



JULIA MENDES ESPAGOLLA

**ÁLBUM FOTOGRÁFICO DIGITAL DE PORÇÕES DE ALIMENTOS
PARA AVALIAÇÃO DO CONSUMO ALIMENTAR: GRUPO DAS
CARNES.**

**LAVRAS – MG
2019**

JULIA MENDES ESPAGOLLA

**ÁLBUM FOTOGRÁFICO DIGITAL DE PORÇÕES DE ALIMENTOS PARA AVALIAÇÃO DO
CONSUMO ALIMENTAR: GRUPO DAS CARNES.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a
Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências
do curso de Nutrição, para obtenção do título de Bacharel.

Prof^a. Dr^a. Sandra Bragança Coelho
Orientadora

**LAVRAS – MG
2019**

JULIA MENDES ESPAGOLLA

**ÁLBUM FOTOGRÁFICO DIGITAL DE PORÇÕES DE ALIMENTOS PARA AVALIAÇÃO DO
CONSUMO ALIMENTAR: GRUPO DAS CARNES.
DIGITAL PHOTO ALBUM OF FOOD PORTIONS FOR FOOD CONSUMPTION
EVALUATION: GROUP OF MEAT.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a
Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências
do curso de Nutrição, para obtenção do título de Bacharel.

Prof.^a. Dr.^a. Sandra Bragança Coelho
Orientadora

**LAVRAS – MG
2019**

SUMÁRIO

1	ARTIGO - ÁLBUM FOTOGRÁFICO DIGITAL DE PORÇÕES DE ALIMENTOS PARA AVALIAÇÃO DO CONSUMO ALIMENTAR: GRUPO DAS CARNES	5
----------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------

Álbum fotográfico digital de porções de alimentos para avaliação do consumo alimentar: Grupo das carnes.

Digital photo album of food portions for food consumption evaluation: Group of meat.

Julia Mendes Espagolla¹, Sandra Bragança Coelho²

¹Graduanda em Nutrição, pela Universidade Federal de Lavras.

²Nutricionista, Docente do Curso de Nutrição da Universidade Federal de Lavras, Doutora em Ciência e Tecnologia de Alimentos pela Universidade Federal de Viçosa.

Endereço para correspondência: julia.espagolla@estudante.ufla.br / sandracoelho@ufla.br

Palavras-chave

Ingestão alimentar
Fotografia
Tamanho da Porção

Objetivo: Este estudo teve como objetivo desenvolver um álbum fotográfico com grande variedade de alimentos do grupo das carnes, com o intuito de auxiliar a quantificação do consumo alimentar com maior precisão. As representações fotográficas foram disponibilizadas na plataforma virtual Pinterest® a fim de reduzir custos com impressão e facilitar o acesso. **Métodos:** O presente estudo envolveu o ensaio fotográfico de 107 preparações do grupo das carnes, com o tamanho das porções estimadas em tamanho pequeno, médio e grande, baseando-se no consumo da população local. **Resultados:** Obteve-se 319 fotografias que foram vinculadas ao Pinterest®, uma rede social de compartilhamento de fotos disponível tanto em versão web como em aplicativo de smartphone. Essas fotografias podem ser acessadas de forma gratuita quando se há conexão com a internet. **Conclusão:** O estudo tornou-se mais uma ferramenta aplicada em inquéritos dietéticos, onde o estímulo visual facilita a percepção do entrevistado quanto ao tamanho real do alimento, fornecendo informações mais acuradas sobre seus hábitos alimentares.

Keywords

Eating
Photography
Portion Size

Objective: This study aimed to develop a photographic album with a wide variety of meat group foods, in order to help quantify food consumption with greater precision. The photographic representations were made available on the Pinterest® virtual platform to reduce printing costs and facilitate access. **Methods:** The present study involved the photographic assay of 107 meat group preparations, with the portion sizes estimated as small, medium and large, based on the consumption of the local population. **Results:** There were 319 photographs that were linked to Pinterest®, a social network of photo sharing available in both web version and smartphone application. These photos can be accessed for free when there is an internet connection. **Conclusion:** The study became another tool applied in dietary surveys, where visual stimulation facilitates the interviewee's perception of the actual size of the food, providing more accurate information about their eating habits.

INTRODUÇÃO

Durante uma consulta nutricional é necessário realizar uma investigação detalhada dos hábitos alimentares, incluindo o padrão alimentar quanto ao número, ao tipo e composição das refeições, às restrições, às preferências alimentares e ao apetite¹. Para isso, é indispensável a colaboração do paciente para que a coleta dos dados sejam as mais verdadeiras possíveis, possibilitando ao nutricionista

a realização do seu trabalho com maior precisão.

Porém, as avaliações quantitativas são sempre uma tarefa complexa. A diversidade de alimentos, a variedade de utensílios, a padronização inadequada de medidas caseiras, o viés de memória do entrevistado, a falta de treinamento do entrevistador e os próprios métodos/técnicas disponibilizados na literatura são algumas das possíveis limitações encontradas na avaliação do consumo alimentar do paciente².

Essas limitações podem levar a quantificação

errônea em relação ao que o entrevistado realmente consome, tornando a quantificação calórica e a análise da ingestão dos macronutrientes e micronutrientes fora da realidade do entrevistado.

O uso de recursos visuais para avaliação da ingestão alimentar tem sido uma estratégia utilizada em pesquisas e na prática clínica, como a utilização de álbuns de fotografias, modelos tridimensionais de alimentos ou de medidas caseira². Assim, o paciente pode mostrar ao profissional qual porção mais se identifica com aquilo que ingere, de uma forma mais fácil e com maior exatidão.

O álbum fotográfico de porções alimentares permite visualizar o tamanho de diferentes porções de uma mesmo alimento. Ademais, estudos recentes validam fotografias de alimentos para quantificação do consumo alimentar, esses dizem que o álbum poderá auxiliar na coleta de dados sobre o consumo alimentar e que possivelmente serão menos enviesados³. No entanto, os álbuns fotográficos disponíveis no Brasil estão na forma impressa, forma esta que tem custos muitas vezes não acessíveis a profissionais e estudantes de Nutrição. A aquisição desses materiais se torna cara devido ao alto custo na sua produção, limitando o número de alimentos demonstrados. Além disso, essas versões possuem o viés ambiental, devido ao grande uso de papéis. Portanto, a construção do material *online* contribuirá para a economia financeira e de insumos, para facilitar o transporte e a busca pelo conteúdo, além de diminuir o impacto no uso de água, emissão de CO₂, uso de energia e de madeira que se tem durante a produção de papéis⁴. Vale lembrar também, que o material *online* poderá ser ampliado, posteriormente, de acordo com o surgimento de outras preparações.

Nesse sentido, esse estudo teve como objetivo desenvolver um álbum fotográfico digital com grande variedade de alimentos, permitindo acesso gratuito e evitando o uso de papéis. As representações fotográficas foram disponibilizadas em uma plataforma virtual capaz de com o auxílio de uma ferramenta de busca facilitar o acesso a visualizações das preparações em três porções de tamanhos diferentes, com o intuito de auxiliar a quantificação do consumo alimentar com maior precisão.

MÉTODO

O presente estudo faz parte de um projeto maior onde constam porções de diversos grupos de alimentos. Para a realização deste trabalho foi determinado o grupo das carnes.

O estudo foi dividido em cinco momentos: (1) definição dos alimentos e das porções alimentares; (2) verificação da precisão e acurácia da balança; (3) etapas de preparação e pesagem dos alimentos; (4) ensaio fotográfico das porções alimentares e (5) disponibilização do material online em rede social de compartilhamento de fotos.

Para a seleção dos alimentos e suas porções listaram-se aqueles incluídos em estudos de abrangência nacional, como o Guia Alimentar para a População Brasileira (Saúde, 2014). Foram utilizados outros materiais de listagem de alimentos, como o Questionário de Frequência Alimentar (QFA), livro sobre porções alimentares²¹ e tabelas de composição de alimentos (Sonia Tucunduva, Manuela Pacheco, TACO e TBCA)^{22, 23, 24, 25}, além do acréscimo de alimentos comercializados localmente (sem referências literárias), buscando, portanto, atingir um grande número de alimentos para serem trabalhado posteriormente.

A definição das porções “pequena”, “média” e “grande” teve como referência o princípio da razoabilidade, ficando a caráter do pesquisador dimensionar o tamanho das porções conforme julgasse ideal ou conforme fosse a forma oferecida no mercado local.

A listagem envolveu 107 preparações, totalizando 319 fotografias conforme o corte, tratamento e o preparo envolvido.

Para a pesagem utilizou-se balança digital semi analítica milesimal da marca BEL M503 com capacidade máxima de 500g e resolução de 0,001g para aferição da gramatura equivalente a cada porção.

Anteriormente a pesagem de cada alimento, verificou-se a precisão e acurácia da balança com a utilização de 3 pesos padrão para garantir a fidedignidade dos valores exibidos. Os pesos possuíam capacidade de 1g, 10g e 100g e foram confeccionados em aço inox 304, ajustados e calibrados por laboratório credenciado pelo INMETRO com laudo de calibração RBC e classe de exatidão F1.

De acordo com a Portaria INMETRO n°233, de 22 de dezembro de 1994⁵, para a classe F1 o erro máximo permitido é de 0,10mg para 1g, de 0,20mg para 10g e de 0,50mg para 100g. Com o certificado de calibração pode-se saber que um possível erro detectado seria proveniente da balança e não do peso padrão, permitindo uma maior confiabilidade dos valores encontrados.

Toda preparação ou alimento foi submetido à aferição de peso no Laboratório de Técnica Dietética da Universidade Federal de Lavras, para determinação do tamanho da porção em gramas.

Optou-se também pela presença de uma régua de 30cm, para que os indivíduos pudessem reconhecer o tamanho das porções representadas nas imagens da série fotográfica por meio da comparação e referência de tamanho.

Todas as porções foram colocadas em prato branco raso de vidro temperado da marca Duralex® Opaline, deixando apenas a porção do alimento em evidência.

Para a realização das fotografias, os alimentos foram dispostos já porcionados e pesados, em uma superfície de fundo infinito branco (*Softbox*), iluminado com lâmpada LED.

Foi utilizada a câmera Sony Alpha a6000 de 20.1 Megapixels, com lente objetiva de 16-50mm, que foi posicionada frontalmente ao display com o uso de um tripé profissional que manteve a câmera fotográfica estável durante o processo.

O tripé foi posicionando em ângulo de 45° e disposto de forma que a angulação da câmera foi controlada,

estabelecendo uma distância entre o objeto e a lente de 33 cm, possibilitando um maior grau de proporcionalidade em relação a distância usual do indivíduo e seu prato de comida. Foram estabelecidas como padrão as configurações de fotografia, mantendo o ISO automático, com velocidade de 1/60, abertura de f/4,5 e zoom de 24mm.

As fotografias cuja qualidade não atendiam aos requisitos foram descartadas e repetidas. Ao final das etapas, o alimento apresentava-se fotografado em três diferentes porções (pequena, média e grande).

As imagens foram então vinculadas ao Pinterest®, uma rede social de compartilhamento de fotos, disponível tanto em versão web como em aplicativo.

JUSTIFICATIVA

Diante da limitação encontrada no Guia Alimentar para a população brasileira, onde a definição de porção é “a quantidade de alimento em sua forma usual de consumo expressa em medidas caseiras, unidade ou forma de consumo, considerando também a quantidade média do alimento que deve ser usualmente consumida por pessoas saudáveis, para compor uma alimentação saudável”, ou seja, o tamanho da porção proposta não é baseada no consumo, mas sim na necessidade nutricional do indivíduo. Portanto, não se torna viável para alguns alimentos esse padrão utilizado, pois o tamanho da porção proposta pode ser discrepante ao se comparar com o tamanho da porção realmente consumida pelo entrevistado^{11,12}.

Outro problema encontrado, após consultar as tabelas de composição alimentar e o próprio Guia Alimentar, foi a falta de referência para determinados alimentos, pois na elaboração da lista dos alimentos que seriam trabalhados, tentou-se abranger um maior número de preparações diferentes possíveis. Portanto, ao se montar as porções, utilizou-se o princípio da razoabilidade, onde se buscou porções estimadas do consumo real e na forma oferecida pelo mercado local.

RESULTADOS

Com o presente estudo foi possível elaborar um banco de dados com 107 preparações porcionadas em três tamanhos estimados de porções pequena, média e grande, que foram devidamente pesadas e fotografadas. Originou-se uma lista com a representação dos pesos das 319 porções (tabela 1). Apenas uma preparação não foi retratada nos três tamanhos: temaki, que foi fotografada em um único tamanho, de acordo com o padrão do mercado local.

A princípio, o objetivo era porcionar os alimentos baseando-se em tabelas de composição de alimentos e no Guia Alimentar para a População Brasileira. Contudo, os dados disponíveis não eram suficientes para todos os alimentos selecionados e, além disso, algumas porções representadas eram discrepantes da realidade local.

Portanto, foi acertado que os tamanhos das porções seriam baseados no princípio da razoabilidade.

Tabela 1 - Alimentos fotografados e seus valores de porções em gramas estimadas como tamanho pequeno, médio e grande.

Amostras alimentos	Porção pequena (g)	Porção média (g)	Porção grande (g)
Almôndega de carne frita com molho	72,30	146,63	222,40
Asa de frango assada	47,87	103,69	149,68
Asa de frango empanada frita	60,58	114,47	166,73
Asa de frango ensopada	60,25	123,38	185,71
Asa de frango frita	50,17	105,51	299,55
Atum em conserva	55,01	96,35	141,58
Bacon frito	29,08	49,40	75,97
Bife a cavalo	77,06	105,68	112,58
Bife a rolê	40,92	57,32	74,77
Bife de boi frito	37,10	58,78	73,90
Bife de fígado frito	45,40	71,80	132,12
Bisteca suína frita	89,01	106,78	200,37
Bobó de camarão	69,24	116,88	172,80
Bolinha de carne frita	54,27	88,03	118,44
Bolinho de bacalhau frito	48,41	99,07	150,00
Camarão ao óleo	12,62	18,85	27,19
Camarão empanado frito	18,45	26,73	40,08
Carne de boi em cubinhos refogada	63,57	108,74	146,12
Carne de boi em tirinhas refogada	48,78	88,53	120,02
Carne de panela	48,19	82,84	127,02
Carne moída	50,40	80,89	120,60
Carne seca desfiada	29,60	52,57	77,44
Carne seca em pedaço	31,71	51,63	93,35
Carneiro assado	35,00	66,69	102,62
Ceviche	92,81	142,33	244,41
Chouriço frito	39,24	76,31	117,14
Churrasco de alcatra	49,64	90,98	131,59
Churrasco de fraldinha	47,59	89,27	129,09
Churrasco de picanha	48,89	88,05	123,66
Coração de galinha frito	18,58	32,02	52,61
Costela de boi no bafo	63,78	81,25	147,85
Costela de boi frita	71,11	120,26	171,07
Costelinha de porco cozida	72,24	109,70	144,55
Coxa de frango assada	87,54	181,09	284,15
Coxa de frango empanada	111,50	227,71	363,21
Coxa de frango ensopada	85,36	153,68	262,08
Coxa de frango frita	88,60	186,87	299,55

Coxinha de frango assada	73,54	117,47	159,12	Pé de porco cozido	93,62	160,62	255,44
Croquete de carne frito	47,66	104,36	150,91	Peito de boi recheado com bacon	37,55	54,54	83,52
Croquete de carne seca frito	43,30	103,81	153,29	Peito de frango em cubinhos refogado	55,85	100,56	138,23
Croquete de frango frito	41,25	85,32	134,39	Peito de frango em tirinhas refogado	55,63	97,32	133,35
Dobradinha	60,95	111,23	157,97	Peixe empanado frito	83,53	105,65	161,24
Espetinho de frango empanado frito	45,84	94,34	147,77	Peixe ensopado	51,12	86,21	116,53
Espetinho de frango frito	41,40	89,80	153,21	Pernil assado	32,83	56,68	84,19
Feijoada	89,09	147,17	209,47	Pescoço/dorso de frango cozido	68,22	129,26	188,06
Filé de frango empanado frito	35,70	58,20	82,23	Pirão de peixe	59,31	107,36	159,01
Filé de frango frito	36,30	49,90	79,09	Presunto	44,00	65,73	109,73
Filé de peixe assado	37,08	55,70	90,46	Quibe assado	84,61	120,38	168,82
Filé de peixe empanado frito	78,61	115,27	157,71	Quibe cru	30,85	44,63	67,70
Filé de peixe frito	53,90	89,37	116,56	Quibe frito	22,47	61,43	90,69
Frango à passarinho frito	47,85	79,94	119,19	Rocambole de carne assado	35,33	61,54	92,16
Frango desfiado	42,81	79,46	114,10	Salame	37,11	65,87	100,02
Frango xadrez	88,28	138,18	188,10	Salsicha cozida	52,08 (1 unidade)	100,04 (2 unidades)	150,67 (3 unidades)
Fricassê de frango	90,35	130,66	200,97	Sardinha em lata	36,88	55,02	71,03
Hambúrguer artesanal frito	95,78	132,60	171,70	Sashimi	40,62	75,51	95,12
Hambúrguer industrializado de boi frito	31,52	61,37	90,95	Sobrecoxa de frango assada	84,32	103,62	126,05
Hambúrguer industrializado de frango frito	41,53	85,77	128,68	Sobrecoxa de frango empanada frita	73,04	128,26	136,67
Hossomaki	40,40	60,85	80,71	Sobrecoxa de frango ensopada	80,39	127,29	149,57
Hot holl	52,70	79,79	107,36	Sobrecoxa de frango frita	71,27	107,12	130,58
Kafta recheada com queijo frita	63,82	95,23	150,89	Strogonoff de boi	82,76	128,17	199,73
Lagarto cozido	37,55	69,34	92,27	Strogonoff de frango	75,57	119,04	189,45
Linguíça calabresa frita	40,64	55,24	80,20	Suã cozido	46,35	110,23	132,27
Linguíça de frango frita	38,35	54,36	71,75	Temaki	-	145,23	-
Linguíça toscana frita	41,58	55,28	85,70	Torresmo frito	36,34	65,59	101,58
Lombo de porco refogado	68,17	105,78	146,19	Toucinho	59,18	97,00	133,16
Medalhão assado	84,15	120,60	158,50	Uramaki	86,09	128,38	167,71
Moela cozida	26,03	45,20	59,41				
Moqueca	84,74	123,32	215,77				
Mortadela	28,61	43,15	78,71				
Niguri	55,45	83,08	111,38				
Nuggets de frango assado	57,76	97,80	136,79				
Nuggets de frango frito	67,40	114,75	160,13				
Paio frito	50,95	70,61	100,98				
Panceta assada	26,90	35,55	46,90				
Parmegiana de boi	80,75	117,18	181,49				
Parmegiana de frango	110,28	165,84	241,29				
Parmegiana de peixe	101,16	133,27	202,16				
Pé de frango cozido	71,12	101,02	133,00				

Fonte: Do autor (2019)

As 319 porções fotografadas deram origem ao material vinculado na plataforma digital Pinterest®.

A seguir, as figuras 1, 2 e 3, exemplificam as fotografias de um dos alimentos selecionado. A preparação foi porcionada nos tamanhos pequeno, médio e grande com seus respectivos pesos, como pode ser encontrado na rede social de compartilhamento de fotos Pinterest®.



Figura 1: Carne moída - Porção pequena 50,40g.



Figura 2: Carne moída - Porção média 80,89g.



Figura 3: Carne moída - Porção grande 120,60g.

Apresentação do conteúdo no Pinterest®

Para apresentação do material desenvolvido, optou-se pela plataforma Pinterest® pois é uma rede social exclusiva de compartilhamento de fotos, onde os usuários podem acessá-las quantas vezes quiser e salvá-las de maneira gratuita e fácil. Portanto, foi criado uma conta própria para a postagem de todos os materiais obtidos nesse projeto.

A busca pelo material é bem simples, basta o indivíduo digitar “album fotografico alimentos” na aba de busca (figura 4).

O perfil se divide em pastas, cada uma dessas contém um grupo alimentar (figura 5), que estão divididas em subpastas com os respectivos alimentos do grupo (figura 6). As subpastas são nomeadas em ordem alfabética de acordo com cada preparação, onde estão presente as três fotografias, com estimativas de porções pequena, média e grande (figura 7). No título de cada fotografia está descrito qual o tamanho da porção seguida pela sua respectiva gramatura (figura 8). Essas fotos podem ser ampliadas, de acordo com a conveniência do usuário.



Figura 4: Exemplo do mecanismo de busca no Pinterest.



Figura 5: Perfil no Pinterest®.



Figura 6: Grupo das carnes com as preparações listadas em ordem alfabética.

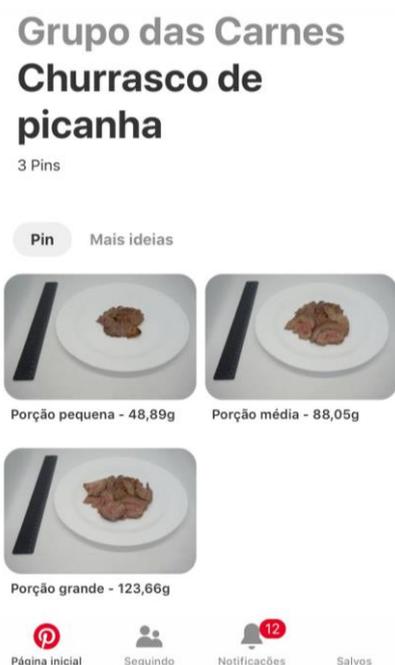


Figura 7: Subpasta do churrasco de picanha com três diferentes porções: pequena, média e grande.



Figura 8: Alimento representado com sua respectiva gramatura.

Assim sendo, a pessoa interessada pode acessar o conteúdo e utilizá-lo como auxílio em consultas, inquéritos ou trabalhos.

O conteúdo no Pinterest® está presente pelo *link* <https://br.pinterest.com/albumfotograficoalimentos/grupo-das-carnes/>.

DISCUSSÃO

A avaliação do consumo alimentar é de extrema importância em um protocolo de atendimento nutricional, pois tem como objetivo determinar qualitativamente e quantitativamente a dieta do sujeito. Apesar de a literatura nacional disponibilizar informações abrangentes sobre métodos e técnicas para avaliação do consumo alimentar, o ambiente de atuação profissional ainda está permeado de dúvidas sobre os instrumentos mais adequados para a utilização na prática diária^{1,6}.

Os diferentes materiais disponíveis para a investigação do consumo alimentar são de grande valia, porém alguns métodos apresentam limitações que, em geral, compreendem o nível de confiabilidade da informação de quantificação e qualificação do consumo alimentar. Uma vez que dependem da memória do entrevistado e da percepção do mesmo sobre o tamanho real das porções consumidas, sendo comum erros por supra ou sub relatos, tornando a prática menos objetiva do que o desejado^{7,8}.

Sob essa perspectiva, o uso de representações fotográficas de porções alimentares tornou-se ferramenta aplicada em inquéritos dietéticos como fórmula de estímulo visual, a fim de facilitar a percepção do entrevistado quanto ao tamanho real do alimento, fornecendo informações mais acuradas sobre seus hábitos alimentares^{2,7}.

Estudos anteriores mostram o efeito positivo desses recursos quando utilizados em inquéritos dietéticos e, portanto, estão ganhando destaque no meio profissional. Entretanto, os álbuns fotográficos que apresentam-se na forma impressa limitam-se na quantidade de alimentos devido ao alto custo de produção e dificuldade de transporte quando muito grandes, além disso esses possuem durabilidade determinada pelo uso^{9,10}.

Outro viés encontrado nos materiais impressos são as questões ambientais. A produção de papel leva a indústria gerar grande quantidade de resíduo, um problema ambiental e também econômico para a sociedade, muitas destas questões sobre responsabilidade ambiental podem ser resolvidas com ações muito simples e imediatas⁴. Diante disso, a troca de materiais impressos pelos materiais digitais pode contribuir com a preservação do meio ambiente, pois impactam diretamente na economia dos custos e na redução consciente dos resíduos, como madeira, água e energia.

Além disso, a forma de porcionamento encontrada na literatura apresentava-se fora da realidade de consumo para algumas preparações, tanto por apresentar porções muito pequenas quanto por apresentar porções muito grandes. Por exemplo, de acordo com o Guia Alimentar para População Brasileira a porção média de costela de boi foi de 40g enquanto no trabalho a porção média apresentou 81,25g; outro exemplo é a porção média de filé de frango, onde a porção média, no Guia Alimentar, é representada por 100g e no presente trabalho foi de 49,90g.

Por esse motivo, foi desenvolvido de forma inédita o álbum fotográfico digital de porções de alimentos que proporciona maior facilidade ao acesso do material, além de abranger um maior número de preparações, diminuir o uso de papeis e estimar tamanhos de porções mais próximos do consumo da população.

Optou-se por não quantificar as medidas caseiras e as informações nutricionais no presente trabalho, pois esses dados podem ser calculados em programas dietéticos quando colocado a quantidade, porém outros estudos podem ser realizados para tal.

Disponibilização do álbum fotográfico na rede social de compartilhamento de fotos

Com a constante atualização da *internet* e de seus programas, as redes sociais se tornaram cada vez mais

populares, fazendo com que seu acesso faça parte do cotidiano de várias pessoas. Além disso, as inovações tecnológicas proporcionam maior acessibilidade, permitindo acesso à *internet* através de telefones celulares, *smatphones*, *tablets*, dentre outras tecnologias, que possibilita o acesso de qualquer lugar^{13,14,15}.

Todas essas facilidades potencializam o perfil do consumidor, que exige cada vez mais produtos que atendam especialmente às suas necessidades e se adequem as suas realidades, a fim de facilitar a rotina e transformar pilhas de papeis em um simples aparelho¹⁴.

Sendo assim, o número de usuários dessas redes está cada vez maior e, portanto, optou-se por disponibilizar o material construído na plataforma Pinterest®. Essa rede social foi escolhida pois é exclusiva para compartilhamento de fotos, onde o conteúdo pode ser acessado de maneira digital, fácil, barato e rápido, tanto na versão *web* quanto no aplicativo, melhorando a qualidade do atendimento. Além disso, o material construído pode ser atualizado de acordo com o surgimento de novas preparações, sem grandes custos adicionais.

Como limitação desse estudo, aponta-se a falta de validação do que pode ser considerado como porção pequena, média e grande dos alimentos apresentados. Porém mesmo que um indivíduo tenha uma percepção diferente quanto ao tamanho da porção, este poderá apontar qual a foto que mais se assemelha ao seu consumo e o profissional poderá contabilizar a quantidade de acordo com a gramatura estabelecida na fotografia escolhida, fazendo uma estimativa mais próxima da realidade do consumo do entrevistado.

CONCLUSÃO

O álbum fotográfico desenvolvido contempla 107 preparações do grupo das carnes, fotografadas em três porções de tamanhos diferentes. As representações fotográficas contribuem para que o entrevistado consiga relatar o seu consumo de uma forma mais precisa, a fim de obter resultados mais fidedignos em pesquisas e atendimentos nutricionais. O estudo acompanha as inovações tecnológicas e a sustentabilidade, pois a disponibilização do material em uma rede social de compartilhamento de fotos possibilita acesso gratuito, de fácil manuseio, podendo ser acessado de qualquer lugar e quantas vezes se fizer necessário. Além disso, ao contrário dos materiais impressos, o álbum fotográfico digital construído permite sua atualização com facilidade e sem grandes custos, de acordo com o surgimento de novas preparações, e também auxilia na diminuição dos impactos ambientais relacionados ao uso de papéis e os riscos de danos físicos pelo tempo de uso.

REFERÊNCIAS

1. FISBERG, R. M.; MARCHIONI, D. M. L.; COLUCCI, A. C. A. Avaliação do consumo alimentar e da ingestão de nutrientes na prática clínica. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*, v. 53, n. 5, p. 617–624, 2009. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/abem/v53n5/14.pdf>
2. SOUZA, G. M. *et al.* Validation of food's photographs for estimating the consumption food. *Revista de Nutrição*, v. 29, n. 3, p. 415–424, 2016. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/rn/v29n3/1415-5273-rn-29-03-00415.pdf>
3. NICHELLE, P. G. Percepção e conceitualização na quantificação fotográfica de porções alimentares. Universidade Federal do Paraná, 2017. Disponível em <https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/49350/R%20-%20D%20-%20PRYSILA%20GHARIB%20NICHELLE%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
4. PINHEIRO, R.M. I; VIEIRA, C.M.F. I; RODRIGUEZ, R.S. I; MONTEIRO, S.N. I. Reciclagem de resíduo proveniente da produção de papel em cerâmica vermelha. *Revista Matéria*, v. 13, n. 1, pp. 220 – 227, 2008. Disponível em <http://www.materia.coppe.ufrj.br/sarra/artigos/artigo10987>
5. INMETRO, I. N. DE M. N. E Q. I. Portaria INMETRO nº 233, de 22 de Dezembro de 1994, 1994. Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/rtac/pdf/rtac000180.pdf>
6. CERVATO, A. M.; VIEIRA, V. L. Dietetic indexes for the assessment of overall diet quality. *Revista de Nutrição*, v. 16, n. 3, p. 347–355, 2003. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/rn/v16n3/a12v16n3>
7. RODRIGUES, A. G. M.; PROENÇA, R. P. DA C. Uso de imagens de alimentos na avaliação do consumo alimentar. *Revista de Nutricao*, v. 24, n. 5, p. 765–776, 2011. Disponível em <http://nuppre.ufsc.br/files/2014/04/2011-Rodrigues-e-Proen%C3%A7a.pdf>
8. GARCIA, R. W. D. Representações sobre consumo alimentar e suas implicações em inquéritos alimentares: Estudo qualitativo em sujeitos submetidos à prescrição dietética. *Revista de Nutricao*, v. 17, n. 1, p. 15–28, 2004. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-52732004000100002&script=sci_abstract&tIng=pt
9. NGO J, ENGELEN A, MOLAG M.L, ROESLE J, SERRA M.L. A review of the use of information and communication technologies for dietary assessment. *Br J Nutr*. 2009; 101(Suppl 2):S102-12. Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19594959>
10. REGINA VB, SALDO GA. Aplicação de registro fotográfico de porções alimentares em nutrição – Uma revisão. *Revista Salus-Guarapuava*. 2009; 3 (2): 91-103. Disponível em <https://revistas.unicentro.br/index.php/salus/article/view/1386/1527>
11. CARLOS, J. V. *et al.* Porcionamento dos principais alimentos e preparações consumidos por adultos e idosos residentes no município de São Paulo. *Revista de Nutricao*, v. 21, n. 4, p. 383–391, 2008. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732008000400002
12. SA BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável. Brasília, DF; 2008. Disponível em http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2008.pdf
13. LABADESSA, E. O Uso Das Redes Sociais Na Internet Na Sociedade Brasileira. v. 2, 2012. Disponível em http://www.revistaseletronicas.fmu.br/index.php/rms/article/viewFile/62/pdf_1
14. CARVALHO, VO; MURBACK, FGR. Estudo da utilização das redes sociais digitais nas empresas brasileiras. *Revista do curso de Administração / PUC Minas*. Edição 2014. Disponível em https://www.pucpcaldas.br/graduacao/administracao/revista/artigos/v2014/Artigo41_2014.pdf
15. Digital in 2018: world's internet users pass the 4 billion mark [Internet]. [26 mercer st, new york, ny 10013: Simon Kemp]; 30 jan2018 [citado 30 janeiro de 2018]. Disponível em <https://wearesocial.com/blog/2018/01/global-digital-report-2018>
16. GRANERO ENI, A; CIONE COUTO, T. Vista do consumo no ciberespaço: a explosão de aplicativos de dispositivos móveis que ajudam a controlar a vida na palma da mão. *Revista Geminis*, v. 1, p. 89–105, 2008. Disponível em <http://www.revistageminis.ufscar.br/index.php/geminis/article/view/147/116>

17. TORRES, C. A bíblia do marketing digital. 1ª edição. São Paulo: Novatec, 2009.
18. TOMITA, L. Y. & CARDOSO, M. A. Avaliação da lista de alimentos e porções alimentares de Questionário Quantitativo de Frequência Alimentar em população adulta. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 18(6):1747-1756, nov-dez, 2002. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/csp/v18n6/13271.pdf>
19. PAGE BRITO, A. *et al.* Validade relativa de questionario de frequencia alimentar com suporte de imagens, 2016. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232017000200457&script=sci_abstract&tlng=pt
20. CARLOS, JV; ROLIM, S; BUENO, MB; FISBER RM. Porcionamento dos principais alimentos e preparações consumidos por adultos e idosos residentes no município de São Paulo. Rev. Nutr. vol.21 no.4 Campinas July/Aug. 2008. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732008000400002
21. MONEGO, E. *et al.* Alimentos Brasileiros E Suas Porções: Um Guia Para Avaliação Do Consumo Alimentar. 1ª edição, 2013.
22. Tabela Brasileira de Composição de Alimentos – TACO. 4ª edição ampliada e revisada (2011). Disponível em http://www.nepa.unicamp.br/taco/contar/taco_4_edicao_ampliada_e_revisada.pdf?arquivo=taco_4_versao_ampliada_e_revisada.pdf
23. PHILIPPI, ST. Tabela de Composição de Alimentos: suporte para decisão nutricional. 2ª edição - São Paulo, 2002
24. PACHECO, M. Tabela de Equivalentes, Medidas Caseiras e Composição Química dos Alimentos. 2ª edição revisada e ampliada (2011).
25. Tabela Brasileira de Composição de Alimentos – TBCA - USP. Disponível em <http://www.tbca.net.br/>

Submissão: XX/XX/XXXX

Aprovado para publicação: XX/XX/XXXX