



LUÍZA FERREIRA SILVA

**ÁLBUM FOTOGRÁFICO DIGITAL DE PORÇÕES DE ALIMENTOS
PARA AVALIAÇÃO DO CONSUMO ALIMENTAR: GRUPO DOS
PÃES, CEREAIS, TUBÉRCULOS E MASSAS.**

**LAVRAS – MG
2019**

LUÍZA FERREIRA SILVA

**ÁLBUM FOTOGRÁFICO DIGITAL DE PORÇÕES DE ALIMENTOS PARA AVALIAÇÃO DO
CONSUMO ALIMENTAR: GRUPO DOS PÃES, CEREAIS, TUBÉRCULOS E MASSAS.**

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
Ms^a. Leticia Linhares da Silva
Coorientadora

**LAVRAS – MG
2019**

LUÍZA FERREIRA SILVA

**ÁLBUM FOTOGRÁFICO DIGITAL DE PORÇÕES DE ALIMENTOS PARA AVALIAÇÃO DO
CONSUMO ALIMENTAR: GRUPO DOS PÃES, CEREAIS, TUBÉRCULOS E MASSAS.
DIGITAL PHOTO ALBUM OF FOOD PORTIONS FOR FOOD CONSUMPTION
EVALUATION: GROUP OF BREADS, CEREALS, TUBERS AND PASTA.**

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.

APROVADA em 06 de Junho de 2019.
Prof.^a Dr.^a Sandra Bragança Coelho UFLA
Ms.^a Leticia Linhares da Silva UFLA
Ms.^a Raíssa Alvarenga Carvalho Gomide UFLA

Prof.^a . Dr.^a Sandra Bragança Coelho
Orientadora
Ms.^a Leticia Linhares da Silva
Coorientadora

**LAVRAS – MG
2019**

À minha família pelo apoio em todas as etapas e por serem meu exemplo.

À minha avó Maria Vitória (*in memoriam*) por ter me encorajado a chegar até aqui.

Dedico

SUMÁRIO

1	ARTIGO - ÁLBUM FOTOGRÁFICO DIGITAL DE PORÇÕES DE ALIMENTOS PARA AVALIAÇÃO DO CONSUMO ALIMENTAR: GRUPO DOS PÃES, CEREAIS, TUBÉRCULOS E MASSAS	6
----------	---	----------

Álbum fotográfico digital de porções de alimentos para avaliação do consumo alimentar: Grupo dos pães, cereais, tubérculos e massas.

Digital photo album of food portions for food consumption evaluation: Group of breads, cereals, tubers and pasta.

Luíza Ferreira Silva¹, 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: luiza.silva@estudante.ufla.br / sandracoeelho@ufla.br

Palavras-chave

Ingestão alimentar
Fotografia
Tamanho da Porção

Objetivo: A fim de otimizar gastos com material impresso e evitar o transporte de materiais com grande peso físico, objetivou-se criar um material fotográfico que represente diversas preparações em três tamanhos de consumo, disponível em uma plataforma digital online, para substituir versões impressas. **Métodos:** O presente estudo envolveu o ensaio fotográfico de 90 alimentos do grupo dos pães, cereais, tubérculos e massas com e sem calorias extras, com porções definidas em tamanho pequeno, médio e grande, de acordo com o consumo usual médio da população. **Resultados:** Obteve-se 265 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 trouxe mais uma ferramenta de quantificação alimentar, que pode ser útil e auxiliar profissionais nutricionistas em métodos de avaliação alimentar, visto que o paciente pode facilmente identificar o tamanho da porção consumida.

Keywords

Eating
Photography
Portion Size

Objective: In order to optimize expenses with printed matter and to avoid the transport of materials with great physical weight, the objective was to create a photographic material that represents several preparations in three sizes of consumption, available in a digital platform online, to replace printed versions. **Methods:** The present study involved the photographic assay of 90 foods from the group of breads, cereals, tubers and pasta with and without extra calories, with defined portions of small, medium and large size, according to the usual average consumption of the population. **Results:** There were 265 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 provided another tool for food quantification, which may be useful and assist nutritionists in methods of food assessment, since the patient can easily identify the size of the portion consumed.

INTRODUÇÃO

A avaliação do consumo alimentar é de extrema importância em um protocolo de atendimento nutricional, pois tem como o objetivo averiguar se a ingestão de nutrientes está adequada, e esclarecer hábitos alimentares, além de trazer melhorias a saúde^{1,2}.

Um grande problema da quantificação alimentar, que põe a sua qualidade em questão, são os erros associados à quantificação da dieta. O indivíduo deve relatar de forma detalhada o tipo de preparação e o tamanho da porção

consumida, entretanto, há grandes dificuldades em relação a percepção do tamanho da porção por parte do avaliador e do avaliado, podendo ocasionar erros de subestimação ou superestimação da dieta².

Para evitar erros de quantificação, há sempre uma necessidade de desenvolvimento e aperfeiçoamento de ferramentas que possam aprimorar a exatidão dos possíveis dados a serem coletados³.

Diante das dificuldades de relatos de porções alimentares, recursos visuais como álbuns fotográficos de porções

alimentares auxiliam estimar, com melhor precisão, o tipo de alimento consumido e a sua quantidade⁴.

Os álbuns fotográficos destacam-se pelo fácil manuseio, a permissibilidade de se abranger uma grande variedade de alimentos e a possibilidade de utilização com várias faixas etárias⁴. Entretanto, álbuns fotográficos em versões impressas tem alto custo de produção, o que leva a uma quantidade limitada de alimentos demonstrados, e conseqüentemente, alto custo de aquisição. Ademais, estudos mostram uma boa concordância entre a percepção de indivíduos quanto o tamanho real do alimento e a fotografia⁵.

Diante disso, para auxiliar a quantificação alimentar na avaliação nutricional, este estudo traz a criação de um álbum fotográfico de porções alimentares a ser disponibilizado em rede social de compartilhamento de fotos, para facilitar a busca por alimentos e acessos de profissionais e avaliadores. O acesso a rede social é gratuito e ilimitado, e traz a vantagem de ter disponível uma versão em aplicativo para *Smartphone*, facilitando ainda mais seu uso, visto que a maioria da população tem acesso ao aparelho.

MÉTODO

O presente estudo faz parte de um projeto maior que tem como objetivo desenvolver um álbum fotográfico a ser veiculado por uma rede social de compartilhamento de fotos, onde constam porções de todos os grupos de alimentos.

Foi determinado o seguinte grupo alimentar para a realização deste trabalho: pães, cereais, tubérculos e massas. Esse grupo contou com um subgrupo que incluía alimentos pertencentes ao mesmo, mas que apresentavam um conteúdo significativo de lipídeos e calorias.

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), livros sobre porções alimentares e tabelas de composição de alimentos. Houve também o acréscimo de alimentos sem referências literárias, mas que são comercializados localmente. O grupo alimentar trabalhado envolve um número expressivo de alimentos além dos apresentados, sendo assim, os demais alimentos pertencentes a este grupo ficarão a cargo de outro pesquisador que dará continuidade ao trabalho.

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 90 preparações, totalizando 265 fotografias conforme o corte, tratamento e o preparo envolvido. Os alimentos para as preparações foram adquiridos no mercado local e aqueles que requeriam preparo, foram preparados pouco tempo antes da pesagem e foto.

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 1994⁶, para a classe F1 o erro máximo permitido é de 0,10mg para 1g, de 0,20mg para 10g e de 0,5mg 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.

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.

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.

RESULTADOS

O objetivo inicial era basear-se no tamanho das porções representados no Guia Alimentar para a população Brasileira. Entretanto, o Guia Alimentar usa como critério para a definição de porção o valor calórico, que muitas vezes não reflete o consumo usual da população, e sim a quantidade necessária daquele determinado alimento para se consumir um número x de calorias. Esses fatores levaram a decisão de basear o tamanho das porções no princípio da razoabilidade.

Dado a pesagem das 90 preparações, pode-se elaborar uma lista com a representação dos pesos das 265 porções, representadas nas Tabelas 1 e 2, sendo 33 preparações pertencentes ao subgrupo de calorias extras (Tabela 2), separadas em pequenas, médias e grandes. Apenas três preparações não foram retratadas nos três tamanhos: batata recheada com frango e queijo, que foi apresentada em tamanho médio e grande, de acordo com o padrão do mercado local, pão de batata com requeijão e pão de batata com frango que foi apresentado somente em tamanho médio, também de acordo com o padrão de venda local.

Tabela 1 - Alimentos fotografados e seus valores de porções em gramas definidas como tamanho pequeno, médio e grande: Grupo dos pães, cereais, tubérculos e massas.

Amostras alimentos	Porção pequena (g)	Porção média (g)	Porção grande (g)
Arroz à grega	60,03	120,50	201,14
Arroz branco	75,02	125,00	200,98
Arroz carreteiro	63,32	104,74	170,34
Arroz integral	50,05	100,35	160,13
Batata doce cozida	69,94	132,04	266,96
Batata roxa assada	51,08	70,31	105,81
Batata roxa cozida	74,47	112,42	225,68
Batata inglesa cozidas	50,52	98,35	170,24
Batata recheada	-	119,02	154,07
Biscoito <i>cream cracker</i>	11,96	27,56	52,34
Bisnaguinha	19,36	38,31	58,62
Bolo de mandioca	25,72	45,21	80,13
Brioche	13,61	27,15	51,82
Broa de amendoim	30,51	87,12	138,79
Broa de fubá canjica	19,10	28,56	52,05
Capelett de frango	50,31	117,00	200,98
Espaguete à bolonhesa	86,93	156,48	220,34
Espaguete com molho branco	102,48	181,20	296,84
Espaguete com molho vermelho	100,25	190,65	270,16
Galinhada	66,57	140,57	210,42
Macarrão de “panela de pressão” tipo parafuso	82,84	155,10	302,27
Macarrão de “panela de pressão” tipo penne	81,35	142,47	293,95
Macarrão instantâneo com frango	180,47	247,13	410,25
Macarrão instantâneo com legumes	124,77	236,64	332,48
Macarrão instantâneo com queijo e salsicha	90,33	178,35	300,66
Macarrão instantâneo com requeijão	110,54	193,65	300,66
Macarrão instantâneo tipo sopa	112,37	217,25	444,85
Mandioca cozida	56,57	153,68	263,38
Nhoque de batata	101,78	214,35	342,39
Panetoni	46,25	92,65	146,73
Pão tipo tortilha com recheio de carne moída	27,10	48,88	60,35
Pão tipo tortilha com recheio de frango	33,69	42,25	49,94
Pão tipo tortilha com recheio de queijo	39,72	59,35	90,37
Pão de batata com frango	-	65,73	-
Pão de batata com requeijão	-	51,37	-
Pão de doce	31,67	50,76	84,51
Pão de forma	11,29	21,74	39,98
Pão francês	45,02	56,00	65,02
Pão sírio	10,60	27,28	37,08
Pão sovado	18,24	38,73	84,64
Penne à parisiense	105,34	217,72	339,95
Purê de batata inglesa	94,93	191,34	324,59
Purê de mandioca	96,69	156,02	265,98
Ravióli de frango com molho vermelho	63,13	117,43	230,81
Risoto à parmegiana	79,72	162,53	255,85
Rosca recheada de frango	38,88	84,55	131,95
Sopa de macarrão com legumes	84,87	152,78	237,28
Talharim à bolonhesa	97,43	165,51	232,26
Talharim com molho branco	100,03	163,90	245,93
Talharim com molho vermelho	123,32	173,56	304,85
Tapioca de frango	73,78	115,09	156,93
Tapioca de queijo	28,43	50,00	76,04
Tapioca doce	44,87	67,90	94,15
Torta de liquidificador com frango	84,06	124,70	170,71
Torta de liquidificador com frango e palmito	72,75	127,95	189,93
Torta de liquidificador de legumes	52,96	104,28	166,27
Yakissoba	102,09	196,14	300,58

Fonte: Do autor (2019)

Tabela 2 - Alimentos fotografados e seus valores de porções em gramas definidas como tamanho pequeno, médio e grande: Subgrupo contendo calorias extras.

Amostras alimentos	Porção pequena (g)	Porção média (g)	Porção grande (g)
Batata bolinha frita	25,92	50,96	100,09
Batata chips frita	15,08	25,12	44,15
Batata palha	14,26	27,14	45,35
Batata palito frita caseira	25,03	50,72	75,38
Batata palito frita industrial	30,92	60,03	100,21
Batata <i>Ruffles</i> ®	13,20	26,72	50,94
Bauru	84,03	135,48	203,26
Bolinho de arroz com queijo	23,14	53,39	76,20
Bolinho de mandioca com queijo	24,01	64,57	93,39
Coxinha de frango	14,67	127,85	212,22
Croissant de queijo	26,04	44,42	77,23
Empada de frango	24,85	32,45	105,02
Enroladinho de presunto e queijo	18,85	105,08	151,28
Enroladinho salsicha	25,44	70,24	87,32
Escondidinho de batata com frango	77,32	144,90	338,82
Esfirra de carne	22,24	69,29	218,65
Focaccia de presunto e queijo	46,24	73,32	127,56
Lasanha à bolonhesa	102,21	148,89	271,28
Lasanha de frango	86,67	137,58	231,54
Lasanha de presunto e queijo	94,32	169,41	249,37
Mandioca frita	35,78	60,35	100,08
Pão de queijo	27,27	55,64	143,19
Pão de queijo recheado	28,59	56,09	181,76
Pastel de frango assado	30,01	148,79	162,83
Pastel de queijo frito	20,80	31,03	138,47
Pizza de calabresa	35,74	72,25	106,39
Pizza de frango	37,53	78,17	113,85
Pizza quatro queijos	49,22	84,51	134,73
Quiche de frango com legumes	58,68	128,51	237,85
Rosquinha de nata	35,01	41,51	49,80
Salgadinho Fandangos®	9,38	20,39	49,35
Salgadinho Torcida®	12,46	24,56	40,03
<i>Snack Crocantíssimo</i> ®	6,72	16,89	42,95

Fonte: Do autor (2019)

As porções geraram a captura de 265 fotografias, dando origem ao material a ser utilizado na plataforma digital Pinterest®.

A seguir, as figuras 1, 2 e 3, exemplificam as fotografias de um dado alimento, listadas em porções pequenas, médias e grandes, e a gramatura aferida de cada uma, como pode ser encontrado na a rede social de compartilhamento de fotos Pinterest®.



Figura 1: Batata chips frita - Porção pequena 15,08g



Figura 2: Batata chips frita - Porção média 25,12g.



Figura 3: Batata chips frita -Porção grande 44,15g.

Apresentação do conteúdo no Pinterest®

Para apresentação e organização das fotografias realizadas, foi criado uma conta na plataforma Pinterest®, onde usuários podem buscar de maneira gratuita todo o conteúdo disponibilizado e salvá-los para futuras consultas ao mesmo.

A busca pelo conteúdo acontece de maneira simples, basta o usuário digitar “álbum fotografico” (sem acento agudo) na aba de busca, conforme representado na figura 4. O perfil se divide em pastas de diferentes grupos alimentares (figura 5) e subpastas com os alimentos que se enquadram no respectivo grupo conforme figura 6.

As pastas são nomeadas contendo a preparação representada em três fotografias, em tamanho pequeno, médio e grande (figura 7). A gramatura de cada alimento se encontra no título da respectiva foto selecionada, assim como a descrição da preparação, conforme figura 8.

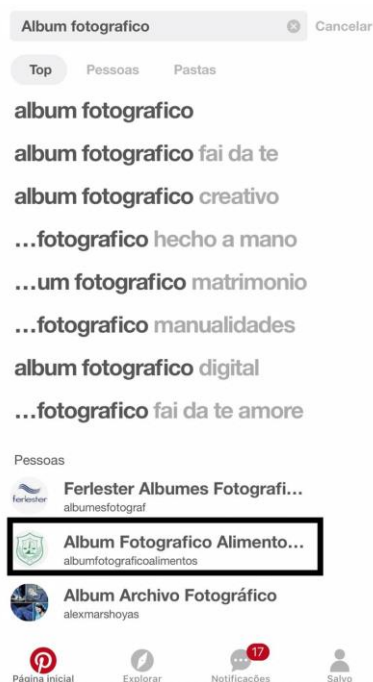


Figura 4: Exemplo do mecanismo de busca no Pinterest.



Figura 5: Perfil no Pinterest®.



Figura 6: Grupo com alimentos listados em ordem alfabética.

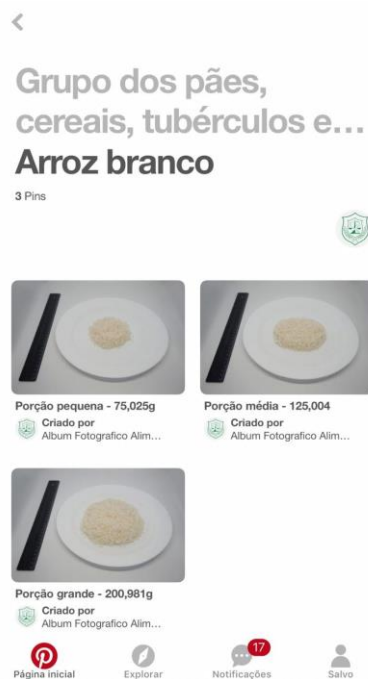


Figura 7: Subpastas do arroz com três diferentes porções.



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. As fotos podem ser ampliadas, de acordo com a conveniência do usuário.

O conteúdo no Pinterest® está presente pelo link <https://br.pinterest.com/albumfotograficoalimentos/grupo-dos-p%C3%A3es-cereais-tub%C3%A9rculos-e-massas/> para o grupo de “pães, cereais, tubérculos e massas” e pelo link <https://br.pinterest.com/albumfotograficoalimentos/subgrupo-p%C3%A3es-cereais-tub%C3%A9rculos-e-massas-com-calor/> para o subgrupo contendo calorias extras.

DISCUSSÃO

As diferentes formas de inquérito dietético são de grande valia em estudos populacionais ou consultas individuais, visto que auxilia em diversos parâmetros a avaliação do consumo alimentar. Entretanto, a confiabilidade pode ser duvidosa devido ao relato depender da memória do entrevistado, e de sua capacidade de estimar o tamanho real das porções consumidas. Os tamanhos podem ser superestimados ou subestimados, prejudicando a interpretação dos dados obtidos. A fim de evitar que a memória do entrevistado interfira na coleta de dados, fotografias são utilizadas como auxílio neste processo. Imagens de alimentos porcionadas facilitam a percepção do indivíduo e garantem maior confiabilidade no consumo relatado^{7,8}.

O método de obtenção de dados através de imagens *online* tem apresentado resultados positivos, permitindo diminuição do tempo demandado a análise, não havendo a necessidade de transportar inúmeros materiais, que além de pesados, não são práticos e possuem durabilidade reduzida e determinada pelo uso. Sendo assim, este novo instrumento apresentado garantindo que a consulta possa ser realizada quantas vezes se fizer necessário^{9,10}, possibilitando a padronização de trabalhos futuros independente de localização, acervo de bibliotecas entre outros.

Forma de porcionamento dos alimentos selecionados

De acordo com a definição de porção citada pelo Guia Alimentar para a população brasileira, onde 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”, percebe-se que a quantidade não é definida apenas pelo consumo, mas também pela necessidade nutricional, levando a uma discrepância entre a definição de tamanho “médio” de porções recomendada e de porções “médias” realmente consumidas^{11,12}.

Após consultar as tabelas de composição de alimentos e ao Guia Alimentar, constatou-se também um problema referente à falta de porções para determinados alimentos, levando a decisão de basear o tamanho das porções no princípio da razoabilidade para preparações caseiras (como macarrão), onde se buscou porções fiéis ao consumo real e na forma oferecida pelo mercado (como salgados), seja em preparações ou embalagens individuais.

Disponibilização do álbum fotográfico na rede social de compartilhamento de fotos

Com a criação de dispositivos móveis, possibilitou-se ter o mundo na palma da mão. Aplicativos de celulares estão cada vez mais difundidos, a fim de facilitar a rotina e transformar pilhas de papéis em um simples aparelho. A democratização da internet propicia mais facilidade no dia-a-dia, mais recursos para determinadas situações e maior engajamento do usuário^{13,14}. O consumidor da internet é exigente, busca por métodos que estejam em constante avanço, de modo a encontrar a melhor forma de realizar suas atividades, e também procuram a informação de uma forma didática e funcional¹⁵.

Ademais, profissionais e atuantes na área de nutrição podem usufruir do conteúdo disponibilizado de maneira digital, melhorando a qualidade do atendimento e trazendo facilidade a comunicação. A quantificação do consumo se torna mais simples, visto que o conteúdo pode ser acessado sem custos.

O presente estudo tem como fator limitante a falta de validação do que pode ser considerado como porção pequena, média e grande dos alimentos apresentados, de acordo com a percepção da população brasileira. Porém

mesmo que o que foi apresentado como uma porção pequena, média ou grande seja entendida de outra forma pelo indivíduo/paciente, este poderá apontar qual a foto que mais se assemelha ao seu consumo e o profissional poderá contabilizar a quantidade exata de alimento, fazendo com isso que a estimativa esteja mais próxima da realidade do que foi realmente consumido.

CONCLUSÃO

O álbum fotográfico foi criado contendo 90 alimentos, separados em dois grupos: Grupo dos pães, cereais, tubérculos e massas e grupo dos pães, cereais, tubérculos e massas com calorias extras. A realização deste álbum de registros fotográficos tem como função contribuir para que a realização de pesquisas e atendimentos nutricionais realizados por profissionais e futuros profissionais da área sejam realizadas de maneira mais acessível e fidedigna. A rede social de compartilhamento de fotos em que o estudo foi vinculado garante acesso gratuito ao conteúdo, assegurando que o mesmo esteja sempre disponível e sem riscos de danos físicos por armazenamento, o que poderia acontecer com um material semelhante impresso. O disseminado acesso a *smartphones* pela população, visando acompanhar as tendências tecnológicas atuais, permite que o material seja prático e possa ser amplamente utilizado.

REFERÊNCIAS

1. 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/scielo.php?pid=S141552732003000300012&script=sci_abstract&tlng=pt
2. 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/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302009000500014&lng=pt&nrm=iso. ISSN 1677-9487.
3. NGOJ, Engelen A, Molag ML, Roesle J, Serra ML. A review of the use of information and communication technologies for dietary assessment. *Br J Nutr*. 2009; 101(2):102-12. Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19594959>
4. NICHELLE, P. G. PERCEPÇÃO E CONCEITUALIZAÇÃO NA QUANTIFICAÇÃO FOTOGRÁFICA DE PORÇÕES ALIMENTARES. Universidade Federal do Paraná, 2017. Disponível em <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/49350>
5. 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. <https://www.cambridge.org/core/journals/british-journal-of-nutrition/article/review-of-the-use-of-information-and-communication-technologies-for-dietary-assessment/7BAA1713607E59E256804072D1645CDF/core-reader>
6. INMETRO, I. N. DE M. N. E Q. I. Portaria INMETRO nº 233, de 22 de Dezembro de 1994, 1994.
7. 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?script=sci_arttext&pid=S1415-52732004000100002&lng=en&nrm=iso.
8. PAGE BRITO, A. *et al.* Validade relativa de questionario de frecuencia alimentar com suporte de imagens, 2016.
9. 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://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732011000500009&lng=en&nrm=iso. ISSN 1415-5273. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-52732011000500009>
10. SCHAP, T. E. *et al.* Comparison of Known Food Weights with Image-Based Portion-Size Automated Estimation and Adolescents' Self-Reported Portion Size. *Journal of Diabetes Science and Technology*, v. 6, n. 2, p. 428–434, 2014.
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; 2006.

13. 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.
 14. 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
 15. TORRES, C. A bíblia do marketing digital. 1ª edição. São Paulo: Novatec, 2009.
-

Submissão: XX/XX/XXXX

Aprovado para publicação: XX/XX/XXXX