 15 formas de preparação, além da opção “Não se aplica” (Tabela 5). As formas que submetem os alimentos às mais elevadas temperaturas e/ou combustão do carvão são os itens de código 3 (Grelhado(a)/Brasa/Churrasco) e 5 (Frito(a)), o que poderia ser considerado como as opções em que poderia ocorrer a formação de AH ou HAP em alimento com alta concentração de proteína.

Tabela 5 – Cadastro de preparação de alimentos.

Código	Preparação	Código	Preparação
1	Cru(a)	9	Molho Branco
2	Cozido(a)	10	Ao alho e óleo
3	Grelhado(a)/Brasa/Churrasco	11	Com manteiga/Óleo
4	Assado(a)	12	Ao vinagrete
5	Frito(a)	13	Ensopado
6	Empanado(a)/À milanesa	14	Mingau
7	Refogado(a)	15	Sopa
8	Molho vermelho	99	Não se aplica

FONTE: Adaptado de POF 2008-09 (IBGE, 2011)

#### 4.5 Variáveis independentes

Foram selecionados como variáveis independentes sexo, escolaridade, renda familiar *per capita*, região geográfica, situação do domicílio e local de consumo. A escolaridade foi categorizada em quatro grupos distintos: menor do que quatro; entre cinco e oito; entre nove e onze; e maior que doze anos de estudo. A renda familiar mensal *per capita* foi categorizada em quartos, sendo:  $\leq R\$287,2$ ;  $>R\$287,2 - <R\$541$ ;  $\geq R\$541 - <R\$1049,3$ ;  $\geq R\$1049,3$ . Esta representa a soma dos rendimentos monetários mensais brutos, dos rendimentos não monetários mensais dividida pelo número de indivíduos da família.

As regiões geográficas foram categorizadas em: Norte; Nordeste; Sudeste; Sul; e Centro-oeste e a situação do domicílio foi categorizada em urbana e rural. O local de consumo foi categorizado em "dentro do domicílio" para os alimentos que foram preparados e consumidos dentro do domicílio, e "fora do domicílio" para aqueles que foram preparados e consumidos fora deste. Quando um alimento era preparado dentro do domicílio porém consumido fora do lar, este era considerado como "dentro do domicílio".

#### 4.6 Fatores de ponderação

O IBGE calculou pesos amostrais com base no plano amostral empregado na seleção da subamostra, a fim de que os indivíduos investigados representem o total entrevistado pela POF 2008-2009. Foram incluídos ajustes para compensar a não resposta das unidades investigadas. (IBGE, 2011)

Em seguida, os pesos amostrais foram calibrados para atender cada Unidade da Federação (domínios de calibração). Tais recortes foram baseados em: sexo dos informantes, idade e área de localização do domicílio (urbana, rural, município da capital e região metropolitana).

#### 4.7 Análise dos dados

Foi utilizado apenas o primeiro dia de registro alimentar, tendo como pressuposto que o registro alimentar é um instrumento não enviesado quando a média populacional estiver representando a média de consumo usual daquela população (Dodd *et al.*, 2006). Com isso, estimou-se as médias *per capita*, seus respectivos intervalos de confiança a 95% (IC 95%) e prevalências para o consumo de carnes em geral e por tipo, segundo as variáveis independentes (sexo, escolaridade, renda, região geográfica, situação do domicílio e local de consumo). As diferenças entre os grupos foram analisadas a partir da comparação entre intervalos de confiança.

As análises estatísticas foram realizadas no software Stata versão 12.1 (Statistics/Data Analysis), utilizando-se os procedimentos *survey* a fim de levar em consideração o efeito do desenho da amostra, gerando-se, assim, estimativas representativas da população brasileira.

#### 4.6 Procedimentos éticos

O protocolo da pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) do Instituto de Medicina Social da UERJ e aprovado, com Número do Parecer: 368.400 em 22/08/2013.

## 5 ARTIGO CIENTÍFICO: CONSUMO DE CARNES POR FORMAS DE PREPARO NO BRASIL: UM ESTUDO DO INQUÉRITO NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO (ARTIGO CIENTÍFICO)

### Resumo

**OBJETIVO:** Estimar a média *per capita* e prevalência de consumo de carnes segundo tipo e formas de preparo no Brasil e regiões. **MÉTODOS:** Foram analisados dados do consumo alimentar de 34.003 pessoas, com dez anos de idade ou mais, participantes do Inquérito Nacional de Alimentação, o qual faz parte da Pesquisa de Orçamentos Familiares realizada no período de 2008-2009. As médias foram analisadas segundo sexo, escolaridade, renda familiar *per capita*, situação do domicílio e local de consumo do alimento. **RESULTADOS:** A maior média de consumo *per capita* foi para o tipo de carne do gênero bovino. A forma de preparação frito(a) mostrou as maiores médias de consumo tanto para todos os tipos de carne em conjunto como em separado. Desagregando-se os dados por forma de preparo e pelas variáveis independentes, foram observadas diferenças estatisticamente significativas, exceto para gênero e o consumo de grelhado/brasa/churrasco. As maiores médias para consumo de grelhado/brasa/churrasco foram vistas nas regiões Sudeste (12 gramas/dia), Sul (10 gramas/dia) e Centro-Oeste (10 gramas/dia) e entre indivíduos de mais alta escolaridade (21 gramas/dia) e maior renda. Em relação ao tipo de preparo frito, os residentes da região Norte mostraram maior consumo médio (111gramas/dia) e o menor consumo observado se deu entre os de mais alta escolaridade e renda. **CONCLUSÃO:** Os achados indicam que existe uma acentuada diferença entre o consumo médio *per capita* de carnes segundo forma de preparação grelhado/brasa/churrasco e fritos, indicando que entre indivíduos de maior nível sócio econômico consomem mais grelhado/brasa/churrasco e menos na forma frito(a).

## Introdução

A plausível associação entre o consumo de carne e o desenvolvimento do câncer colorretal vem sendo, em parte, explicada pelo processo de formação de aminas heterocíclicas e hidrocarbonetos aromáticos durante a cocção (Bastide *et al*, 2011; Cha *et al*, 2011; Cogliano *et al*, 2011; Santerelli *et al*, 2008; WCRF, 2007, Felton *et al*, 2007).

Para as substâncias MeIQx e DiMeIQx foram observados um Hazard Ratio para o câncer colorretal de 1,19 (95% IC 1,05-1,34) e 1,17 (95% IC 1,05-1,29), respectivamente, quando comparado o maior e o menor quinto de consumo. (Cross *et al.*, 2010). Este, por sua vez é potencializado em pessoas com predisposição genética, como no caso daqueles com alta atividade da N-acetiltransferases (NAT1) que apresentaram um Risco Relativo de 1,63 (95% IC 1,07-2,49) dentre os consumidores que preferiram carnes mais bem passadas comparados aos que preferiam as carnes mais claras (Marchad, *et al.*, 2002).

No Brasil este tipo de câncer encontra-se entre as três causas mais frequentes de óbito por câncer tanto em homens como em mulheres, sendo que as regiões Sul e Sudeste são as que apresentam as maiores taxas de mortalidade, aproximadamente 7/10000 para o câncer de cólon e 3/10000 para o câncer de reto (INCA, 2014, MS/SVS/DASIS - SIM). No mundo ele apresenta uma elevada taxa de incidência entre os países (IARC - GLOBOCAN, 2008; Forman *et al*, 2013). Em um estudo que analisou a tendência da taxa de mortalidade por câncer de cólon e reto no Brasil no período de 1980 a 2006, foi evidenciado um tendência de um aumento das taxas para homes e mulheres segundo faixa etária (Guimarães *et al.*, 2012).

Dado a relação entre o câncer colorretal e consumo de carne, a magnitude e a tendência crescente deste tipo de câncer no país e a disponibilidade de dados de consumo alimentar individual, o presente estudo tem como objetivo estimar o consumo médio *per capita* e prevalências de carnes segundo forma de preparo no Brasil, com ênfase nas técnicas grelhado/brasa/churrasco e frito.

## Métodos

Foram analisados os dados do Inquérito Nacional de Alimentação (INA), cuja informação foi coletada através do sétimo módulo inserido na Pesquisa de

Orçamentos Familiares 2008-2009 (POF), conduzida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

A POF 2008-2009 (IBGE, 2010) adotou um plano de amostragem por conglomerado em dois estágios, no primeiro foram selecionados os setores censitários por amostragem com probabilidade proporcional ao número de domicílios existentes em cada setor. Em seguida, foi selecionado, em cada estrato, um subamostra por amostragem aleatória simples. No segundo estágio, através de amostragem aleatória simples sem reposição, foram selecionados os domicílios particulares permanentes em cada setor selecionado. Detalhes sobre o desenho amostral podem ser encontrados em IBGE, 2010.

O módulo referente ao INA foi coletados através de uma subamostra de 24,5% dos 55.970 domicílios investigados pela POF 2008-2009, de forma que abrangesse todos os setores selecionados originalmente. Sendo assim, obtiveram-se informações sobre o consumo alimentar individual de 34.003 moradores maiores de 10 anos de idade, através de registro alimentar, em dois dias não consecutivos na mesma semana. Foram registrados todos os itens consumidos, com informações sobre horário, quantidade consumida em unidades de medidas caseiras, forma de preparo do alimento (cru, cozido, grelhado/brasa/churrasco, assado, frito, empanado/a milanesa, refogado, molho vermelho, molho branco, ao alho e óleo, com manteiga/óleo, ao vinagrete, ensopado, mingau, e sopa) e local de consumo (IBGE, 2011).

Para a análise dos dados, os itens alimentares citados (n=1121) (IBGE, 2011) foram agrupados em 9 categorias distintas. Obtendo-se os seguintes grupos: aves, carnes processadas, carne suína, carne bovina, carne salgada, outros tipos de carnes (pescados e frutos do mar, pescados salgados e outros alimentos). Onde, o último grupo compunha todos os demais alimentos como frutas, hortaliças, leguminosas, bebidas e pães que não entraram nas categorias anteriores.

Foram selecionados como variáveis independentes o sexo, escolaridade, renda familiar mensal *per capita*, região geográfica, situação do domicílio e local de consumo. A escolaridade foi categorizada em quatro grupos distintos: menor do que quatro; entre cinco e oito; entre nove e onze; e maior que doze anos de estudos. A renda familiar mensal *per capita* foi categorizada em quartos, sendo:  $\leq$ R\$287,2;

>R\$287,2 - <R\$541; >=R\$541 - <R\$1049,3; >= R\$1049,3. Esta, representa a soma dos rendimentos monetários mensais brutos, dos rendimentos não monetários mensais dividida pelo número de indivíduos da família.

As regiões geográficas foram categorizadas em: Norte; Nordeste; Sudeste; Sul; e Centro-oeste e a situação do domicílio foi categorizada em urbana e rural. O local de consumo foi categorizado em alimentos que foram preparados e consumidos dentro do domicílio e aqueles que foram preparados e consumidos fora deste.

Foi utilizado apenas o primeiro dia de registro alimentar, tendo como pressuposto que o registro alimentar é um instrumento não enviesado quando a média populacional estiver representando a média de consumo usual daquela população (Dodd *et al.*, 2006). Com isso, estimou-se as médias *per capita*, seus respectivos intervalos de confiança a 95% (IC 95%) e prevalências para o consumo de carnes em geral e por grupo de carne. Tendo como variáveis independentes sexo, escolaridade, renda, região geográfica, situação do domicílio e local de consumo. As diferenças entre os grupos foram analisadas a partir da comparação entre intervalos de confiança.

As análises estatísticas foram realizadas no software Stata versão 12.1 (Statistics/Data Analysis), utilizando os procedimentos *survey* a fim de levar em consideração o efeito do desenho da amostra, e com isso gerando estimativas representativas da população brasileira.

O protocolo da pesquisa foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) do Instituto de Medicina Social da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, com Número do Parecer: 368.400 em 22/08/2013.

## **Resultados**

Na Tabela 6, é apresentada a média de consumo *per capita* de carnes por sub tipo e carnes em geral (total de todos os categorias) segundo as quatro principais formas de preparo utilizadas na POF 2008-2009. Nesta, verifica-se que a técnica de cocção com maior média de consumo *per capita* são as frituras entre todos os tipos de carnes e a forma de preparo com menor média de consumo *per capita* é a grelhado/brasa/churrasco. O tipo de carne com maior média de consumo

*per capita* foi a carne bovina, com aproximadamente 31 gramas, utilizando como forma de preparo a fritura que foi aproximadamente nove vezes maior que a média de consumo de carne bovina grelhado/brasa/churrasco, 3,5 gramas *per capita*.

Tabela 6 - Consumo médio *per capita*/dia (em gramas) de carnes segundo tipo e principais formas de preparo dos alimentos no Brasil - INA, 2008-2009.

Tipo de carne	Forma de preparação	Média	IC 95%	Prevalência (%)
Aves	Grelhado/brasa/churrasco	3,92	(3,22 - 4,63)	5,15
	Assado	5,48	(4,88 - 6,08)	18,36
	Cozido	11,91	(10,86 - 12,97)	38,06
	Frito	10,55	(9,65 - 11,44)	29,32
	Outras formas	4,28	(3,50-5,07)	9,11
	Total	36,17	(34,46-37,87)	100,00
Bovina	Grelhado/brasa/churrasco	3,48	(2,64 - 4,33)	3,58
	Assado	5,64	(4,96 - 6,32)	11,86
	Cozido	17,68	(16,43 - 18,93)	30,56
	Frito	31,14	(29,37 - 32,92)	41,72
	Outras formas	10,32	(9,13-11,50)	12,29
	Total	68,28	(65,93-70,63)	100,00
Suína	Grelhado/brasa/churrasco	0,38	(0,10 - 0,65)	3,14
	Assado	1,07	(0,69 - 1,44)	15,60
	Cozido	1,80	(1,29 - 2,30)	22,50
	Frito	5,13	(4,36 - 5,90)	55,90
	Outras formas	0,17	(0,08-0,26)	2,87
	Total	8,57	(7,52-9,62)	100,00
Processados	Grelhado/brasa/churrasco	0,26	(0,05 - 0,48)	1,23
	Assado	0,66	(0,42 - 0,89)	4,44
	Cozido	0,82	(0,56 - 1,07)	4,65
	Frito	3,39	(2,91 - 3,86)	27,80
	Outras formas	6,91	(6,13-7,68)	61,88
	Total	12,05	(11,04-13,06)	100,00
Pescados e frutos do mar	Grelhado/brasa/churrasco	0,46	(0,21 - 0,71)	1,95
	Assado	1,74	(1,24 - 2,25)	9,38
	Cozido	6,79	(5,22 - 8,36)	29,33
	Frito	13,36	(11,66 - 15,07)	53,61
	Outras formas	1,28	(0,75-1,81)	5,74
	Total	23,66	(21,03-26,28)	100,00
Outros tipos de carnes	Grelhado/brasa/churrasco	0,20	(0,00 - 0,47)	1,22
	Assado	0,92	(0,63 - 1,21)	20,79
	Cozido	1,03	(0,78 - 1,28)	20,97
	Frito	3,59	(2,65 - 4,53)	50,40
	Outras formas	0,30	(0,15 - 0,44)	6,61
	Total	6,06	(4,95-7,17)	100,00
Carnes em geral	Grelhado/brasa/churrasco	8,74	(7,37 - 10,09)	3,41
	Assado	15,53	(14,35 - 16,72)	12,72
	Cozido	40,05	(37,61 - 42,50)	28,19
	Frito	67,19	(64,34 - 70,04)	38,76
	Outras formas	6,06	(4,95-7,17)	16,91
	Total	154,80	(151,05 - 158,56)	100,00

IC = Intervalo de Confiança. Outros tipos de carnes = carne salgada, outros tipos de carnes e pescados salgados. Carnes em geral = grupo com todas as carnes, ou seja, um grupo sem distinção por tipo de carne. Outras formas = grupo com as formas de preparação cru, empanado/a milanesa, refogado, molho vermelho, molho branco, ao alho e óleo, com manteiga/óleo, ao vinagrete, ensopado, mingau, e sopa

Quando o consumo de carnes agrupadas em apenas um tipo (carnes em geral) foi analisado por variáveis independentes, observou-se que na categoria sexo, o grupo masculino obteve maior consumo médio *per capita* entre as formas de preparo. Entretanto, só houve diferença detectada pelos intervalos de confiança entre as médias para o consumo de carnes fritas (Tabela 7).

Em relação à escolaridade, a faixa com mais de 11 anos de estudos obteve maior média de consumo per capita de grelhados/brasa/churrasco, em contra partida, esta foi a que apresentou menor média de consumo para carnes em geral fritas. O mesmo cenário se repete para as faixas de renda: o maior quarto obteve maior média de consumo per capita de carnes em geral grelhados/brasa/churrasco e a menor de carnes em geral fritas (Tabela 7).

Tabela 7 - Consumo médio *per capita* de carnes em geral por forma de preparo grelhada/brasa/churrasco e fritas, segundo sexo, escolaridade, renda, região e local de consumo - INA, 2008-2009.

		Grelhado/brasa/churrasco		Frito	
		Média	IC 95%	Média	IC 95%
Sexo	Masculino	9,95	(7,94 - 11,96)	77,07	(73,29 - 80,85)
	Feminino	7,59	(6,41 - 8,77)	58,01	(55,12 - 60,90)
Escolaridade	0-4	4,97	(3,18 - 6,76)	69,09	(64,56 - 73,62)
	5-8	6,67	(4,53 - 8,81)	69,72	(65,27 - 74,17)
	9-11	9,70	(7,49 - 11,90)	69,20	(64,87 - 73,53)
	>11	21,07	(17,22 - 24,92)	52,18	(47,28 - 57,07)
Renda familiar <i>per capita</i>	1º	1,96	(1,15 - 2,78)	70,25	(63,85 - 76,65)
	2º	6,24	(2,47 - 10,00)	70,48	(64,72 - 76,24)
	3º	8,23	(5,60 - 10,86)	71,99	(66,25 - 77,73)
	4º	16,23	(13,61 - 18,85)	58,12	(53,65 - 62,59)
Região	Norte	5,49	(3,90 - 7,08)	111,00	(99,48 - 122,52)
	Nordeste	3,63	(2,53 - 4,74)	62,45	(57,29 - 67,61)
	Sudeste	12,05	(9,14 - 14,96)	64,02	(59,11 - 68,93)
	Sul	9,53	(7,37 - 11,69)	53,95	(48,74 - 59,15)
	Centro-oeste	10,13	(6,03 - 14,23)	84,81	(78,17 - 91,45)
Situação do domicílio	Urbano	10,00	(8,38 - 11,63)	63,59	(60,61 - 66,57)
	Rural	2,31	(1,51 - 3,12)	85,29	(76,78 - 93,80)
Local de consumo	Dentro	5,26	(4,54 - 5,98)	57,74	(55,50 - 59,98)
	Fora	9,20	(7,28 - 11,12)	20,66	(19,09 - 22,22)

IC = Intervalo de Confiança. Escolaridade por faixa de anos de estudo.

Em se tratando das regiões brasileiras, a Sudeste, a Sul e o Centro-Oeste apresentaram médias de consumo *per capita* próximas, entre 10 a 12 gramas de carnes em geral, sob forma de preparo grelhado/brasa/churrasco. Para o consumo de carnes em geral fritas, a maior média de consumo foi na região Norte, seguida da

região Centro-Oeste. Ao verificar a situação do domicílio, a área urbana exibiu uma média *per capita* 4,3 vezes superior para o consumo de grelhado/brasa/churrasco em comparação à área rural. Já o consumo de carnes em geral fritos(as) foi maior na área rural.

Quando considerado o local de consumo (dentro ou fora do lar), as médias *per capita*s foram maiores para a ingestão de grelhado/brasa/churrasco fora do lar (9 gramas), em contrapartida, para o consumo de carnes em geral fritos apresentou maior consumo dentro do lar (58 gramas) (Tabela 7).

### **Discussão**

Ao analisar por tipo de carne, podemos observar que o consumo médio *per capita* sob a forma de preparação frito(a) foi maior em todos os tipos de carnes, exceto para as aves, que apresentaram valores próximos a forma de preparação cozido(a). A forma de preparação frito apresentou maior prevalência entre todos os tipos de carnes, exceto para as aves cuja forma de preparo com maior prevalência foi a cozido(a) (38%).

Quando as formas de preparo grelhado/brasa/churrasco e fritos(as) foram desagregadas por variáveis sócio-demográficas foi possível observar maiores diferenças entre as médias de consumo *per capita* para estas técnicas de cocção, prevalecendo as fritos(as) com maiores médias. Com destaque para a região Norte que apresentou a maior média de consumo de carnes em geral (111 gramas *per capita*/dia).

Os resultados deste estudo são concordantes com os achados por Neves *et al* (2006), a partir de dados do Estudo Nacional de Despesa Familiar (ENDEF) realizado em 1974-75. Esse estudo demonstrou que estados da região Sul e Sudeste apresentam mais elevadas quantidades de consumo de carnes quando comparados aos de outras regiões. Observando-se que o consumo *per capita*/ano por quilo em dez capitais brasileiras apresentavam uma correlação positiva entre o consumo de carnes (exceto pescados) e a taxa de mortalidade por câncer de colón e reto.

A carne bovina foi identificada por Souza *et al* (2013), como um dos cinco alimentos com maior prevalência de consumo pela população brasileira maior que

10 anos de idade, sendo evidenciando uma prevalência de consumo em torno de 48,7%. Em se tratando do consumo de aves, aproximadamente 1/4 da população ingeriu tal alimento, sendo 27,4% das mulheres e 26,7% dos homens. Em São Paulo, foi verificado que 81% dos homens e 58% das mulheres participantes de um estudo seccional apresentaram um consumo excessivo de carne vermelha (maior que 70g/dia) e processada (de Carvalho et al., 2013).

Deste modo, é possível observar que importante parcela da população consome algum tipo de carne ao longo do dia. Tal fator pode ter contribuído para que as médias *per capita* de carnes segundo forma de preparo tenham sido, em geral, maiores nos tipos carnes bovina e aves. Quando comparado os dois tipos de carnes (bovina e aves) segundo forma de preparo, a média *per capita* de grelhado/brasa/churrasco apresentou valores próximos à 4 gramas. Entretanto, o consumo médio *per capita* de carne bovina frito(a) foi aproximadamente 3 vezes maior que o consumo de aves.

Com exceção dos pescados sob a forma de preparo frito(a), que apresentaram média *per capita* de 13,3 gramas de consumo, os demais tipos de carnes, suína, processados e pescados, apresentaram médias *per capita* de consumo abaixo de 6 gramas, assim como o grelhado/brasa/churrasco e assado entre todos os tipos de carnes. Tais valores podem refletir um baixo consumo geral pela população estudada ou um consumo alto e concentrado por uma pequena parcela da população.

As diferenças entre as culturas de distintos continentes exercem grande influência na culinária. Em estudo que utilizou uma subamostra com 35.644 pessoas entre 35 e 75 anos do *European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition* (EPIC), que incluiu dados de dez países da Europa, foi constatada uma grande variação no consumo de carnes e peixes segundo formas de preparação entre as regiões. Para frituras, observou-se uma frequência de 45,2% nos Países Baixos e de menos de 1,6% na Grécia. O churrasco foi uma técnica pouco empregada, entretanto a Grécia apresentou a maior frequência de utilização, com 8% de relato de consumo (Rohrmann et al., 2002).

Em se tratando de médias *per capita* do EPIC, o consumo de carne vermelha (bovino, ovino e suíno) com a forma de preparação frita apresentaram uma

acentuada variação entre as regiões, com uma média *per capita* de 13,1 até 38 gramas entre mulheres no Norte da Europa e Norte da Espanha/Nápoles respectivamente. O consumo entre homens foi maior, variando de 21,6 a 59,7 gramas *per capita* entre as mesmas regiões. As carnes brancas (frango e peru) normalmente eram cozidas, entretanto nos centros da Alemanha, Dinamarca e Holanda foram predominantemente fritas (Rohrmann *et al.*, 2002). Comparando-se com os resultados deste estudo, observa-se que, no Brasil, a média de consumo *per capita* de carnes em geral sobre a forma de preparo frito(a) foi pelo menos 52% maior em mulheres (58,01 gramas *per capita*) e 28% maior em homens (77,07 gramas *per capita*) quando comparado aos regiões de média da Europa. Entretanto, nossos resultados são apresentados para as carnes bovina, suína, aves, pescados e carnes processadas em único grupo.

Em outro estudo, realizado em Estocolmo na Suécia (Augustsson, *et al.*, 1999), que contou com a participação de cidadãos entre 50 e 75 anos de idade, foi verificado que aproximadamente 61% de toda carne consumida foi na forma de preparação frito(a), seguido de 20% como assado, 14% cozida e 4% grelhado(a). Apesar desta preferência pela técnica de preparo coincidir com a técnica de maior ingestão no Brasil, a publicação não avaliou a média *per capita*, limitando a comparação com o presente estudo. Fato semelhante ocorreu com estudo realizado na Suíça, em que se observou que o principal tipo de cocção empregado seria o frito(a) 55%, seguido de 18% grelhado(a), 12% assado(a) (Zimmerli *et al.*, 2001).

Contrastando com nossos achados referentes a frituras, na China, o consumo de carnes estimado entre 986 entrevistados com idade entre 45 e 74 anos de ambos os sexos, participantes do *Singapore Chinese Health Study*, era composto prioritariamente por peixes, carne de porco e aves. E a técnica de cocção mais empregada consistiu em cozinhar no vapor ou em água fervente. Com isso, verificou-se uma baixa ingestão de carnes fritas, menor que 2 gramas *per capita*, entre os diferentes tipos de carnes pela população estudada. Maiores semelhanças ocorreram em relação às carnes que foram preparadas na forma grelhada/brasa/churrasco. Os chineses apresentaram ingestão média de 6,6 gramas *per capita* por dia para carnes de porco e aves preparadas sob esta forma. Já os peixes não foram citados como consumidos sobre a forma grelhado/brasa/churrasco (Koh *et al.*, 2005).

Além das diferenças entre os costumes do oriente e do mediterrâneo, influenciam ainda, no consumo de carnes e suas formas de preparo, a escolaridade e a renda. Observou-se uma relação positiva para o consumo médio *per capita* de carnes em geral grelhada/brasa/churrasco com a escolaridade e renda dos entrevistados, havendo respectivamente uma diferença de 4,2 e 8,2 vezes maior entre o último quartil e o primeiro quarto de renda. Em se tratando do consumo médio *per capita* de carnes em geral frito(a), a faixa de escolaridade maior que doze anos de estudos e o último quarto de renda apresentaram as menores médias de consumo, não havendo diferença entre os demais níveis.

Quando analisado por regiões brasileiras, observou-se que as médias *per capita* de grelhado/brasa/churrasco foram similares entre as regiões Sudeste, Sul e Centro-oeste podendo refletir uma disseminação da cultura tipicamente Gaúcha. Na região Sul do país o churrasco é tão popularmente apreciado, que em 2003 começou a vigorar uma lei que instituiu o "churrasco à gaúcha" como prato típico no Rio Grande do Sul, sendo comemorado em 24 de Abril o "Dia do Churrasco". Desde então, anualmente a Assembleia Legislativa do Estado do Rio Grande do Sul homenageia com o troféu "Nova Bréscia" uma churrascaria por sua fidelidade ao estilo gaúcho (Brasil, Lei 11.929 de 20/06/2003; Zamberlan *et al*, 2009). Para o consumo de carne em geral frito, as maiores médias *per capita* foram observadas nas regiões Norte e Centro-oeste, chamando atenção para o elevado consumo deste tipo de preparo na região Norte, chegando a ser aproximadamente duas vezes maior do que o consumo na região Sul.

Na cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul, em um estudo realizado com a intenção de identificar fatores de risco relacionados à hipertensão arterial sistêmica em adultos entre 20 e 69 anos de idade, por meio de uma pergunta dicotômica (comer churrasco no último mês? sim ou não), constatou-se que mais da metade dos entrevistados consumiram churrasco no último mês, 54% afirmaram ter consumido o gênero (Piccini *et al.*, 1994). O fato de ser uma pergunta dicotômica não permite obter mais detalhes sobre a exposição como frequência ou quantidade do consumo de churrasco.

Na mesma cidade, verificou-se que 98,5% dos adolescentes, de uma coorte, possuem o hábito de consumir algum tipo de carne ao longo da semana. Quando

analisado por tipo de carne, o consumo da carne vermelha (bovina e suína) foi o de maior frequência, constatando-se que 43% dos adolescentes consumiam diariamente o alimento e somente 4% referiram não comer ou consumir raramente. Os embutidos foram o segundo grupo de maior frequência de consumo, tendo um relato de 28,3% dos adolescentes com uma ingestão diária e 87,4% de consumo semanal (Assunção *et al.*). Apesar de não ter sido verificada a quantidade consumida, percebe-se que o consumo de carnes foi muito prevalente entre a população de adolescentes.

Ao desagregar o consumo de carnes em geral segundo situação do domicílio (urbano, rural) e local de consumo (dentro do domicílio, fora do domicílio), observe-se uma maior média *per capita* de ingestão de grelhado/brasa/churrasco na região urbana e fora do domicílio. Apesar de não poder afirmar a causa, pode se especular que seja em virtude da grande disponibilidade em restaurantes do tipo *self service*, a *la carte* e churrascarias nos centros urbanos, além do apelo social verificado na prática de churrasco em grupos como forma de comemorações de datas festivas. Já o consumo de fritos, apresentou uma relação inversa, sendo maior no meio rural e dentro do domicílio.

Pouco se conhece sobre o consumo de carnes segundo formas de preparo no Brasil. Esse estudo permitiu conhecer a média de ingestão *per capita* difere entre os variados tipos de carnes, sexo, escolaridade e renda, região, situação do domicílio e local de consumo. Além do mais, foi possível verificar uma acentuada diferença entre a média do consumo de grelhado/brasa/churrasco e fritos, estes que por sua vez levam a exposições a distintos compostos com potenciais cancerígenos.

Este estudo teve como limitação não poder mensurar os níveis de exposição a aminas heterocíclicas e hidrocarbonetos aromáticos a partir do grau de cocção das carnes, tendo em vista que no INA não estavam disponíveis informações sobre o grau de cocção da carne. Visto que se observa uma diferença nas concentrações que aumentam gradativamente entre as carnes que são consumidas mal passadas até as carnes consumidas bem passadas.

A classificação da forma de preparo do INA (grelhado/brasa/churrasco) não permite separar alimentos grelhados de alimentos preparados na brasa ou na forma de churrasco. Portanto, não é possível diferenciar entre alimentos com formação de

aminas heterocíclicas dos daqueles que, além desta, podem ter também a formação de hidrocarbonetos aromáticos policíclicos, o que só encontrado na forma preparação churrasco.

Ainda como limitação observamos que, ao estratificar o grupo das carnes, segundo forma de preparo, obtivemos uma baixa frequência de consumo, o que inviabilizou conhecer a distribuição do consumo na população.

No entanto, mesmo com as limitações apontadas, este estudo que utilizou dados do primeiro inquérito de avaliação do consumo alimentar individual a nível populacional com representatividade nacional, mostrou ser possível identificar grupos com maiores médias de consumo, podendo serem consideradas como risco para o câncer. Mais estudos são necessários para aprofundar este tema no Brasil.

### Referências bibliográficas do artigo

ASSUNÇÃO, M. C. F. *et al.* Consumo de carnes por adolescentes do Sul do Brasil. **Rev. Nutr., Campinas**, 25(4):463-472, jul./ago., 2012.

AUGUSTSSON, K. *et al.* A population-based dietary inventory of cooked meat and assessment of the daily intake of food mutagens. **Food Additives and Contaminants**, 1999, Vol. 16, No. 5, 215 – 225.

BASTIDE, N. M.; PIERRE, F. H.; CORPET, D. E. Heme iron from meat and risk of colorectal cancer: a meta-analysis and a review of the mechanisms involved. **Cancer Prev Res (Phila)**, 2011 Feb;4(2):177-84. doi: 10.1158/1940-6207.CAPR-10-0113. Epub 2011 Jan 5.

BRASIL. Lei nº 11.929, de 20 de Junho de 2003. Dispõe sobre Publicado no DOE nº 118, de 23 de Junho de 2003. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/sileg/integras/1024534.pdf>>. Acessado em: 08 out. 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. **Estimativa 2014: Incidência de Câncer no Brasil / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva, Coordenação de Prevenção e Vigilância.** Rio de Janeiro: INCA, 2014. 124p.: il. col., mapas.

BRASIL. Ministério da Saúde. MS/SVS/DASIS - **Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM.**

CHAN, D. S. M. *et al.* Red and Processed Meat and Colorectal Cancer Incidence: Meta-Analysis of Prospective Studies. **PLoS ONE** 2011, 6(6): e20456. doi:10.1371/journal.pone.0020456.

COGLIANO, V. J. *et al.* Preventable exposures associated with human cancers. **J Natl Cancer Inst.** 2011 Dec 21; 103 (24):1827-39. doi: 10.1093/jnci/djr483.

DE CARVALHO, A. M. *et al.* Excessive meat consumption in Brazil: diet quality and environmental impacts. **Public Health Nutr.** 2013 Oct;16(10):1893-9. Epub 2012 Aug 16. doi: 10.1017/S1368980012003916.

DOOD, K. W. *et al.* Statistical methods for estimating usual intake of nutrients and foods: a review of the theory. **J Am Diet Assoc.** 2006; 106:1640-50.

FELTON, J. S. *et al.* Mutagenic potency of food-derived heterocyclic amines. **Mutat Res.** 2007; 616(1-2):90-4.

FORMAN D. *et al.* (2013) Cancer Incidence in Five Continents, Vol. X (electronic version) Lyon, **IARC.** Disponível em: <http://ci5.iarc.fr> Acessado em: 01/07/2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Estimativas populacionais enviadas para o TCU, estratificadas por idade e sexo pelo MS/SGEP/Datasus.** 2011-2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa de orçamentos familiares, 2008-2009. **Aquisição alimentar domiciliar per capita: Brasil e grandes regiões.** Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

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

INTERNACIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. **GLOBOCAN 2008** (versão 1.2). Disponível em: <http://globocan.iarc.fr>. Acessado em 20/09/2013.

KOH, W. P. *et al.* Potential sources of carcinogenic heterocyclic amines in the Chinese diet: results from a 24-h dietary recall study in Singapore. **European Journal of Clinical Nutrition** 59, 16–23; 2005. doi:10.1038/sj.ejcn.1602027  
Published online 25 August 2004.

MARCHAND, L. *et al.* Well-done red meat, metabolic phenotypes and colorectal cancer in Hawaii. **Mutat Res.** 2002 Sep 30;506-507:205-14.

NEVES, F.J.; KOIFMAN, R. J.; MATTOS, I. E. Mortalidade por câncer de cólon e reto e consumo alimentar em capitais brasileiras selecionadas. **Rev. Brs Epidemiol.** 2006, 9 (1); 112-120.

PICCINI, R. X.; VICTORIA, C. G. Hipertensão arterial sistêmica em área urbana no sul do Brasil: prevalência e fatores de risco. **Rev. Saúde Pública**, 1994, 28 (4): 261-7.

ROHRMANN, S. *et al.* Cooking of meat and fish in Europe—results from the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC). **European Journal of Clinical Nutrition**, 2002; 56, 1216 – 1230. doi:10.1038=sj.ejcn.1601494.

SANTARELLI, R. L.; PIERRE, F.; CORPET, D. E. Processed meat and colorectal cancer: a review of epidemiologic and experimental evidence. **Nutr Cancer**, 2008;60(2):131-44. doi: 10.1080/01635580701684872.

SOUZA, A. M. *et al.* Most consumed foods in Brazil: National Dietary Survey 2008-2009. **Rev. Saúde Pública.** 2013, vol.47, suppl.1, pp. 190s-199s. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102013000700005>.

ZIMMERLI B, *et al.* Ocorrência de aminas heterocíclicas aromáticas na dieta suíça: método analítico, a estimativa da exposição e avaliação de riscos. **Food Addit Contam.** 2001; 18 :. 533-551

ZAMBERLAN, L. *et al.* 2009. **Do Churrasco à Parrilla:** Um Estudo Sobre a Influência da Cultura nos Rituais Alimentares de Brasileiros e Argentinos. XXXIII

Encontro da ANPAD. São Paulo, set.16 2009. Acessado em: 20/08/2014. Disponível em <<http://www.anpad.org.br/admin/pdf/MKT2833.pdf>>.

WORLD CANCER RESEARCH FUND & AMERICAN INSTITUTE FOR CANCER RESEARCH. **Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Cancer: A Global Perspective**. Washington, DC: WCRF, 2007.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como apresentado ao longo dessa dissertação, durante a ação de se alimentar podemos nos expor a fatores que, por ventura, acarretem problemas futuros para a saúde. Sendo assim, este estudo foi de grande valia por ser o primeiro a utilizar dados do INA para avaliar o consumo de carnes segundo formas de preparos no Brasil.

Constatou-se que o consumo médio *per capita* de carnes sobre as formas de preparações grelhado/brasa/churrasco e frito se apresenta de forma desigual entre as variáveis independentes analisadas (sexo, escolaridade, renda familiar *per capita*, região geográfica, situação do domicílio e local de consumo). Verificou-se, ainda, que a ingestão média *per capita* de carnes fritas é expressivamente superior ao consumo de carnes grelhado/brasa/churrasco.

Como limitações nos deparamos com a ausência de informações a cerca do grau de cocção das carnes. Ou seja, quanto tempo e à qual temperatura o alimento ficou exposto, visto que ocorrem maiores concentrações de amins heterocíclicas e hidrocarbonetos aromáticos em carnes mais bem passadas e com tom mais escuro ou formação de crostas, do que em carnes ao ponto para menos passadas.

Deste modo, percebemos que as lacunas a serem preenchidas no âmbito do conhecimento alimentar assinalam a necessidade de dar continuidade a outros estudos para melhor subsidiar as políticas de prevenção de câncer e de alimentação e nutrição.

## REFERÊNCIAS

- ASSUNÇÃO, M. C. F. *et al.* Consumo de carnes por adolescentes do Sul do Brasil. **Rev. Nutr., Campinas**, 25(4):463-472, jul./ago., 2012.
- AUGUSTSSON, K. *et al.* A population-based dietary inventory of cooked meat and assessment of the daily intake of food mutagens. **Food Additives and Contaminants**, 1999, Vol. 16, No. 5, 215 – 225.
- BASTIDE, N. M.; PIERRE, F. H.; CORPET, D. E. Heme iron from meat and risk of colorectal cancer: a meta-analysis and a review of the mechanisms involved. **Cancer Prev Res (Phila)**, 2011 Feb;4(2):177-84. doi: 10.1158/1940-6207.CAPR-10-0113. Epub 2011 Jan 5.
- BENDINELLI, B. *et al.* (The InterAct Consortium) Association between dietary meat consumption and incident type 2 diabetes: the EPIC-InterAct study *Diabetologia*. 2013 Jan;56(1):47-59. doi: 10.1007/s00125-012-2718-7. Epub, 2012 Sep 16.
- BONEQUI, P. *et al.* Risk factors for gastric cancer in Latin America: a meta-analysis. **Cancer Causes Control** (2013) 24:217–231. doi: 10.1007/s10552-012-0110-z.
- BRASIL. Lei nº 11.929, de 20 de Junho de 2003. Dispõe sobre Publicado no DOE nº 118, de 23 de Junho de 2003. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/sileg/integras/1024534.pdf>>. Acessado em: 08 out. 2014.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. INSTRUÇÃO NORMATIVA N 51, DE 29 DE DEZEMBRO DE 2006. Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/diarios/412082/pg-14-secao-1-diario-oficial-da-uniao-dou-de-04-01-2007>>. Acesso em: 15 fev. 2014.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. **Estimativa 2014: Incidência de Câncer no Brasil / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva**, Coordenação de Prevenção e Vigilância. Rio de Janeiro: INCA, 2014. 124p.: il. col., mapas.
- BRASIL. Ministério da Saúde. MS/SVS/DASIS - **Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM**.
- CHAN, D. S. M. *et al.* Red and Processed Meat and Colorectal Cancer Incidence: Meta-Analysis of Prospective Studies. **PLoS ONE** 2011, 6(6): e20456. doi:10.1371/journal.pone.0020456.
- CHENNI, F. Z. *et al.* Heme-Induced Biomarkers Associated with Red Meat Promotion of colon Cancer Are Not Modulated by the Intake of Nitrite. **Nutr Cancer**, Feb 2013; 65(2): 227–233. doi: 10.1080/01635581.2013.749291.
- COGLIANO, V. J. *et al.* Preventable exposures associated with human cancers. **J Natl Cancer Inst.** 2011 Dec 21; 103 (24):1827-39. doi: 10.1093/jnci/djr483.

Cross, A. J. *et al.* A large prospective study of meat consumption and colorectal cancer risk: an investigation of potential mechanisms underlying this association. **Cancer Res.** 2010; 70: 2406-2414 doi:10.1158/0008-5472.CAN-09-3929.

DA VEIGA, G. V. *et al.* Inadequação do consumo de nutrientes entre adolescentes brasileiros. **Rev. Saúde Pública.** 2013, vol.47, suppl.1, pp. 212s-221s. ISSN 0034-8910. doi.org/10.1590/S0034-89102013000700007.

DE CARVALHO, A. M. *et al.* Excessive meat consumption in Brazil: diet quality and environmental impacts. **Public Health Nutr.** 2013 Oct;16(10):1893-9. Epub 2012 Aug 16. doi: 10.1017/S1368980012003916.

DELFINO, R. J. *et al.* Breast cancer, heterocyclic aromatic amines from meat and N-acetyltransferase 2 genotype. **Carcinogenesis**, 2000; 21(4):607-15.

DOOD, K. W. *et al.* Statistical methods for estimating usual intake of nutrients and foods: a review of the theory. **J Am Diet Assoc.** 2006; 106:1640-50.

FELTON, J. S. *et al.* Mutagenic potency of food-derived heterocyclic amines. **Mutat Res.** 2007; 616(1-2):90-4.

FISBERG, R. M. *et al.* Ingestão inadequada de nutrientes na população de idosos do Brasil: Inquérito Nacional de Alimentação 2008-2009. **Rev. Saúde Pública.** 2013, vol.47, suppl.1, pp. 222s-230s. ISSN 0034-8910. doi.org/10.1590/S0034-89102013000700008.

FORMAN D. *et al.* (2013) Cancer Incidence in Five Continents, Vol. X (electronic version) Lyon, **IARC**. Disponível em: <http://ci5.iarc.fr> Acessado em: 01/07/2014.

GRAINGER, J. *et al.* Reference range levels of polycyclic aromatic hydrocarbons in the US population by measurement of urinary monohydroxy metabolites. **Environ Res.** 2006; 100(3):394-423.

GROSS, G. A.; GRÜTER, A. Quantitation of mutagenic/carcinogenic heterocyclic aromatic amines in food products. **J Chromatogr A.** 1992; 592(1-2):271-8.

BEZERRA, I. N. *et al.* Difference in adult food group intake by sex and age groups comparing Brazil and United States nationwide surveys. **Nutrition Journal** 2014, 13:74. doi:10.1186/1475-2891-13-74.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Estimativas populacionais enviadas para o TCU, estratificadas por idade e sexo pelo MS/SGEP/Datasus.** 2011-2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa de orçamentos familiares, 2008-2009. **Aquisição alimentar domiciliar per capita: Brasil e grandes regiões.** Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

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

INTERNACIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. **Chemical Agents and Related Occupations: A review of human carcinogens**. IARC, Monogr Eval Carcinog Risk Hum, 100F: 111-144, 2012. Disponível em: <<http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/PDFs/index.php>> Acessado em: 07/07/2014.

INTERNACIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. **Ingested Nitrate and Nitrite and Cyanobacterial Peptide Toxins**. 94: 45-325; 2010. Disponível em: <<http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/PDFs/index.php>> Acessado em: 07/07/2014.

INTERNACIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. **Some Naturally Occurring Substances: Food Items and Constituents, Heterocyclic Aromatic Amines and Mycotoxins**. 56: 45-325, 1996. Disponível em: <<http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/PDFs/index.php>> Acessado em: 07/07/2014.

INTERNACIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. **GLOBOCAN 2008** (versão 1.2). Disponível em: <http://globocan.iarc.fr>. Acessado em 20/09/2013.

JAKSZYN, P.; LUJÁN-BARROSO, L.; AGUDO, A. Meat and heme iron intake and esophageal adenocarcinoma in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition study. **Int J Cancer**. 2013 Dec 1;133(11):2744-50. doi: 10.1002/ijc.28291. Epub 2013 Jul 6.

KOH, W. P. *et al.* Potential sources of carcinogenic heterocyclic amines in the Chinese diet: results from a 24-h dietary recall study in Singapore. **European Journal of Clinical Nutrition** 59, 16–23; 2005. doi:10.1038/sj.ejcn.1602027 Published online 25 August 2004.

LARSSON, S. C.; ORSINI, N.; WOLK, A. Processed meat consumption and stomach cancer risk: a meta-analysis. **J Natl Cancer Inst**. 2006 Aug 2;98(15):1078-87.

MARCHAND, L. *et al.* Well-done red meat, metabolic phenotypes and colorectal cancer in Hawaii. **Mutat Res**. 2002 Sep 30;506-507:205-14.

NEVES, F.J.; KOIFMAN, R. J.; MATTOS, I. E. Mortalidade por câncer de cólon e reto e consumo alimentar em capitais brasileiras selecionadas. **Rev. Brs Epidemiol**. 2006, 9 (1); 112-120.

PICCINI, R. X.; VICTORIA, C. G. Hipertensão arterial sistêmica em área urbana no sul do Brasil: prevalência e fatores de risco. **Rev. Saúde Pública**, 1994, 28 (4): 261-7.

GUIMARÃES R, M. *et al.* Tendência da mortalidade por câncer de cólon e reto no Brasil segundo sexo, 1980–2009 **Cad. Saúde Colet**, 2012; 20(1): 121-7.

ROHRMANN, S. *et al.* Cooking of meat and fish in Europe—results from the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC). **European Journal of Clinical Nutrition**, 2002; 56, 1216 – 1230. doi:10.1038=sj.ejcn.1601494.

SANTARELLI, R. L.; PIERRE, F.; CORPET, D. E. Processed meat and colorectal cancer: a review of epidemiologic and experimental evidence. **Nutr Cancer**, 2008;60(2):131-44. doi: 10.1080/01635580701684872.

SOUZA, A. M. *et al.* Most consumed foods in Brazil: National Dietary Survey 2008-2009. **Rev. Saúde Pública**. 2013, vol.47, suppl.1, pp. 190s-199s. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102013000700005>.

SCHMIDT, M. I. I. *et al.* Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. **Lancet (British edition)**, v. 37, p. 1949-1961, 2011. doi:10.1016/S0140-6736(11)60135-9.

STEFANI, E. *et al.* Meat consumption, cooking methods, mutagens, and risk of squamous cell carcinoma of the esophagus: a case-control study in Uruguay. **Nutrition and Cancer**, 2012; 64(2), 294–299 doi: 10.1080/01635581.2012.648299.

VIBERG, P.; WAHLUND, K. G.; SKOG, K. On-line capillary based quantitative analysis of a heterocyclic amine in human urine. **J Chromatogr A**. 2006; 1133(1-2): 347-52.

ZIMMERLI B, *et al.* Ocorrência de aminas heterocíclicas aromáticas na dieta suíça: método analítico, a estimativa da exposição e avaliação de riscos. **Food Addit Contam**. 2001; 18 :. 533-551

ZAMBERLAN, L. *et al.* 2009. **Do Churrasco à Parrilla: Um Estudo Sobre a Influência da Cultura nos Rituais Alimentares de Brasileiros e Argentinos**. XXXIII Encontro da ANPAD. São Paulo, set.16 2009. Acessado em: 20/08/2014. Disponível em <<http://www.anpad.org.br/admin/pdf/MKT2833.pdf>>.

WORLD CANCER RESEARCH FUND & AMERICAN INSTITUTE FOR CANCER RESEARCH. **Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Cancer: A Global Perspective**. Washington, DC: WCRF, 2007.

WANG, J. B. *et al.* Attributable causes of cancer in China. **Annals of Oncology** 23: 2983–2989, 2012. doi:10.1093/annonc/mds139.

## APÊNDICE - Comandos utilizados para execução dos dados no programa Stata

```

use "C:\Users\Convidado\Desktop\POF_organizado\consumo_ident.dta", clear

count

**gerar IDIND *****

destring tipo_reg cod_uf num_seq num_dv cod_domc num_uc num_informante
num_ext_renda, replace

gen zero="0"

gen zero2="00"

egen CONTROL = concat(cod_uf zero2 num_seq num_dv) if num_seq<10,
format("%14.0g")

egen CONTROL2 = concat(cod_uf zero num_seq num_dv) if num_seq>=10 &
num_seq<=99, format("%14.0g")

egen CONTROL3 = concat(cod_uf num_seq num_dv) if num_seq>99,
format("%14.0g")

replace CONTROL=CONTROL2 if CONTROL=="
replace CONTROL=CONTROL3 if CONTROL=="

drop CONTROL2

destring CONTROL, gen(CONTROL2)

drop CONTROL

ren CONTROL2 CONTROL

egen cod_dom2=concat(zero cod_domc) if cod_domc<10

egen cod_dom3=concat(cod_domc) if cod_domc>=10

g domc=cod_dom2 if cod_dom3=="

replace domc=cod_dom3 if cod_dom2=="

drop cod_dom2 cod_dom3

egen n_inf2=concat(zero num_informante) if num_informante<10

egen n_inf3=concat(num_informante) if num_informante>=10

g inf=n_inf2 if n_inf3=="

replace inf=n_inf3 if n_inf2=="

```

```
drop n_inf2 n_inf3

egen idind = concat(CONTROL domc num_uc inf), format("%14.0g")
destring idind, replace
drop zero zero2
drop CONTROL3
drop domc inf

format %14.0g idind

*** gerar estratof

g estratof=cod_uf*1000+num_ext_renda

save a, replace

**juntar com o banco morador
use "C:\Users\Convidado\Desktop\POF_organizado\morador.dta", clear
keep idind renda_percapita num_peso num_altura cod_cor_raca anos_de_estudo
cod_sexo idade_anos

joinby idind using "a", unmatched(both) _merge(_merge)
keep if _merge==3
drop _merge

destring cod_sexo anos_de_estudo cod_cor_raca, replace

format %14.0g idind

save a, replace
```

\*\*juntar com banco situação

```
use "C:\Users\Convidado\Desktop\POF_organizado\situacao.dta", clear
format %14.0g idind
```

```
joinby idind using "a", unmatched(both) _merge(_merge)
```

```
keep if _merge==3
```

```
drop _merge
```

\*gerando regiões brasileiras

```
g regiao = 1 if cod_uf <18
```

```
replace regiao = 2 if cod_uf >=21 & cod_uf <30
```

```
replace regiao = 3 if cod_uf >=31 & cod_uf <36
```

```
replace regiao = 4 if cod_uf >40 & cod_uf <44
```

```
replace regiao = 5 if cod_uf >49
```

```
label define regiao 1"norte" 2"nordeste" 3"sudeste" 4"sul" 5"centroeste"
```

```
label val regiao regiao
```

```
tab regiao
```

\*criando faixa de escolaridade

```
g faixaesc = 1 if anos_de_estudo<=4
```

```
replace faixaesc= 2 if anos_de_estudo>=5 & anos_de_estudo<=8
```

```
replace faixaesc= 3 if anos_de_estudo>=9 & anos_de_estudo<=11
```

```
replace faixaesc= 4 if anos_de_estudo>=12
```

```
label define faixaesc 1"<=4" 2"5-8" 3"9-11" 4">=12"
```

```
label val faixaesc faixaesc
```

```
tab faixaesc
```

\*recodificando sexo para o SAS

```
replace cod_sexo =0 if cod_sexo==1
```

```
replace cod_sexo =1 if cod_sexo==2
```

\*criando faixa de renda

xtile rendaq = renda\_percapita, nquantiles(5)

tab rendaq

\*\*\*\*todas as carnes por forma de preparação

g grelhado = qtd\_final if cod\_preparacao==3

replace grelhado = 0 if grupopof==8

replace grelhado = 0 if grupopof==7

replace grelhado = 0 if grupopof==6

recode grelhado .=0

g cozido = qtd\_final if cod\_preparacao==2

replace cozido = 0 if grupopof==8

replace cozido = 0 if grupopof==7

replace cozido = 0 if grupopof==6

recode cozido .=0

g assado = qtd\_final if cod\_preparacao==4

replace assado = 0 if grupopof==8

replace assado = 0 if grupopof==7

replace assado = 0 if grupopof==6

recode assado .=0

g frito = qtd\_final if cod\_preparacao==5

replace frito = 0 if grupopof==8

replace frito = 0 if grupopof==7

replace frito = 0 if grupopof==6

recode frito .=0

\*\*\*\*\*TABELA 1

```
/*aves*/
```

```
g aves_cozido=qtd_final if grupopof==1 & cod_preparacao==2  
g aves_grelhado=qtd_final if grupopof==1 & cod_preparacao==3  
g aves_assado=qtd_final if grupopof==1 & cod_preparacao==4  
g aves_frito=qtd_final if grupopof==1 & cod_preparacao==5  
recode aves_cozido . =0  
recode aves_grelhado . =0  
recode aves_assado . =0  
recode aves_frito . =0
```

```
/*bovina*/
```

```
g bovina_cozido=qtd_final if grupopof==4 & cod_preparacao==2  
g bovina_grelh=qtd_final if grupopof==4 & cod_preparacao==3  
g bovina_assado=qtd_final if grupopof==4 & cod_preparacao==4  
g bovina_frito=qtd_final if grupopof==4 & cod_preparacao==5  
recode bovina_cozido . =0  
recode bovina_grelh . =0  
recode bovina_assado . =0  
recode bovina_frito . =0
```

```
/*suina*/
```

```
g suina_cozido=qtd_final if grupopof==3 & cod_preparacao==2  
g suina_grelh=qtd_final if grupopof==3 & cod_preparacao==3  
g suina_assado=qtd_final if grupopof==3 & cod_preparacao==4  
g suina_frito=qtd_final if grupopof==3 & cod_preparacao==5  
recode suina_cozido . =0  
recode suina_grelh . =0  
recode suina_assado . =0  
recode suina_frito . =0
```

```
/*processado*/
```

```

g processado_cozido=qtd_final if grupopof==2 & cod_preparacao==2
g processado_grelh=qtd_final if grupopof==2 & cod_preparacao==3
g processado_assado=qtd_final if grupopof==2 & cod_preparacao==4
g processado_frito=qtd_final if grupopof==2 & cod_preparacao==5
recode processado_cozido .=0
recode processado_grelh .=0
recode processado_assado .=0
recode processado_frito .=0

```

```
/*pescados*/
```

```

g pescados_cozido=qtd_final if grupopof==10 & cod_preparacao==2
g pescados_grelh=qtd_final if grupopof==10 & cod_preparacao==3
g pescados_assado=qtd_final if grupopof==10 & cod_preparacao==4
g pescados_frito=qtd_final if grupopof==10 & cod_preparacao==5
recode pescados_cozido .=0
recode pescados_grelh .=0
recode pescados_assado .=0
recode pescados_frito .=0

```

```
save a, replace
```

```
collapse sit cod_sexo tipo_reg- fator_expansao2 local CONTROL- faixaesc (sum)
grelhado - carnes_geral, by(idind num_quadro)
```

```
outsheet using "C:\Users\Convidado\Desktop\POF_organizado\carne_new.csv",
comma nolabel replace
```

```
* importando banco.
```

```
insheet using "C:\Users\Convidado\Desktop\POF_organizado\carne_new.csv"
```

```
format %14.0g idind
```

\* usando somente o primeiro dia de consumo para estimar as médias (apagando segundo dia).

```
drop if num_quadro == 72
```

\* ativando expansão da amostra

```
svyset control [pweight=fator_expansao2], strata(estratof) vce(linearized)
singleunit(centered)
```

\*\* 1 obtendo estimativas TABELA 2

\*\*\*1.1 todas as carnes por forma de preparo

```
svy: mean grelhado cozido assado frito
```

\*\*\*2.2 somente aves por forma de preparo

```
svy: mean aves_grelhado aves_cozido aves_assado aves_frito
```

\*\*\*2.2 somente carne bovina por formas de preparo

```
svy: mean bovina_grelh bovina_cozido bovina_assado bovina_frito
```

\*\*\*2.2 somente carne suína por formas de preparo

```
svy: mean suina_grelh suina_cozido suina_assado suina_frito
```

\*\*\*2.2 somente carne processada por formas de preparo

```
svy: mean processado_grelh processado_cozido processado_assado
processado_frito
```

\*\*\*2.2 somente pescados por forma de preparo

```
svy: mean pescados_grelh pescados_cozido pescados_assado pescados_frito
```

\*\*\*3 estimativas de carnes grelhadas estratificadas por variáveis independentes

\*\*\*3.1 grelhado segundo região

svy: mean grelhado, over(regiao)

\*\*\*3.2 grelhado segundo renda

svy: mean grelhado, over(rendaq)

\*\*\*3.3 grelhado segundo escolaridade

svy: mean grelhado, over(faixaesc)

\*\*\*3.4 grelhado segundo genero

svy: mean grelhado, over(cod\_sexo)

\*\*\*4 estimativas de carnes fritas estratificadas por variáveis independentes

\*\*\*4.1 frito segundo região

svy: mean frito, over(regiao)

\*\*\*4.2 frito segundo renda

svy: mean frito, over(rendaq)

\*\*\*4.3 frito segundo escolaridade

svy: mean frito, over(faixaesc)

\*\*\*4.4 frito segundo genero

svy: mean frito, over(cod\_sexo)

\*\*\*\* 5 explorando outras formas de preparos e variáveis independentes

svy: mean grelhado cozido assado frito , over(rendaq)

```
svy: mean grelhado cozido assado frito , over(faixaesc)
```

```
*****
```

```
*salvando o banco local 1
```

```
use a, clear
```

```
drop if local == 2
```

```
collapse sit cod_sexo tipo_reg- fator_expansao2 local CONTROL- faixaesc (sum)
grelhado - carnes_geral, by(idind num_quadro)
```

```
outsheet
"C:\Users\Convidado\Desktop\POF_organizado\carnes_new_local1.csv", comma nolabel
replace using
```

```
*salvando o banco local 2
```

```
use a, clear
```

```
drop if local == 1
```

```
collapse sit cod_sexo tipo_reg- fator_expansao2 local CONTROL- faixaesc (sum)
grelhado - carnes_geral, by(idind num_quadro)
```

```
outsheet
"C:\Users\Convidado\Desktop\POF_organizado\carnes_new_local2.csv", comma nolabel
replace using
```

```
* usando banco para calcular o consumo dentro e fora do lar
```

```
insheet
"C:\Users\Convidado\Desktop\POF_organizado\carnes_new_local1.csv", clear using
```

```
svyset control [pweight=fator_expansao2], strata(estrato) vce(linearized)
singleunit(centered)
```

```
svy: mean grelhado frito
```

```
insheet                                using  
"C:\Users\Convidado\Desktop\POF_organizado\carnes_new_local2.csv", clear
```

```
svyset control [pweight=fator_expansao2], strata(estrato) vce(linearized)  
singleunit(centered)
```

```
svy: mean grelhado frito
```

**Anexo A - Módulo sete, Inquérito Nacional de Alimentação, da Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009**

71	1	DATA: 17 / 06 / 2008	DIÁRIO POF 3: 1	DIÁ DA SEMANA: Terça-feira	1ª DIA (CONTINUA)
2 SITUAÇÃO DO QUADRO					
1 <input checked="" type="checkbox"/> PESQUISADO COM REGISTRO		3 <input type="checkbox"/> PESQUISADO SEM REGISTRO		5 <input type="checkbox"/> NÃO-PESQUISADO	
<p align="center"><b>INSTRUÇÕES PARA PREENCHIMENTO DO QUADRO</b></p> <p>1 - Registre a quantidade de todos os alimentos consumidos por você, no domicílio ou fora, conforme exemplo de preenchimento desta página.  D = Domicílio: o alimento consumido é proveniente do seu domicílio.  F = Fora: o alimento é adquirido e também consumido fora do seu domicílio.</p> <p>2 - Procure descrever separadamente todos os itens consumidos. Se não for possível, registre junto, conforme o seguinte exemplo: 1 pão francês com manteiga.</p> <p>3 - Escolha dois dias da semana, com um intervalo de pelo menos um dia entre eles, para registrar seu consumo.</p>					
_____ utiliza com frequência: <input type="checkbox"/> Açúcar <input checked="" type="checkbox"/> Adoçante <input type="checkbox"/> Açúcar e Adoçante <input type="checkbox"/> Não utiliza					
FONTE DO ALIMENTO	HORÁRIO	DESCRIÇÃO DO ALIMENTO CONSUMIDO			
(3)	(4)	(5)			
D	7h	1 copo médio de café			
D	7h	2 ovos de galinha fritos			
D	7h	3 pontas de faca de manteiga			
D	7h	1 copo grande de leite com sabor			
D	7h	1 pão francês			
F	7h	2 balas			
F	9h	1 laranja			
F	10h	2 bifes de alcatra fritos			
F	13h	1 porção de batata inglesa cozida			
F	13h	0,5 copo médio de café			
F	13h	1 taça de salada de frutas			
F	13h	3 escumadeiras de arroz			
F	13h	1 copo grande de refrigerante de guaraná			
F	13h	2 fatias de queijo prato			
F	16h	2 rodéias de abacaxi			
D	18h	3 conchas de sopa de legumes			
D	20h	1 colher de chá de azeite de oliva			
D	20h	3 colheres de sopa de doce de abóbora			
F	23h	1 lata de 350 ml de cerveja			

**Anexo B - Classificação dos alimentos segundo gênero****AVES**

7800103 frango inteiro  
 7800301 parte de galinha ou frango não especificada  
 7800302 frango em pedaços  
 7800303 galinha em pedaços  
 7800304 carne de galinha  
 7800401 peito de galinha ou frango  
 7800402 file de frango  
 7800602 carcaca de galinha ou frango  
 7800701 asa de galinha ou frango  
 7800702 drumete de galinha ou frango  
 7800801 pescoco de galinha ou frango  
 7800901 pe de galinha ou frango  
 7801001 miudo de galinha ou frango  
 7801101 moela de galinha ou frango  
 7801202 coracao de frango  
 7801301 figado de galinha ou frango  
 7801407 canja  
 7801702 peru em pedaco não especificado  
 7801801 peito de peru  
 7802101 asa de peru  
 7802701 chester  
 7802801 nambu  
 7803001 codorna  
 7803201 pe e asa de galinha ou frango  
 7803702 galinha de angola abatida, congelada ou viva  
 7803703 capote  
 7803704 perdiz  
 7803705 ganso  
 7803706 pombo  
 7803707 mutum  
 7803907 pato em pedaços  
 7803908 peito de pato  
 7803913 carne de pato  
 7805001 sambiquira  
 7805101 role de peru

7805401 peito de peru light  
 7805501 frango inteiro organico  
 7805702 file de frango organico  
 8501004 galeto

**CARNE PROCESSADA**

7702202 pasta de figado em conserva  
 7702302 pasta de carne em conserva  
 7702402 pasta de presunto em conserva  
 7702502 pasta de galinha em conserva  
 7702601 carne bovina em conserva  
 7702603 kitute bovino  
 7702604 almondega ao molho em conserva  
 7702605 vitelada  
 7702702 fiambrada suina  
 7702703 viandada suina  
 7702704 kitute suino  
 7702705 presuntada  
 7702707 fiambre  
 7702708 afiambrado  
 7702801 salsicha em conserva  
 7703002 sardinha em conserva  
 7703402 atum em conserva  
 7703502 savelha em conserva  
 7703902 pasta de peixe em conserva  
 7704702 pasta de peru em conserva  
 7704802 pasta de lingua em conserva  
 7704903 kama boku (tainha em conserva)  
 7704904 kamaboku (tainha em conserva)  
 7705001 berbigao em conserva  
 7705301 aliche  
 7705901 kani kama  
 7706001 salmao em conserva  
 7706107 canja desidratada light  
 7706202 sardinha em conserva light

7706302	atum em conserva light	7103901	viscera suina
7802702	tender	7103902	fressura suina
7802901	nuggets de frango	7103903	miudo suino
7802902	steak de frango	7103905	fissura suina
8100502	hamburguer de carne	7103906	arrasto suino
bovina		7103907	sarapatel suino fresco
8100802	copa de porco defumada	7104001	coracao suino
8101101	hamburguer de frango	7104101	carne suina
8102101	salsicha no varejo	7104202	pulmao suino
8102204	linguica (suina, bovina, mista, etc)	7104501	tripa suina
8102207	linguica de frango	7104502	fato suino
8102401	chourico	7104601	figado suino
8102402	morcela	7104701	lingua suina
8102403	morcilha	7105001	orelha suina fresca
8102501	paio	7105101	sangue suino
8102601	mortadela	7105203	mocoto suino
8102701	salame	7106301	pernil
8102702	salaminho	7106501	alcatra suina
8102801	blanquet de peru	7107501	sua suina
8102901	presunto	7108201	nariz suino
8103001	hamburguer de peru	7108301	pe suino fresco
8103101	hamburguer nao	7108302	joelho suino
especificado		7110502	musculo suino
8103601	apresentado		
8103901	pururuca de porco	<b>CARNE BOVINA</b>	
8103902	pele de porco preparada	7100101	file mignon
8104001	pate (figado, calabres, frango, presunto, etc)	7100201	contrafile
8104101	carne de aves defumada	7100205	bisteca bovina
8104904	mini chicken empanado	7100301	alcatra
8105001	mortadela light	7100303	maminha
8105101	hamburguer de frango	7100304	picanha
light		7100501	patinho
8105201	salsicha no varejo light	7100502	cabeca de lombo (carne bovina)
8105301	linguica no varejo light	7100503	bola do patinho
8105401	salame light	7100604	posta branca
8105402	salaminho light	7100606	tatu (lagarto redondo)
8105501	blanquet de peru light	7100607	paulista
8105601	hamburguer de peru light	7100608	lombo paulista (carne bovina)
8105701	hamburguer nao	7100702	posta vermelha
especificado light		7100801	acem
<b>CARNE SUÍNA</b>		7100803	agulha (acem)
7103301	carre	7100901	pa
7103305	bisteca suina	7100903	posta gorda
7103401	pernil suino	7100905	paleta
7103403	quarto suino	7100908	pa com osso
7103501	costela suina	7101001	musculo bovino
7103701	lombo suino	7101004	garrao
		7101006	chambaril



7107615 carne de capivara  
 7107617 carne de cotia  
 7107622 carne de jabuti  
 7108102 fressura de carneiro  
 7108107 miudo de bode  
 7109802 pulmao de caprino  
 7109901 rim nao especificado  
 7110301 coracao de caprino  
 7110902 ossada nao especificada

### **PESCADOS E OUTROS**

7200101 peixe de mar (inteiro, em  
 posta, em file, etc)  
 7260101 camarao  
 7260108 potitinga  
 7260112 vila franca  
 7260113 piticaia  
 7260115 pitigaia  
 7260116 potimirim  
 7261101 siri  
 7261102 guaia  
 7261104 guaja  
 7261107 caxanga  
 7261112 pua  
 7261113 sirimirim  
 7261114 siriacu  
 7261116 siripua  
 7261119 tesoura (siri)  
 7261120 bau (siri)  
 7261121 goia  
 7262101 caranguejo  
 7262102 guaiauma  
 7262103 aratu  
 7262104 goiamum  
 7262105 guaiamu  
 7262107 fubamba  
 7262108 fumbamba  
 7262202 carne de caranguejo  
 7263101 marisco  
 7263102 mexilhao  
 7263105 macunim  
 7264101 ostra  
 7264106 gueriri  
 7264107 goriri  
 7264108 lambreta (ostra)  
 7265101 lula  
 7266101 sururu  
 7266103 siriri  
 7266104 bacucu  
 7266105 alastrim

7267101 lagosta  
 7267102 sapateira (lagosta)  
 7267104 lagostim  
 7268101 vieira  
 7268102 leque (molusco)  
 7269101 tartaruga de mar  
 7269105 suruana  
 7273101 ovas de peixe (qualquer  
 especie)  
 7274101 polvo  
 7400101 peixe de agua doce  
 (inteiro, em posta, em file, etc)  
 7444101 tracaja  
 7444102 gangaparra  
 7444103 aiaca  
 7444104 tartaruga de agua doce  
 7444107 cabecada  
 7444108 arau  
 7444109 aiuca  
 7444111 terecai  
 7444112 jurara  
 7444113 bracaja  
 7444114 iurura  
 7444115 iurara  
 7444116 pitiu  
 7444117 iaca  
 7444118 capitari  
 7444119 jurura  
 7444120 capininga  
 7444121 capinima  
 7444122 anuri  
 7444123 tarecai  
 7444124 taracaia  
 7445101 ra  
 7445109 jia  
 7445113 cacote  
 7445116 nimbuia  
 7445117 gimbuia  
 7447101 mucua  
 7450101 aviu  
 7461102 urua ( molusco)  
 7600101 peixe nao especificado  
 (inteiro, em posta, em file, etc)  
 8502801 vatapa  
 8504201 sushi

### **PESCADOS SALGADOS**

7200401 peixe de mar salgado  
 (inteiro, em posta, em file, etc)  
 7270401 bacalhau

7400401 peixe de agua doce  
salgado (inteiro, em posta, em file, etc)  
7600401 peixe nao especificado  
salgado (inteiro, em posta, em file, etc)

### OUTROS

6300101 arroz (polido,  
parboilizado, agulha, agulhinha, etc)  
6300201 arroz integral  
6300701 milho em grao  
6300706 canjiquinha de milho em  
grao  
6300707 xerem de milho  
6301001 amendoim em grao in  
natura  
6301003 mendobim  
6301004 medubim  
6301101 ervilha em grao  
6301201 fava em grao  
6301204 mangalo amargo em grao  
6301603 feijao de corda  
6301634 feijao verde  
6302001 semente de linhaca  
6302601 guando  
6302602 andu  
6302701 tremoco  
6302801 grao de bico  
6302901 lentilha  
6303001 soja em grao  
6303102 feijao (preto, mulatinho,  
roxo, rosinha, etc)  
6303201 semente de abobora  
6303501 quirera nao especificada  
6304003 feijao de corda organico  
6304034 feijao verde organico  
6304101 feijao organico  
6304201 pipoca light  
6304301 arroz organico  
6304401 arroz integral organico  
6304601 soja em grao organica  
6304602 feijao soja organico  
6304901 quinoa  
6400101 batata inglesa  
6400201 araruta  
6400303 mandioquinha salsa  
(batata baroa)  
6400304 cenoura amarela (batata  
baroa)  
6400305 cerefolio  
6400401 batata doce

6400501 inhame  
6400508 quicare  
6400601 mandioca  
6400609 aipim  
6400610 macaxeira  
6400701 cara  
6400709 caratinga  
6400710 arras  
6400712 inambu (cara)  
6400713 inhame caraquento (cara)  
6400802 batata (nao especificada)  
6400908 mandioquinha  
6401001 rabanete  
6401101 beterraba  
6401201 cenoura  
6401301 nabo  
6401401 nabica  
6401402 saramago  
6401403 rabanete de cavalo  
(nabica)  
6401501 gobo  
6401502 bardana  
6401601 acafrao  
6401801 batata inglesa organica  
6401901 cenoura organica  
6500101 creme de arroz  
6500104 arrozina  
6500105 mucilon  
6500108 mingau de arroz  
6500202 croquinhos de arroz  
6500301 farinha de aveia  
6500401 aveia em flocos  
6500404 vitavena  
6500601 fuba de milho  
6500603 farinha de milho  
6500605 flor de milho  
6500606 semola de milho  
6500608 puba de milho  
6500609 puba de fuba  
6500613 milho moido  
6500614 mingau de milho  
6500702 amido de milho  
6500703 goma de milho  
6500704 amidomil  
6500705 amido de arroz  
6500706 amido de mandioca  
6500801 cremogema  
6500802 vitamilho  
6500803 cremovita  
6500804 creme de milho

6500902	sucrilhos de milho	6505701	complemento alimentar
6500903	cereal matinal de milho	de qualquer sabor	
em flocos		6505801	supligem
6501003	semolina de trigo	6505902	sucrilhos de milho light
6501203	triguilho	6506003	mini pizza semipronta
6501204	bulgor	light	
6501301	germe de trigo	6506302	macarrao instantaneo
6501303	fibra de trigo	light	
6501304	fibra de cereal trigo	6506401	proteina de soja organica
6501401	farinha de mandioca	6506403	proteina vegetal organica
6501410	farinha de copioba	6573225	macarrao com carne
6501413	farinha de surui	6573226	macarrao com peixe
6501415	farinha de agua	6600101	coco da bahia
6501416	cruera	6600301	castanha portuguesa
6501502	goma de mandioca	6600302	castanha da europa
6501505	sagu de mandioca	6600401	pinhao
6501506	goma de carima	6600501	amendoa
6501507	creme de macaxeira	6600601	avela
6501510	farinha de tapioca	6600701	castanha do para
6501511	farinha beiju	6600702	castanha maranhense
6501514	puba de mandioca	6600703	amendoa da america
6501515	sagu de tapioca	(castanha do para)	
6501516	tapioca de goma	6600801	castanha de caju
6501802	goma de araruta	6600902	aricui
6502001	farinha lactea	6600903	ariri
6502101	neston	6600904	nicuri
6502102	flocos de cereais	6600905	alicuri
6502105	vita-flocos	6600910	ouricuri
6502403	mini pizza semipronta	6600911	aricuri
6502501	fibra de soja	6600912	butia
6502603	mini pastel	6601005	babacu
6503401	macarrao	6601006	bauacu
6503501	pure de batata	6601007	baguacu
6503601	bife vegetal	6601008	amendoa de babacu
6503603	carne vegetal	6601105	tucum
6503604	pasta de soja	6601106	ticum
6503605	carne de soja	6601107	maraja
6503702	amendoim moido	6601108	tucuma
6504101	granola	6601208	coco mucaja
6504302	rotolone semipronto	6601211	macauba
6504601	musli	6601212	macaiba
6504701	mix de cereais	6601213	bocaiuva
6504801	miojo	6601214	macajuba
6504802	macarrao instantaneo	6601215	mucaia
6505101	sustagem	6601216	mocajuba
6505201	geval	6601405	babao
6505401	meritene	6601406	catole
6505501	proteinac	6601501	noz
6505601	proteina de soja	6601605	inaja
6505603	proteina vegetal	6601606	anaja

6601607	naja	6701801	serralha
6601608	anaia	6701901	caruru
6601706	acai	6701905	rosela
6601707	jucara	6701906	cuxa
6601708	jicara	6701907	vinagreira
6601709	uacai	6701908	carivel
6601710	pina	6701913	cariru
6601711	acai fruta	6702001	rucula
6601712	jussara	6702003	pinchao
6601805	pupunha	6702004	roquete
6601806	piraja	6702101	jambuacu
6601902	bacaba	6702102	abecedaria
6601903	bacabinha	6702105	jambu
6601904	bacabucu	6702201	lingua de vaca (verdura)
6601905	bacabai	6702202	maria gorda
6602001	castanha da india	6702203	maria gombe
6602201	pistache	6702204	manjongome
6602203	noz de pistache	6702205	joao gomes
6602301	buriti	6702206	maria gomes
6602401	coco	6702301	alcachofra
6602601	pataua	6702304	cardona
6602603	pasta de pataua	6702401	sambaia do campo
6700101	alface	6702501	breo
6700201	bertalha	6702511	amaranto
6700202	bretalha	6702601	aipo
6700203	baiano	6702604	salsao (aipo)
6700301	chicoria	6702701	couve chinesa
6700304	escarola	6702801	erva doce
6700305	endivia	6703001	folha de mandioca
6700501	couve	6703002	folha de maniva
6700601	couve flor	6703003	folha de aipim
6700701	espinafre	6703004	folha de macaxeira
6700703	orencio	6703101	broto de feijao
6700704	orengo	6703102	moyashi
6700801	mostarda (verdura)	6703201	broto de bambu
6700901	repolho	6703306	moranga
6701101	cebolinha	6703701	abobrinha
6701301	agriao	6703707	caxi
6701401	taioa	6703708	xoxo
6701403	taia	6703805	jerimum
6701501	acelga	6703901	abobora
6701502	selga	6704001	pepino
6701503	roleso	6704101	chuchu
6701504	racusai	6704103	caxixe
6701505	beterraba branca (acelga)	6704201	jilo
6701506	beterraba campestre	6704301	maxixe
(acelga)		6704306	pepininho (maxixe)
6701601	almeirao	6704307	pepino de espinho
6701602	radite	(maxixe)	
6701704	brocolis	6704401	palmito in natura

6704409	guariroba (palmito in natura)	6802303	toranja
6704410	gueiroba (palmito in natura)	6802304	grepe
6704501	pimentao	6802305	grape fruit
6705001	quiabo	6802401	kinkan
6705002	gombo	6802402	kunquat
6705003	quigombo	6802407	laranjinha japonesa
6705101	tomate	6802501	cana de acucar
6705201	vagem	6802601	abacaxi
6705301	cogumelo in natura	6802602	ananas
6705401	berinjela	6802701	abacate
6705501	ervilha em vagem	6802801	caqui
6705601	cabaca	6802901	figo
6705701	cebola	6803001	maca
6705801	catalonha	6803101	mamao
6705903	rabano preto	6803108	papaia
6705904	coloraba	6803201	manga
6706001	nira	6803215	manguito
6706101	jardineira (seleta)	6803301	maracuja
6706102	seleta (jardineira)	6803317	maracujazinho
6706201	alho	6803328	maracujina em fruto
6706301	alho poro	6803401	melancia
6707301	broto de alfafa	6803501	melao
6707702	palmito in natura organico	6803601	pera
6707710	guariroba (palmito in natura) organico	6803701	pessego
6707711	gueiroba (palmito in natura) organico	6803801	fruta de conde
6707801	alface organica	6803802	pinha (fruta de conde)
6707901	tomate organico	6803803	ata
6708001	pimentao organico	6803901	uva
6709701	oregano	6803912	uva passa
6801017	pacova	6803914	uva red globe
6801101	banana (ouro, prata, d'agua, da terra, etc)	6804001	jenipapo
6801601	macadamia	6804101	jaca
6801801	laranja (pera, seleta, lima, da terra, etc)	6804201	goiaba
6801901	lima	6804203	araca acu (goiaba)
6802001	limao (comum, galego, etc)	6804205	guaiaba
6802201	tangerina	6804301	ameixa
6802202	mexerica	6804401	caju
6802217	bergamota	6804501	cereja
6802218	mimosa	6804601	caja manga
6802223	tanja	6804602	cajarana
6802227	maricota	6804701	tapereba
6802301	cidra	6804702	acaja (tapereba)
6802302	pomelo	6804801	carambola
		6804901	jaboticaba
		6804906	jaboticatuba
		6805001	graviola
		6805101	araticum
		6805104	pasmada
		6805105	marolo
		6805201	morango

6805301	jambo	6809001	uva passa organica
6805401	atemoia	6809901	amora
6805501	groselha em fruto	6810201	jamelao (jamburao)
6805601	mangaba	6900302	demerara
6805603	mangabinha	6900304	acucar mascavo
6805701	araca	6900401	rapadura
6805801	nespera	6900402	alfenim de cana
6805901	fruta pao	6900403	batida (rapadura)
6806001	sapoti	6900501	sorvete de qualquer
6806101	uxi	sabor industrializado	
6806201	tamarindo	6900502	picole de qualquer sabor
6806301	cacau	industrializado	
6806401	pitomba	6900601	chiclete
6806501	bacuri	6900603	bala
6806502	ibacupari	6900604	caramelo (bala)
6806503	bacuriuba	6900605	drops
6806504	bacuriuva	6900606	pastilha
6806505	ibacurupari	6900607	pirulito
6806601	inga	6900609	goma de mascar
6806701	pequi	6900610	jujuba
6806801	pitanga	6900701	tablete de chocolate
6806803	pitangatuba	6900702	barra de chocolate
6806805	ibipitanga	6900706	confete
6806901	ciriguela	6900801	chocolate em po de
6807001	murici	qualquer marca	
6807004	muruchi	6900818	ovomaltine
6807014	falsa douradinha	6900821	achocolatado em po
6807101	umbu	6900822	toddynho
6807102	ambu	6900901	bombom de qualquer
6807103	imbu	marca	
6807201	beriba	6900904	trufa
6807202	biriba	6901001	geleia de frutas de
6807301	cupuacu	qualquer marca ou sabor	
6807401	nectarina	6901002	mousse
6807501	mari	6901101	geleia de mocoto
6807505	umari	6901201	doce de frutas em pasta
6807601	roma	de qualquer sabor	
6807701	acerola	6901202	pure de frutas
6807801	kiwi	6901203	pasta de amendoim
6807901	mangostim	6901204	pessegada
6808001	abiu	6901205	creme de amendoim
6808101	abrico	6901206	marmelada
6808201	jurubeba	6901209	figada
6808301	grumixama da india	6901211	goiabada
6808401	fruta (nao especificada)	6901214	caju em pasta
6808501	uva organica	6901221	cacau em pasta
6808601	maca organica	6901224	mariola
6808701	pessego organico	6901301	doce de frutas em calda
6808801	morango organico	de qualquer sabor	
6808901	acerola organica		

6901401	doce de frutas cristalizado de qualquer sabor	6904205	chandeles de qualquer sabor
6901501	melado	6904302	mumu
6901602	mel	6904401	canudinho recheado
6901701	gelatina de qualquer sabor	6904501	sarolho
6901801	adocante artificial	6904502	beiju
6901802	suita	6904601	schimier de fruta (exceto de cana)
6901903	karo	6904701	beijo de moca
6902003	glace	6904702	beijo africano
6902004	merengue	6904801	picole ensacado
6902301	schimier de cana	6904807	geladinho
6902401	fruta seca ou desidratada	6905001	churro
6902402	passa	6905101	pamonha
6902411	fruta desidratada	6905401	algodao-doce
6902601	pudim de qualquer sabor	6905603	ioio creme (chocolate em creme)
6902607	danette pudim	6905801	ovo de pascoa
6902701	manjar	6905804	kinder ovo
6902901	cuscuz	6905901	torrone
6902902	cuscuz de tapioca	6906001	arroz-doce
6903001	maria mole	6906101	propolis
6903002	baba de sapo ou de moca	6906301	doce sirio
6903101	cocada	6906404	polpa de coco
6903102	quebra queixo	6906501	diet shake
6903201	doce de amendoim	6906502	concentrado alimentar
6903202	pe de moleque	diet shake	
6903203	pacoca	6906602	acucar
6903204	torrao de amendoim	6907001	acucar light
6903205	pacoquinha de amendoim	6907201	barra de cereais
6903206	pacoca de castanha de caju	6907202	barra de cereais salgada
6903207	amendoim caramelizado	6907203	barra de cereais doce
6903208	amendoim amanteigado	6907301	sobremesa de qualquer tipo (exceto infantil)
6903209	amendoim achocolatado	6907401	rabanada
6903303	amendoim apimentado	6907501	milk shake
6903304	amendoim cozido	6907901	geleia diet
6903601	brigadeiro	6908001	doce de frutas diet
6903701	bomba de qualquer tipo	6908401	pasteis de santa clara
6903801	mil folhas	6908501	suspiro
6903901	queijadinha	6908802	demerara organico
6904101	doce a base de ovos	6909201	doce de frutas em calda
6904104	cacarola italiana	diet	
6904105	quindim	6909301	doce de frutas cristalizado de qualquer sabor diet
6904107	papo de anjo	6909601	sorvete de qualquer sabor industrializado light
6904108	fios de ovos	6909602	picole de qualquer sabor industrializado light
6904201	doce a base de leite		
6904202	pave de qualquer sabor		
6904203	ambrosia		
6904204	leite geleificado		

6909701	sorvete de qualquer sabor industrializado diet	6910702	doce de frutas em pasta light
6909702	picole de qualquer sabor industrializado diet	6910703	doce de frutas em barra light
6909801	chiclete light	6910801	puddim de qualquer sabor light
6909803	bala light	6910808	puddim danette light
6909804	caramelo (bala) light	6910901	puddim de qualquer sabor diet
6909805	drops light	6910908	puddim danette diet
6909806	pastilha light	6911001	manjar light
6909807	pirulito light	6911101	manjar diet
6909809	goma de mascar light	6911201	doce de leite light
6909810	jujuba light	6911202	mumu light
6909901	chiclete diet	6911301	doce de leite diet
6909903	bala diet	6911302	mumu diet
6909904	caramelo (bala) diet	6911401	picole ensacado light
6909905	drops diet	6911407	geladinho light
6909906	pastilha diet	6912103	ioio creme (chocolate em creme) light
6909907	pirulito diet	6912203	ioio creme (chocolate em creme) diet
6909909	goma de mascar diet	6912301	ovo de pascoa light
6909910	jujuba diet	6912304	kinder ovo light
6910001	tablete de chocolate light	6912401	ovo de pascoa diet
6910002	barra de chocolate light	6912404	kinder ovo diet
6910006	confete light	6912501	barra de cereais diet
6910101	tablete de chocolate diet	6912502	barra de cereais doce diet
6910102	barra de chocolate diet	6912601	sobremesa de qualquer tipo (exceto infantil) light
6910106	confete diet	6912701	sobremesa de qualquer tipo (exceto infantil) diet
6910112	confete dietetico	6912801	milk shake diet
6910201	chocolate em po de qualquer marca light	6912901	maria mole diet
6910221	achocolatado em po light	6913001	cocada diet
6910301	chocolate em po de qualquer marca diet	6913002	quebra queixo diet
6910318	ovomaltine diet	6913101	doce de amendoim diet
6910321	achocolatado em po diet	6913102	pe de moleque diet
6910322	toddynho diet	6913103	pacoca diet
6910401	bombom de qualquer marca light	6913104	torrao de amendoim diet
6910404	trufa light	6913105	pacoquinha de amendoim diet
6910501	bombom de qualquer marca diet	6913106	pacoca de castanha de caju diet
6910502	bombom caramelizado de qualquer marca diet	6913107	amendoim caramelizado diet
6910504	trufa diet	6913108	amendoim amanteigado diet
6910601	geleia de frutas de qualquer marca ou sabor light		
6910604	geleia light		
6910605	geleia de frutas light		
6910701	doce de frutas em barra ou pasta light		

6913109	amendoim achocolatado diet	7010901	molho de tomate light
6913401	brigadeiro diet	7010902	ketchup light
6913501	bomba de qualquer tipo diet	7010903	catchup light
6913701	doce a base de ovos diet	7079202	vinagrete
6913704	cacarola italiana diet	7103801	toucinho
6913705	quindim diet	7700101	azeitona
6913707	papo de anjo diet	7700201	ervilha em conserva
6913708	fios de ovos diet	7700202	petit pois
6913801	doce a base de leite diet	7700401	milho verde em conserva
6913802	pave de qualquer sabor diet	7700501	palmito em conserva
6913803	ambrosia diet	7700601	cogumelo em conserva
6913804	leite geleificado diet	7700602	champignon em conserva
6913805	chande de qualquer sabor diet	7700701	aspargo em conserva
6913901	gelatina de qualquer sabor light	7700901	repolho em conserva
6914001	adocante light	7700902	chucrute
6914002	adocante em po light	7701101	legume nao especificado em conserva
6914003	adocante liquido light	7701404	creme de cebola (sopa desidratada)
7000801	gersal	7701405	creme de legumes (sopa desidratada)
7001501	mostarda molho	7701406	yakissoba
7002304	hortela	7701501	milho verde com ervilha em conserva
7002401	alcaparra em conserva	7701901	feijoada
7002601	coentro	7702001	feijao branco com dobradinha em conserva
7003601	molho de soja	7703701	pepino em conserva
7003604	shoyo	7704001	picles
7003801	leite de coco	7704401	algas em conserva
7004301	maionese (molho)	7705201	nabo em conserva
7004701	massa de tomate	7706104	creme de cebola (sopa desidratada) light
7004801	molho de tomate	7706105	creme de legumes (sopa desidratada) light
7004802	ketchup	7706106	yakissoba (sopa de legumes desidratada) light
7004803	catchup	7803301	ovo de galinha
7005902	zurita	7803501	ovo de codorna
7006101	pimenta em po	7900101	leite de vaca integral
7006801	misso	7900201	leite de vaca fresco
7007101	tucupi em caldo sem pimenta	7900301	leite de cabra
7007502	creme de queijo	7900601	leite em po integral
7007701	caldo de peixe	7900710	leite em po desnatado
7007901	caldo de tomate	7900801	leite em po
7008201	coalho	7900901	leite condensado
7009102	gergelim	7900903	leite beijinho
7010301	tomate seco	7900904	moca festa
7010401	maionese (molho) light	7901001	creme de leite
7010501	molho de soja light	7901101	chantilly
7010504	shoyo light		
7010601	leite de coco light		

7901201	iogurte de qualquer sabor	7903901	iogurte de qualquer sabor
7901203	iogurte desnatado	light	
7901204	iogurte natural	7904001	iogurte de qualquer sabor
7901301	yakult de qualquer sabor	diet	
7901303	bebida lactea	7904201	margarina light
7901304	leite fermentado	7904301	leite de vaca integral
7901401	coalhada	organico	
7901501	manteiga com ou sem sal	7904401	leite de vaca fresco
7901505	manteiga de garrafa	organico	
7901602	margarina com ou sem	7904601	leite semidesnatado de
sal		vaca organico	
7901701	queijo prato	7904701	creme de leite organico
7901703	queijo colonial	7904801	iogurte de qualquer sabor
7901705	queijo de colonia	organico	
7901801	queijo muzarella	7904803	iogurte de qualquer sabor
7901803	mussarela	desnatado organico	
7901807	mussarela de bufala	7904804	iogurte natural de
7901809	queijo de bufala	qualquer sabor organico	
7901901	queijo de reino	7904901	iogurte de qualquer sabor
7902001	queijo de minas	organico light	
7902003	queijo de manteiga	7905001	iogurte de qualquer sabor
7902004	quechimia	organico diet	
7902005	queijo de coalho	7905103	mussarela light
7902008	queijo canastra	7905104	queijo mussarela light
7902201	queijo ricota	7905107	mussarela de bufala light
7902301	leite de soja com sabor	7905201	leite de soja com sabor
7902302	mamy	light	
7902303	ades original	7905202	mamy light
7902403	queijo ralado	7905203	ades light
7902501	queijo provolone	7905301	leite de cabra light
7902801	queijo polenguinho	7905401	leite condensado light
7902901	requeijao	7905403	leite beijinho light
7902902	queijo cremoso	7905404	moca festa light
7903001	queijo nao especificado	7905501	leite condensado diet
7903101	leite com sabor	7905503	leite beijinho diet
7903102	leite achocolatado	7905504	moca festa diet
7903108	superlac	7905601	creme de leite light
7903109	leite aromatizado	7905701	chantilly light
7903110	bebida achocolatada	7905801	chantilly diet
7903201	nata doce ou salgada	7905901	queijo prato light
7903301	queijo gorgonzola	7906001	queijo de minas light
7903402	tofu	7906004	quechimia light
7903403	otofu	7906005	queijo de coalho light
7903501	leite de soja em po	7906201	queijo ricota light
7903601	leite de vaca desnatado	7906303	queijo ralado light
7903702	leite de vaca	7906401	queijo polenguinho light
semidesnatado		7906501	requeijao light
7903801	leite nao especificado	7906601	queijo nao especificado
pasteurizado		light	
		7906701	leite com sabor light

7906702	leite achocolatado light	8002230	baconzitos
7906708	superlac light	8002236	biscoito salgado integral
7906709	leite aromatizado light	8002301	biscoito doce
7906710	bebida achocolatada light	8002302	cavaco chines
7906801	leite com sabor diet	8002305	sequilho
7906802	leite achocolatado diet	8002306	tareco
7906808	superlac diet	8002309	solda
7906809	leite aromatizado diet	8002314	deditos (biscoito)
7906810	bebida achocolatada diet	8002315	brevidade
7906901	leite de soja em po light	8002334	bolacha doce
7907001	leite em po com sabor	8002335	maria maluca (bolacha doce)
7907101	manteiga com ou sem sal	8002405	quebra quebra
light		8002502	rocamble
7907105	manteiga de garrafa light	8002503	cuca de qualquer tipo
7907201	coalhada light	8002601	bolo de milho
7907301	queijo de minas frescal	8002604	amidomil (bolinho)
organico		8002605	angusor de milho
7907304	quechimia frescal	8002609	grustoli (bolinho doce)
organico		8002701	bolo de aipim
7907305	queijo de coalho frescal	8002702	bolo de tapioca
organico		8002703	bolo de macaxeira
7907401	leite de cabra organico	8002704	bolo de goma
8000103	pao de hamburguer	8002801	bolo de batata doce
8000105	pao de sal	8002901	bolo de arroz
8000201	pao doce	8003001	bolo de centeio
8000203	chineque	8003101	bolo de cara
8000218	chineque com farofa	8003201	bolo de inhame
8000229	pao de mel	8003501	tortas doces de qualquer sabor
8000234	panetone	8003601	tortas salgadas de qualquer sabor
8000237	bisnaguinha	8003701	sonho
8000239	colomba de pascoa	8003702	filhos (bolinho de farinha de trigo e ovos)
8000240	croissant	8003801	bolo de chocolate
8000501	pao de forma	8003902	brioche
industrializado de qualquer marca		8004001	bolo de laranja
8000801	pao de queijo	8004101	bolo de coco
8001101	pao de milho	8004201	bolo de cenoura
8001104	panhoca de milho	8004601	bolo de trigo
8001401	pao integral	8004701	broa
8001501	pao nao especificado	8004801	biscoito recheado
8001901	torrada de qualquer pao	8004807	waffer (biscoito)
8002001	rosca doce	8004809	alfajores (biscoito)
8002002	rosquinha doce	8004810	bolacha recheada
8002101	rosca salgada	8004813	rosca recheada
8002106	rosquinha salgada	8004814	rosquinha recheada de qualquer sabor
8002201	biscoito salgado	8005201	biscoito nao especificado
8002205	presuntinho biscoito		
8002211	jobs de camarao		
8002212	biscoito de polvilho		
8002225	bolacha salgada		
8002227	chips (salgadinhos)		

8006101	crepe	8010077	bisnaguinha dietetico
8006501	pao diet (de forma industrializado)	8010079	colomba de pascoa dietetica
8006601	pao light (de forma industrializado)	8010080	croissant dietetico
8006701	pao de queijo light	8010101	biscoito salgado light
8006801	pao integral light	8010105	presuntinho biscoito light
8007001	tortas doces de qualquer sabor light	8010111	jobs de camarao light
8007101	tortas doces de qualquer sabor diet	8010125	bolacha salgada light
8007201	tortas salgadas de qualquer sabor light	8010127	chips (salgadinhos) light
8007301	sonho light	8010130	baconzitos light
8007302	filhos (bolinho de farinha de trigo e ovos) light	8010202	rocamble light
8007401	sonho diet	8010203	cuca de qualquer tipo light
8007402	filhos (bolinho de farinha de trigo e ovos) diet	8010302	rocamble diet
8007501	bolo de chocolate light	8010303	cuca de qualquer tipo diet
8007601	bolo de chocolate diet	8010401	biscoito doce light
8007701	bolo de laranja light	8010402	cavaco chines light
8007801	bolo de laranja diet	8010405	sequilho light
8007901	bolo de coco light	8010406	tareco light
8008001	bolo de coco diet	8010409	solda light
8008101	bolo de cenoura light	8010414	deditos (biscoito) light
8008201	bolo de cenoura diet	8010415	brevidade light
8008301	biscoito recheado light	8010434	bolacha doce light
8008305	biscoito waffer light	8010435	maria maluca (bolacha doce) light
8008307	waffer (biscoito) light	8010501	biscoito doce diet
8008308	rosquinha recheada de qualquer sabor light	8010502	cavaco chines diet
8008309	alfajores (biscoito) light	8010505	sequilho diet
8008310	bolacha recheada light	8010506	tareco diet
8008313	rosca recheada light	8010509	solda diet
8008401	biscoito recheado diet	8010514	deditos (biscoito) diet
8008407	waffer (biscoito) diet	8010515	brevidade diet
8008408	rosquinha recheada de qualquer sabor diet	8010534	bolacha doce diet
8008409	alfajores (biscoito) diet	8010535	maria maluca (bolacha doce) diet
8008410	bolacha recheada diet	8010601	bolo de banana
8008413	rosca recheada diet	8101005	bacon
8010001	pao doce diet	8200101	refrigerante de cola tradicional
8010003	chineque diet	8200102	coca cola tradicional
8010018	chineque com farofa diet	8200202	fanta laranja tradicional
8010029	pao de mel diet	8200204	crush tradicional
8010034	panetone diet	8200208	sukita tradicional
8010037	bisnaguinha diet	8200301	refrigerante de guarana tradicional
8010039	colomba de pascoa diet	8200302	guarana tradicional
8010040	croissant diet	8200407	sprit refrigerante tradicional
		8200505	fanta uva tradicional
		8200701	refrigerante de cola light

8200702	coca cola light	8208302	jao light
8200801	refrigerante de cola diet	8208402	aloa light
8200902	minuano tradicional	8208502	xodo da bahia light
8201104	mate tradicional	8209002	agua tonica light
8201202	bidu tradicional	8209102	paraguai refrigerante light
8201302	jao tradicional	8210702	nescafe organico
8201402	aloa tradicional	8211002	q-suco light
8201502	fanta laranja light	8211003	q-refresko light
8201504	crush light	8211102	q-suco diet
8201508	sukita light	8211103	q-refresko diet
8201601	refrigerante de guarana	8211202	chocomilk engarrafado
light		light	
8201602	guarana light	8211302	chocomilk engarrafado
8201702	xodo da bahia tradicional	diet	
8201802	tubaina tradicional	8211305	chocomilk engarrafado
8201902	tubaina light	light dietetico	
8202001	caldo de cana	8212401	cafe capuccino soluvel
8202002	garapa	light	
8202101	agua de coco	8212501	cafe capuccino soluvel
8202402	q-suco	diet	
8202403	q-refresko	8212703	erva mate light
8202602	nescafe	8212803	erva mate diet
8202803	erva mate	8212902	agua tonica diet
8202804	chimarrao	8212906	refrigerante de quinino
8202805	terere	dietetico	
8203401	levedo de cerveja	8213001	erva mate organica
8203501	refrigerante nao	8213003	cha mate organico
especificado		8213004	chimarrao organico
8203603	cevada em po	8213601	suco de clorofila
8204503	chocomilk	8273902	cafe com farinha
8204902	agua tonica tradicional	8300101	cerveja (com ou sem
8205201	cha diet (preto, camomila,	alcool)	
erva cidreira, capim limao, etc)		8300201	chopp
8205402	paraguai refrigerante	8300301	aguardente
tradicional		8300302	cachaca
8205802	taffman e	8300303	duelo de cana com sabor
8205803	gatorade	de fruta	
8205804	snapple	8300402	graspa
8205901	bebida energetica	8300403	bagaceira
8206301	cha (preto, camomila,	8300501	batida de qualquer sabor
erva cidreira, capim limao, etc)		8300601	steinharger
8206402	cafe soluvel capuccino	8300701	rum
8207401	refrigerante de guarana	8300801	vodka
diet		8300901	gin
8207402	guarana diet	8301001	uisque
8207601	refrigerante de limao diet	8301002	whisky
8207705	fanta uva light	8301101	campari
8207902	minuano light	8301201	champanhe
8208104	mate light	8301202	sidra champanhe
8208202	bidu light	8301301	vermute

8301401	cinzano	8500207	rizole (queijo, carne, camarao, etc)
8301501	martini	8500209	acaraje
8301601	conhaque	8500210	torresmo
8301701	drink dreher	8500211	quibe
8301801	san rafael	8500212	abara
8301901	licor de qualquer sabor	8500215	angu frito
8302001	sherry	8500217	angu de milho
8302101	fernet	8500218	polenta
8302201	bitter	8500222	esfirra
8302302	saque	8500223	esfirra de carne
8302409	cajuina	8500224	esfirra de queijo
8302415	vinho	8500225	esfirra de ricota
8302416	catuaba	8500226	esfirra de frango
8302701	st. remy	8500227	enroladinho
8302801	keep cooler	8500228	bolinho de aipim
8302901	coquetel de frutas	8500232	bolinho de bacalhau
8303001	underberg	8500302	cachorro quente
8303101	caipirinha	8500303	hamburguer (sanduiche)
8303401	tequila	8500304	cheesburguer
8303501	bebida alcoolica	8500305	eggsburguer
8303609	cajuina organica	8500307	bauru
8303615	vinho organico	8500308	americano
8303616	catuaba organica	8500313	misto quente ou frio
8303702	cachaca organica	8500315	sanduiche de queijo prato
8303703	duelo de cana com sabor de fruta organico	8500316	sanduiche de salame
8303802	graspa organica	8500317	sanduiche de presunto
8303803	bagaceira organica	8500318	sanduiche de queijo prato com presunto
8303902	saque organico	8500319	sanduiche de mortadela
8304301	cerveja (com ou sem alcool) light	8500320	sanduiche de queijo minas
8304502	caxiri (aguardente de mandioca)	8500321	cheese egg
8400101	azeite de oliva	8500322	cheese tudo
8400301	oleo de soja	8500323	sanduiche natural
8401801	banha suina	8500401	suco
8402001	banha vegetal	8500402	suco de abacaxi
8402202	gordura vegetal	8500403	suco de acerola
8403001	banha bovina	8500404	suco de beterraba
8403201	oleo nao especificado	8500405	suco de cupuacu
8403501	oleo de dende	8500406	suco de goiaba
8500109	vianda	8500407	suco de laranja
8500201	salgadinho	8500408	suco de laranja com banana
8500202	pastel (queijo, carne, palmito, etc)	8500409	suco de laranja e beterraba
8500203	croquete	8500410	suco de laranja e cenoura
8500205	coxinha	8500411	suco de laranja cenoura e beterraba
8500206	empada (queijo, carne, camarao, etc)	8500412	suco de mamao

8500413	suco de manga	8502201	farofa
8500414	suco de maracuja	8502301	mingau (fuba, aveia, farinha, etc)
8500415	suco de melao	8502401	tacaca
8500416	suco de morango	8502501	bolinho de coco
8500417	suco de pessego	8502701	risoto
8500418	suco de pessego em calda	8502901	farofa pronta
8500501	vitamina	8503001	carpaccio
8500503	vitamina de banana	8503202	caldo de carne
8500504	vitamina de banana com aveia	8503203	caldo de feijao
8500505	vitamina de mamao	8503204	caldo de mocoto
8500506	vitamina de abacate	8503205	caldo de siri
8500507	vitamina de morango	8503501	baiao de dois
8500508	vitamina mista	8504401	salada de frutas
8500509	vitamina de maca	8504501	sopa (legumes, carne, etc)
8500601	refresco	8504801	salpicao
8500602	refresco de caju	8505201	charuto de repolho
8500603	refresco de groselha	8505401	arroz a grega
8500604	refresco de laranja	8505501	arrumadinho
8500605	refresco de maracuja	8505601	bobo de camarao
8500606	refresco de limao	8505701	caruru (quiabo, amendoim, castanha de caju, camarao seco, etc)
8500801	salada ou verdura cozida, exceto de fruta	8505801	cuscu paulista
8500802	salada de maionese	8505901	empadao (queijo, frango, camarao, palmito, etc)
8500903	pizza	8506001	farofa de banana
8500904	lasanha	8506101	feijao tropeiro
8500905	nhoque	8506201	galinha com arroz
8500906	caneloni	8506301	galinhada
8500907	capeleti	8506401	moqueca baiana
8500908	fetutine	8506501	omelete
8500909	ravioli	8506601	pirao
8500910	calzone	8506701	quibebe
8500913	panqueca	8506801	quiche
8500914	pizza calabreza	8506901	sufle
8500915	pizza muzzarela	8507001	tutu
8500916	pizza presunto	8507101	moqueca capixaba
8500917	pizza portuguesa	8507201	manicoba
8500919	macarronada	8507301	caldo verde
8501202	pipoca doce ou salgada	8507401	arroz de cuxa
8501302	cafe	8507501	angu a baiana
8501303	cafe com leite	8507601	chocolate
8501304	cafe tipo expresso	8507701	gemada
8501305	cafe tipo capuccino	8507801	acai com granola
8501402	milho cozido	8507901	suco organico
8501502	batata palito	8507902	suco de abacaxi organico
8501503	batata palha	8507903	suco de acerola organico
8501902	mungunza		
8501903	canjica		
8501904	curau		

8507904	suco de beterraba organico	8570104	prato de comida se
8507905	suco de cupuacu organico	8570105	prato de comida sul
8507906	suco de goiaba organico	8570106	prato de comida co
8507907	suco de laranja organico	8570107	arroz com feijao
8507908	suco de laranja com banana organico	8570328	pao com manteiga
8507909	suco de laranja e beterraba organico	8570329	pao com margarina
8507910	suco de laranja e cenoura organico	8570330	pao com ovo
8507911	suco de laranja cenoura e beterraba organico	8571110	carne com batata, inhame, batata baroa ou aipim
8507912	suco de mamao organico	8571111	carne com legumes (exceto batata, inhame e aipim)
8507913	suco de manga organico	8571112	frango com batata, inhame batata baroa ou aipim
8507914	suco de maracuja organico	8571113	frango com legumes (exceto batata,inhame e aipim)
8507915	suco de melao organico	8578404	abobora com quiabo
8507916	suco de morango organico	8579002	arroz carreteiro
8507917	suco de pessego organico	8579003	maria isabel
8507918	suco de pessego em calda organico	8579004	arroz de leite
8508003	pizza pronta light	8579005	arroz com mandioca
8508004	lasanha pronta light	8579006	arroz com ovo
8508005	nhoque pronto light		
8508006	caneloni pronto light		
8508007	capeleti pronto light		
8508008	fetutine pronto light		
8508009	ravioli pronto light		
8508010	calzone pronto light		
8508012	macarrao pronto light		
8508013	panqueca pronta light		
8508014	pizza calabreza light		
8508015	pizza muzzarela light		
8508016	pizza presunto light		
8508017	pizza portuguesa light		
8508101	farofa pronta light em pacote		
8508201	cafta		
8508301	vaca atolada		
8508401	salada ou verdura crua, exceto de fruta		
8508403	outros legumes cozidos		
8509801	cafe da manha		
8570101	prato de comida brasileiro		
8570102	prato de comida ne		
8570103	prato de comida n		