

REGISTRO FOTOGRÁFICO E PADRONIZAÇÃO DE PORÇÕES DO GRUPO DAS CARNES BOVINAS

Raphaela Teles Pereira¹

Cristiane Vilas Boas Neves²

Fabiana Aparecida Rodrigues Gomes³

Nair Tavares Milhem Ygnatios⁴

RESUMO

O registro fotográfico é uma ferramenta que facilita o atendimento nutricional e a aplicação de inquéritos alimentares. O objetivo do presente estudo foi elaborar um registro fotográfico, padronizando-se as porções do grupo das carnes bovinas. Trata-se de estudo de caráter experimental, realizado no Laboratório de Técnica Dietética da Faculdade Santa Rita – FASAR, em Conselheiro Lafaiete, Minas Gerais. As carnes escolhidas foram: acém, alcatra, costela, coxão mole, lagarto e músculo. Foram preparadas no Laboratório de Técnica Dietética da FASAR, conforme ficha técnica de preparo. As porções foram padronizadas em tamanhos pequeno P(25), médio P(50) e grande P(75), sendo a porção média baseada em 190 Kcal de acordo com a primeira edição do Guia Alimentar da População Brasileira. Para a realização do registro fotográfico as porções foram dispostas em prato de porcelana branco. As fotografias foram executadas em câmera fotográfica digital da marca Sony®. Foi utilizado um tripé disposto sobre o chão, controlando a angulação das fotografias. A composição nutricional (calorias, proteínas, gordura saturada e colesterol) das porções foi estabelecida pela Tabela de Composição de Alimentos. Foram selecionadas 18 fotos para compor o registro fotográfico. Foi possível observar que o músculo e o lagarto apresentaram menor teor de gordura saturada e maior teor de proteína. A costela apresentou o maior teor de gordura saturada e o acém de colesterol. A elaboração do registro fotográfico das porções de carnes bovinas permite uma melhor atuação do nutricionista, seja na avaliação nutricional ou na orientação nutricional e também para seguimento do planejamento alimentar pelo paciente/cliente.

Palavras-chave: Fotografia; Carnes; Educação Alimentar e Nutricional.

¹ Nutricionista, Faculdade Santa Rita. E-mail: raphaelatelesnutri@yahoo.com.br

² Doutoranda em Ciências Biológicas, Universidade Federal de Ouro Preto. Email: fabianarodriguesbr@yahoo.com.br

³ Doutora em Saúde Coletiva, Instituto René Rachou. Email: crisvilasboasneves26@gmail.com

⁴ Doutoranda em Saúde Pública, Universidade Federal de Minas Gerais. E-mail: nairygnatios@yahoo.com.br

ABSTRACT

The photographic record is a tool that facilitates nutritional care and the application of food surveys. The objective of the present study was to prepare a photographic record, standardizing the portions of the bovine meat group. This is an experimental study, carried out in the Laboratory of Dietetic Technique of the Faculty of Santa Rita - FASAR, in ConselheiroLafaiete, Minas Gerais. The selected steaks were: rump, rump, rib, soft coxão, lizard and muscle. They were prepared in the Laboratory of Dietetic Technique of FASAR, according to technical data of preparation. Portions were standardized in small P (25), medium P (50) and large P (75) sizes, the average portion being based on 190 Kcal according to the first edition of the Brazilian Population Food Guide. For the accomplishment of the photographic record the portions were arranged in white porcelain plate. The photographs were shot on a Sony® brand digital still camera. A tripod was placed on the floor, controlling the angulation of the photographs. The nutritional composition (calories, proteins, saturated fat and cholesterol) of the portions was established by the Food Composition Table. 18 photos were selected to compose the photographic record. It was possible to observe that the muscle and the lizard presented lower content of saturated fat and higher protein content. The rib had the highest saturated fat content and the lowest cholesterol. The elaboration of the photographic record of the portions of bovine meat allows a better performance of the nutritionist, be it in the nutritional evaluation or in the nutritional orientation and also to follow the food planning by the patient / client.

Keywords: Photography; Meat; Food and Nutrition Education.

1.0 INTRODUÇÃO

Na área da nutrição, os registros fotográficos são utilizados com o objetivo de fornecer uma base de consulta para a determinação de porções de alimentos em diferentes tamanhos. No entanto existem poucos materiais contemplando grupos específicos de alimentos, como as carnes bovinas (SOUZA et al., 2016).

Carne é um conjunto de tecidos de cor e de consistência bem características, tendo a função de recobrir o esqueleto dos animais. Considera-se, carne todas as partes do animal que podem ser utilizadas como alimento pelo ser humano, esta poderá ser proveniente de aves, caças, peixes e frutos do mar (PHILIPPI, 2014).

No ano de 2016, a carne bovina representou 35,9% do total de todas as carnes produzidas no país. Utilizando como referência esse mesmo ano, o consumo de carne bovina no Brasil também se destacou em relação ao restante do mundo. Enquanto no Brasil, 38,6% de toda a carne consumida adveio dos bovinos, nos outros países, a taxa de consumo de carne bovina foi de 22,5% (DEPARTAMENTO DE PESQUISAS E ESTUDOS ECONÔMICOS – DEPEC, 2017).

A carne é formada por proteínas de alto valor biológico, rica em vitaminas do complexo B, e também em minerais como o ferro e o zinco. No Brasil, houve um aumento considerável do consumo de carne na dieta da população, passando de 9,0% em 1975 para 13,1% em 2003 (SCHNEIDER; DURO; ASSUNÇÃO, 2014).

Em contrapartida, apesar do consumo equilibrado de carne ser importante para a dieta humana, o seu consumo excessivo, principalmente das carnes vermelhas mais gordurosas e as processadas, podem causar malefícios à saúde, devido à alta concentração de colesterol, ácidos graxos e sódio das mesmas. Portanto, o consumo em excesso de carne está intimamente associado à incidência de doenças cardiovasculares e até mesmo do câncer (SCHNEIDER; DURO; ASSUNÇÃO, 2014).

Em virtude desse fato, surge a necessidade da criação de ferramentas que auxiliem na educação nutricional e também na aplicação de inquéritos dietéticos à população. O objetivo do inquérito dietético é aprimorar a intervenção nutricional na alimentação das pessoas, nesse sentido, o registro fotográfico de porções alimentares se tornou um instrumento de grande valia (REGINA; CERANTO; SALADO, 2010).

Considerando o exposto o objetivo do presente estudo foi elaborar um registro fotográfico padronizando-se diferentes tamanhos de porções de alimentos do grupo das carnes bovinas.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo é de caráter experimental, realizado no Laboratório de Técnica Dietética e Tecnologia de Alimentos da Faculdade Santa Rita – FaSaR, em Conselheiro Lafaiete, Minas Gerais.

Seleção e aquisição das carnes bovinas

Foram selecionados como material de estudo cortes de carne bovina: acém, alcatra, costela, coxão mole, lagarto e músculo. Foram escolhidos estes cortes por apresentarem diferentes teores de gordura.

Os cortes bovinos foram adquiridos em um açougue, cujo mesmo apresenta alvará de funcionamento da Vigilância Sanitária (Visa), localizado na cidade de Senhora de Oliveira, em seguida transportados até o Laboratório de Técnica Dietética da Faculdade Santa Rita – FaSaR por meio de caixas isotérmicas, para a preparação das mesmas. No laboratório da FaSaR, procedeu-se o pré-preparo e preparo de cada tipo de corte.

Padronização das porções das carnes bovinas

As porções das carnes foram padronizadas por tamanhos em pequeno P(25), médio P(50) e grande P(75). As porções médias contém 190 kcal para os cortes escolhidos, conforme pré-estabelecido pela primeira edição do guia alimentar para a população

brasileira (BRASIL, 2008). Os tamanhos das porções pequenas e grandes foram determinados a partir do valor da porção média P(50). Para a determinação da porção pequena P(25), foi subtraído 50% do total da gramatura do P(50). Por fim, para se determinar a gramatura da porção grande P(75), foi somada a gramatura da porção média P(50) com a gramatura da porção pequena P(25).

Após a padronização da gramatura de cada porção (P25, P50 e P75) de cada preparação, as mesmas foram pesadas em balança digital marca Filizola®, modelo BP15, capacidade máxima 15 kg e sensibilidade de 5 gramas.

Preparação das carnes bovinas

A preparação das porções apresentou-se em duas etapas: o pré-preparo e o preparo dos alimentos. No pré-preparo retirou-se todas as gorduras visíveis com o auxílio de uma faca e as carnes foram subdivididas de acordo com o tamanho de cada porção determinada. Para estipular a quantidade de carne adquirida e o tamanho das porções, foi calculado o índice de cocção e o fator de correção, já estabelecido na literatura (PHILIPPI, 2014). Em seguida as carnes foram temperadas com alho e sal, na proporção de 3% de alho e 1% de sal em relação ao peso total de cada tipo de corte (RODRIGUES, 2015).

O preparo compreendeu as operações de cocção e porcionamento final das carnes conforme fichas técnicas de preparo. Estas etapas foram de fundamental importância para que a apresentação final dos alimentos/preparações representasse a qualidade das mesmas e da imagem esperada nas fotografias. Para tanto as carnes foram fotografadas logo após o seu preparo, evitando alterações no aspecto físico devido ao estado de hidratação.

Registro fotográfico das porções das carnes bovinas

O registro fotográfico também foi realizado no Laboratório de Técnica Dietética e Tecnologia de Alimentos da FaSaR. Para a preparação das porções fotografadas nos tamanhos pequeno, médio e grande, utilizou-se todos os utensílios necessários disponíveis no Laboratório da FaSaR.

Após delimitação das porções, as preparações foram dispostas em pratos de porcelana cor branco, com 26 cm de diâmetro e, gramatura 555 g. As fotografias foram executadas utilizando câmera fotográfica digital da marca (Sony®) modelo H300. A câmera foi posicionada com o uso de um tripé disposto de forma que sua angulação foi controlada estabelecendo a distância de um braço entre o alimento e o fotógrafo, o que caracteriza o mesmo ângulo de visão e distância de um indivíduo a frente de um alimento, possibilitando um maior grau de proporcionalidade. Foram realizados dois registros fotográficos de cada porção elucidando o tamanho de cada uma em ângulo frontal. Cada preparação foi fotografada em triplicata, ilustrando os três tamanhos diferentes de porções, totalizando 66 fotos.

Cálculo do valor nutricional das porções das carnes bovinas

Para estipular o valor calórico das preparações foi utilizada a Tabela de Composição dos Alimentos (TACO) (UNICAMP, 2011).

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Segundo dados da Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carne (ABIEC, 2016), o Brasil possui 209,13 milhões de cabeças de gado distribuídas em 167 milhões de hectares de terra. No ano de 2015, a produção brasileira de carne bovina chegou a 9,56 milhões de toneladas, de um total de 39,16 milhões de cabeças que foram abatidas. A exportação foi de 1,88 milhões de toneladas, o que representa um total de 19,63% da produção. Os outros 80,37% da carne bovina produzida no Brasil foi consumida pelo mercado interno.

A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), destaca o Brasil como um dos principais produtores e comerciantes de carne bovina no mundo. Concomitantemente ao aumento da produção brasileira de carne bovina nas últimas quatro décadas, observa-se maior participação da carne bovina na alimentação dos

brasileiros, tanto pela preferência alimentar quanto por seu valor nutricional (GOMES; FEIJÓ; CHIARI, 2017).

Dados nacionais da Pesquisa de Orçamento Familiar (POF, 2004) demonstrou que a carne bovina é a mais consumida nos domicílios brasileiros desde 2002/2003 (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2004). De acordo com o IBGE (2010), o consumo per capita de carne bovina foi de 17,035 kg, segundo o POF 2008/2009, podendo o seu consumo afetar a saúde e qualidade de vida dos indivíduos (TRAVESSOS; COELHO, 2017).

Diante desse cenário, o registro fotográfico é um importante material de apoio para os profissionais nutricionistas, podendo este ser utilizado em orientações alimentares e também no planejamento e em inquéritos alimentares. Através do registro fotográfico do grupo das carnes bovinas, pode-se estabelecer as quantidades de cada porção de acordo com o tamanho das mesmas, ilustradas nas fotografias e com suas respectivas composições nutricionais.

O processo de ensaio fotográfico do presente estudo levou dois dias para ser concluído. Durante esse período foram realizadas imagens fotográficas, abrangendo todos os seis tipos de carnes selecionadas em três porções diferentes, até que fosse alcançado o resultado esperado. Foram selecionadas 18 imagens entre as 66 registradas, contemplando os 06 tipos de preparações realizadas.

A seguir são apresentados os resultados do registro fotográfico elucidando o tamanho de cada porção do grupo das carnes.

Figura 01: Registro fotográfico das porções pequena, média e grande da preparação do acém bovino moído e refogado, Conselheiro Lafaiete, FaSaR, 2018.



Figura 02: Registro fotográfico das porções pequena, média e grande da preparação da alcatra bovina em iscas refogada, Conselheiro Lafaiete, FaSaR, 2018.



Figura 03: Registro fotográfico das porções pequena, média e grande da preparação de costela bovina cozida em pedaços, Conselheiro Lafaiete, FaSaR, 2018.



Figura 04: Registro fotográfico das porções pequena, média e grande da preparação de coxão mole bovino em bifes grelhado, Conselheiro Lafaiete, FaSaR, 2018.



Figura 05: Registro fotográfico das porções pequena, média e grande da preparação de lagarto bovino assado em pedaços, Conselheiro Lafaiete, FaSaR, 2018.



Figura 06: Registro fotográfico das porções pequena, média e grande, da preparação do músculo bovino cozido em pedaços, Conselheiro Lafaiete, FaSaR, 2018.



As carnes bovinas, preferidas da população brasileira, são uma importante fonte de proteínas de alto teor biológico, vitaminas do complexo B, especialmente o grupo

das carnes vermelhas, que oferecem grande disponibilidade de ferro em comparação ao ferro presente em alimentos vegetais. No entanto, as carnes podem fornecer quantidades significativas de gorduras saturadas, conforme apresentado na tabela 01 (DIRETRIZ BRASILEIRA DE DISLIPIDEMIAS E PREVENÇÃO DA ATEROSCLEROSE, 2017).

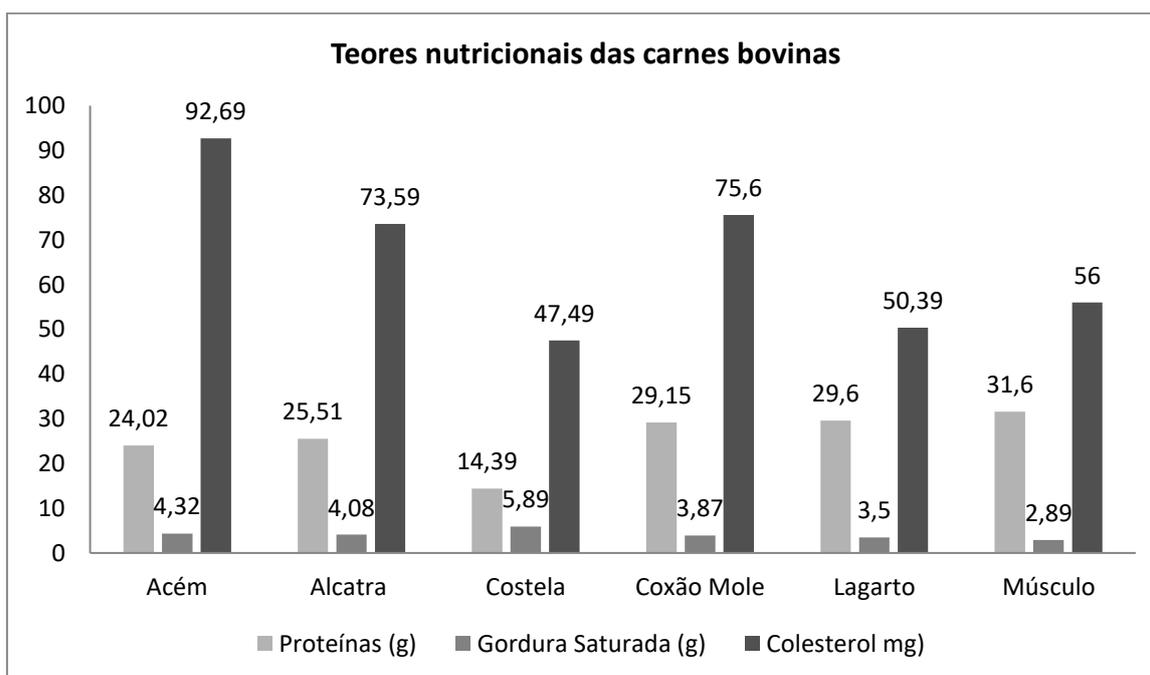
Tabela 01: Valor nutricional, por porções pequena, média e grande das preparações do grupo das carnes bovinas. Conselheiro Lafaiete, FaSaR, 2018.

Tipos de carnes	Porção (g)	Calorias (Kcal)	Proteínas (g)	Gordura Saturada (g)	Colesterol (mg)
Acém bovino moído e refogado					
Pequena P(25)	45	95	12,01	2,16	46,34
Média P(50)	90	190	24,02	4,32	92,69
Grande P(75)	135	285	36,03	6,48	139,03
Alcatra bovina em iscas refogada					
Pequena P(25)	40	95	12,75	2,04	36,79
Média P(50)	80	190	25,51	4,08	73,59
Grande P(75)	120	285	38,26	6,12	110,38
Costela bovina cozida em pedaços					
Pequena P(25)	25	95	7,19	2,94	23,74
Média P(50)	50	190	14,39	5,89	47,49
Grande P(75)	75	285	21,58	8,83	71,23
Coxão mole bovino em bifes grelhado					
Pequena P(25)	45	95	14,57	1,93	37,8
Média P(50)	90	190	29,15	3,87	75,6
Grande P(75)	135	285	43,72	5,8	113,4
Lagarto bovino assado em pedaços					
Pequena P(25)	45	95	14,8	1,75	25,19
Média P(50)	90	190	29,6	3,5	50,39

Grande P(75)	135	285	44,4	5,25	75,57
Músculo bovino cozido em pedaços					
P(25)	50	95	15,6	1,44	28
P(50)	100	190	31,2	2,89	56
P(75)	150	285	46,8	4,33	84

No gráfico 03 estão expostos os diferentes tipos de carnes utilizadas no presente trabalho com os seus respectivos teores de calorias, proteínas, gordura saturada e colesterol para as porções médias.

Gráfico 03: Teores de proteína, gordura saturada e colesterol para porções médias P(50)(190 kcal) do grupo de carnes bovinas. Conselheiro Lafaiete, FaSaR, 2018.



Analisando o gráfico 03, percebe-se que dentre as carnes bovinas selecionadas, o músculo e o lagarto apresentaram menores teores de gordura saturada e maiores teores de proteína, respectivamente, sendo, portanto, opções de carnes que poderão ser escolhidas para o consumo alimentar. Em contrapartida, a costela bovina apresenta o maior teor de gordura saturada e o acém o maior teor de colesterol, em relação aos demais cortes bovinos.

De acordo com a Diretriz sobre o Consumo de Gorduras e Saúde Cardiovascular (2013), o colesterol alimentar é um composto vital para o organismo humano. Sendo essencial na formação das membranas celulares, na produção dos hormônios sexuais, da vitamina D e de sucos digestivos, também desempenha um importante papel nos tecidos nervosos. O colesterol alimentar pode ser encontrado em gorduras animais, como ovos, leite e derivados, carne vermelha, camarão, pele de aves e vísceras, sendo estas suas principais fontes.

Conforme Previdelli; Goulart; Aquino (2017), a elevada ingestão de gorduras, sejam elas saturadas ou trans, desempenham papel fundamental na etiologia da dislipidemia, obesidade, diabetes, doenças cardiovasculares e degeneração macular. A I Diretriz Brasileira de Consumo de Gorduras e Saúde Cardiovascular (2013) reforça a importância da diminuição de ácidos graxos saturados na dieta.

Haja visto a necessidade de se adequar a alimentação das pessoas à padrões mais saudáveis e buscando um controle do consumo de alimentos que em excesso podem trazer malefícios à saúde dos indivíduos, o registro fotográfico do grupo das carnes vermelhas surge como um material de apoio aos nutricionistas para a determinação de cardápios alimentares adequados para cada pessoa, de acordo com sua necessidade nutricional.

Segundo a Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose (2017), o padrão alimentar deve ser resgatado por meio do incentivo à alimentação saudável, com uma orientação adequada sobre a seleção dos alimentos, modo de preparo, a quantidade que deverá ser consumida e as possíveis substituições alimentares, tudo isso aliado com a mudança do estilo de vida.

Como limitação do presente estudo pode-se citar a ausência de material que aborde de forma mais aprofundada o registro fotográfico do grupo das carnes bovinas. Essa ausência de material dificultou em parte o desenvolvimento do presente estudo. Pode-se destacar como sendo os pontos fortes do presente estudo, a boa

praticidade no seu manuseio e a facilidade de compreensão e comparação entre as fotografias apresentadas, sendo de grande valia no trabalho de educação nutricional. Como sugestão de continuidade de pesquisa, julga-se importante uma comparação entre a composição nutricional das carnes bovinas e outras fontes de nutrientes, como frango e peixe, através do registro fotográfico.

CONCLUSÃO

A elaboração do registro fotográfico das porções de carnes bovinas permite uma melhor atuação do nutricionista, seja na orientação nutricional e para o seguimento do planejamento alimentar pelo paciente/cliente. O registro fotográfico do grupo das carnes bovinas pode contribuir também para minimizar os erros durante a aplicação de métodos de anamnese nutricional, e fornecer informações de melhor qualidade sobre o tamanho das porções referidas pelos indivíduos, ao mesmo tempo em que fornece para o entrevistador o equivalente em gramas. Os diferentes tipos de cortes bovinos apresentam variação na composição nutricional, com diferentes teores de calorias, proteínas e gorduras, sendo necessário portanto, uma padronização do tamanho das porções, com o intuito de adequar o consumo alimentar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DEPARTAMENTO DE PESQUISAS E ESTUDOS ECONÔMICOS – DEPEC. **Carne Bovina.** Abril de 2017. Disponível em: https://www.economiaemdia.com.br/EconomiaEmDia/pdf/infset_carne_bovina.pdf. Acesso em 28/04/2017.

Guia alimentar para a população brasileira: promovendo alimentação saudável. Ministério da Saúde, Brasília. 2008.

GOMES, Rodrigo da Costa; FEIJÓ, Gelson Luiz Dias; CHIARI, Lucimara. **Evolução e qualidade da pecuária brasileira.** 2017. Disponível em: <https://www.embrapa.br/documents/10180/21470602/EvolucaoQualidadePecuaria.pdf/64e8985a-5c7c-b83e-ba2d-168ffaa762ad>. Acesso em: 25/02/2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa de orçamentos familiares 2002-2003: primeiros resultados: Brasil e grandes regiões/IBGE, coordenação de índices de preços**. Rio de Janeiro: IBGE, 2004. 276p.

PHILIPPI, S. T. **Nutrição e Técnica Dietética**. 3. ed.ampl. e atual. Barueri, São Paulo: Manole, 2014. 399p.

REGINA, Valéria Brumato; CERANTO, Felipe Agnello Vilaça Ferreira. **Registro fotográfico de porções alimentares para uso em inquéritos dietéticos e educação nutricional**. CESUMAR, Maringá. 2010.

RODRIGUES, Viviane Belini. **Técnica Dietética I**. São Paulo: Pearson, 2015. 189p.

SCHNEIDER, Bruna Celestino; DURO, SueleManjourany Silva; ASSUNÇÃO, Maria Cecília Formoso. **Consumo de carne por adultos do sul do Brasil: um estudo de base populacional**. Ciência & Saúde Coletiva, vol. 19, núm. 8. 2014. Rio de Janeiro.

SOUZA, RávilaGraziany Machado de; et al. **Validação de fotografias de alimentos para estimativa do consumo alimentar**. Rev. Nutr., Campinas, 29(3): 415-424, maio/jun., 2016.

TABELA BRASILEIRA DE COMPOSIÇÃO DE ALIMENTOS (TACO)/NEPA – UNICAMP. – 4. ed. rev. e ampl. – Campinas: NEPA – UNICAMP, 2011. 160p.

TRAVASSOS, Guilherme Fonseca; COELHO, Alexandre Bragança. Padrão de substituição entre carnes no consumo domiciliar do Brasil. Rev. Econ. Social. Rural vol.55 no.2 Brasília Apr./June 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-20032017000200285. Acesso em: 25/02/2017.

