



**LÍVIA LACERDA**

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

**LAVRAS-MG**

**2023**

**LÍVIA LACERDA**

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

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

Prof (a). Dr. (a) Sandra Bragança Coelho

Orientadora

**LAVRAS-MG**

**2023**

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

### *Digital photographic album of food servings for food consumption assessment: Group of Breads, cereals, roots and tubers*

Lívia Lacerda<sup>1</sup>, Sandra Bragança Coelho<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduanda em Nutrição, pela Universidade Federal de Lavras.

<sup>2</sup>Nutricionista, 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: livialacerda2000@gmail.com / sandracoeelho@ufla.br

#### Palavras-chave

Ingestão alimentar  
Fotografia  
Tamanho da Porção

**Objetivo:** Desenvolvimento de um álbum fotográfico digital de porções de alimentos que abrange o grupo dos pães, cereais, raízes e tubérculos em suas variadas formas e preparos, porcionados de modo que se assemelhe ao consumo da população. **Método:** Foi realizado ensaio fotográfico do grupo dos pães, cereais, raízes e tubérculos em suas formas naturais e em variadas preparações, definidos em diferentes tamanhos de porções. Para a pesagem dos alimentos foi utilizada balança digital semianalítica milesimal de capacidade de 500g. As preparações e a aferição de peso foram realizadas no Laboratório de Técnica Dietética da Universidade Federal de Lavras. Para a realização das fotografias foram dispostos os alimentos porcionados em um prato branco e já pesados em uma superfície de fundo infinito branco (Softbox), iluminado com lâmpada LED. Foi utilizado o smartphone Samsung Galaxy A 31 de 48-megapixel e um tripé em ângulo de aproximadamente 45° e estabelecendo uma distância entre o objeto e a lente de aproximadamente 33 cm. **Resultados:** O álbum fotográfico abrangeu 103 alimentos do grupo dos pães, cereais e tubérculos. As imagens foram vinculadas ao Pinterest®, que é uma rede social de compartilhamento de fotos, disponível tanto em versão web como em aplicativo. **Discussão:** O álbum fotográfico digital apresenta diversas vantagens como: pode ser acessada de forma gratuita e em qualquer lugar, apresenta ferramentas que facilitam as buscas por alimentos específicos e ainda auxiliam o entendimento do paciente das quantidades prescritas por profissionais em planejamentos alimentares. **Conclusão:** O álbum fotográfico desenvolvido possui grande variabilidade de alimentos em tamanhos que se assemelham ao consumo da população, possui fácil acesso e é isento de custo.

#### Keywords

Eating  
Photography  
Portion Size

**Objective:** Development of a digital photographic album of food portions that covers the group of breads, cereals, roots and tubers in their various forms and preparations, portioned in a way that resembles the consumption of the population. **Method:** A photographic essay was carried out on the group of breads, cereals, roots and tubers in their natural forms and in different preparations, defined in different portion sizes. For weighing the food, a thousandths semi-analytical digital scale with a capacity of 500g was used. The preparations and the weight measurement were carried out at the Dietetic Technique Laboratory of the Federal University of Lavras. For the photographs to be taken, the food was arranged in portions on a white plate and weighed on a surface with an infinite white background (Softbox), illuminated with a led lamp. A 48-megapixel Samsung Galaxy A 31 smartphone and a tripod at an angle of approximately 45° were used, establishing a distance between the object and the lens of approximately 33 cm. **Results:** The photo album covered 103 foods from the breads, cereals and tubers group in different portions, totaling 325 photographs. The images were linked to Pinterest®, which is a photo-sharing social network, available in both web and app versions. **Discussion:** The digital photo album has several advantages, such as: it can be accessed free of charge and anywhere, it presents tools that facilitate the search for specific foods and also help the patient to understand the amounts prescribed by professionals in food planning. **Conclusion:** The photo album developed has a wide variety of foods in sizes that helps the patient to better quantify their food consumption, in addition to being easily accessible and cost-free.

## INTRODUÇÃO

A análise do consumo alimentar é de extrema importância na área de pesquisa em nutrição e saúde e na atuação clínica, já que esses dados possuem diversas finalidades. Dentre elas, pode-se citar o propósito na epidemiologia nutricional, na qual estima-se a adequação da ingestão dietética de grupos populacionais, investiga a relação entre dieta, saúde estado nutricional e avalia a educação alimentar e nutricional, a intervenção nutricional e os programas de suplementação alimentar<sup>1</sup>.

Embora seja de suma relevância, a avaliação do consumo alimentar apresenta várias adversidades que ocasiona erros na mensuração da quantidade do alimento consumido, sendo subestimados ou superestimados. Esses equívocos decorrem da percepção do que se come; a memória do entrevistado; efeitos decorrentes da idade, sexo e ambiente da entrevista; a própria coleta de dados pode afetar as informações de ingestão; a variação alimentar diária e a sazonalidade, os dias em que são realizadas as entrevistas podem ser mais ou menos representativos da dieta habitual que outros; a habilidade do entrevistador em obter informações e a disposição em colaborar com a investigação<sup>2</sup>.

Dessa forma, é notória a necessidade de desenvolvimento de métodos que possibilitem o aprimoramento das ferramentas visuais que melhore a precisão da coleta de dados quantificáveis, evitando relatos errôneos, como por exemplo, na utilização da fotografia digital, na qual, possíveis supra ou sub-relatos seriam amenizados<sup>3</sup>.

As fotografias, no Brasil, são amplamente utilizadas como um auxílio bidimensional para a averiguação do consumo alimentar, principalmente em inquéritos que visam melhorar as estimativas de tamanho de porção. Estas demonstraram validação e acurácia quando comparados ao método de pesagem de alimentos que é o padrão-ouro na quantificação do consumo<sup>4,5,6</sup>. Além disso, é um método que se destaca devido à longa vida, a utilidade, facilidade de transporte e possibilidade de representar uma ou mais porções de um mesmo alimento<sup>7</sup>.

Contudo, os álbuns já disponíveis no Brasil estão na forma impressa, e muitas vezes estes não fornecem grande variedade de informações. Com isso, muitas vezes, o profissional necessita utilizar mais de álbum fotográfico, o que torna essa ferramenta mais onerosa e pouco prática, dificultando o uso desse método para uma grande parte dos profissionais e estudantes da área da saúde que estão correlacionados diretamente à alimentação e nutrição. Desse modo, com o propósito de facilitar a quantificação do consumo alimentar durante o atendimento nutricional e em estudos que envolvessem o consumo alimentar populacional, elaborou-se um registro fotográfico cujo conteúdo pudesse ser disponibilizado em plataforma virtual.

## MÉTODO

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 plataforma digital. Vale ressaltar que este estudo integra um projeto maior que tem o propósito de desenvolvimento de um álbum fotográfico, no qual constam porções de todos os grupos de alimentos.

### 1. Definição dos alimentos e das porções alimentares

Os alimentos que fizeram parte deste estudo abrangeram o grupo dos pães, cereais, raízes e tubérculos, que se caracterizam por serem fontes importantes de carboidratos e fibras, sendo os cereais ricos em vitaminas (principalmente do complexo B) e minerais, e raízes e tubérculos algumas variedades ricas em minerais como potássio e em vitaminas, como a vitamina A e C. Contudo, deve-se atentar ao consumo de derivados desse grupo, como biscoitos recheados e salgadinhos "snacks", já que esses se caracterizam como produtos ultraprocessados, devendo seu consumo ser evitado<sup>8</sup>.

Os alimentos que constituíram esse estudo foram batata doce, batata baroa, inhame e milho in natura e em diferentes preparações e também preparações como farofa, panqueca, waffle, além de torradas, salgadinhos tipo "snacks", biscoitos e cereais matinais industrializados.

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 (BRASIL, 2006). Houve também o acréscimo de outros alimentos sem referências literárias sobre a porção usual de consumo, estas foram incluídas pelos pesquisadores de forma arbitrária, porém com o intuito de abranger alimentos que são usualmente consumidos pela população brasileira.

A definição das diferentes porções, "1", "2", e "3", colher de chá cheia, colher de sobremesa cheia e colher de sopa cheia, concha média cheia e unidade comercial teve como referência os tamanhos encontrados no Guia Alimentar para a População Brasileira, associados a valores percebidos visualmente como mais correspondentes à realidade de consumo utilizando 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.

Além disso, para alguns alimentos que possuíam sua versão industrializada, considerou-se também a porção comercial do produto que consta na tabela nutricional

como porção “2”, ficando a porção “1” com uma quantidade inferior e a porção “3” com uma quantidade superior a esta porção de referência.

## 2. Verificação da precisão e acurácia da balança

A verificação da precisão e acurácia da balança foi realizada com a utilização de 3 pesos padrão para garantir a fidedignidade dos valores exibidos. Os pesos possuem capacidade de 1g, 10g e 100g e foram confeccionados em aço inox 304, ajustados e calibrados por laboratório credenciado pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO) com laudo de calibração RBC e classe de exatidão F1. De acordo com a Portaria INMETRO nº233, de 22 de dezembro de 1994, 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<sup>9</sup>.

## 3. Etapa de preparação e pesagem dos alimentos

Os diversos alimentos utilizados neste estudo passaram por pré-preparo e preparo minutos antes do registro fotográfico a fim de garantir a manutenção da aparência natural e mais fresca possível para a fotografia. Todos os alimentos foram confeccionados e submetidos à aferição de peso no Laboratório de Técnica Dietética da Universidade Federal de Lavras, para determinação da porção em gramas.

Para a pesagem foi utilizada a balança digital semianalítica milesimal da marca BEL M503 com capacidade máxima de 500g e resolução de 0,001g para aferição da gramatura equivalente a cada porção.

## 4. Ensaio fotográfico das porções alimentares

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

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

Foi utilizado o smartphone Samsung Galaxy A31 de 48 Megapixels, com lente objetiva de 26 mm, que estava posicionada frontalmente ao display com o uso de um tripé profissional que manteve o smartphone estável durante o processo.

O tripé foi posicionado em ângulo de 45° e disposto de forma que a angulação da câmera pôde ser controlada estabelecendo uma distância entre o objeto e a lente de 33 cm que é a distância média de uma pessoa e seu prato de comida. Foi estabelecido como padrão as configurações de fotografia, mantendo o ISO, velocidade e valor de abertura automáticos.

As fotografias foram realizadas em triplicatas, e aquelas cuja qualidade não atenderam aos requisitos foram descartadas posteriormente. Ao final das etapas, o alimento encontrava-se fotografado em diferentes porções definidas de acordo com a sua natureza (sólidos, líquidos ou pastosos/cremosos).

## 5. Disponibilização do material online em plataforma digital

As imagens foram vinculadas ao Pinterest®, que é uma rede social de compartilhamento de fotos, disponível tanto em versão web como em aplicativo, que possui alto alcance. De acordo com a própria empresa em 2021 aproximadamente 46 milhões de brasileiros acessaram a rede mensalmente. As fotos serão localizadas na página intitulada “Álbum Fotográfico de Alimentos Porções Alimentares”. A página em questão possui pastas separadas para cada grupo alimentício, subgrupos de alimentos e o grupo dos utensílios. Nessas pastas encontram-se subpastas, nas quais constam as fotografias das diferentes porções de cada alimento e/ou preparação, com os valores de cada pesagem na parte inferior da imagem referente a cada porção. As subpastas estão organizadas por ordem alfabética referente ao nome do alimento e/ou preparação. Todas as informações contidas e organizadas na página em questão são derivadas de estudos prévios que também fazem parte desse projeto, ou seja, as fotografias e informações advindas desse estudo seguiram o modelo organizacional citado acima.

## RESULTADOS

A pesagem envolveu diversos alimentos e preparações do grupo dos pães, cereais, raízes e tubérculos sendo estes: cereais matinais, salgadinhos, biscoitos e preparações com batata doce, batata baroa, milho, inhame, variadas preparações de farofas e panquecas, totalizando 103 alimentos e 325 fotografias digitalizadas conforme a unidade, porção e o preparo envolvido, dando origem a um portfólio, com fotos nítidas dos mesmos.

Os alimentos foram divididos em tabelas para melhor compreensão, uma vez que no presente estudo foram utilizados diversos tipos de medidas para o porcionamento. (Tabelas 1 a 6)

Tabela 1 - Quantidade em gramas das porções 1, 2 e 3 e/ou unidade definidas para biscoitos, torradas, panquecas e waffle.

Alimentos	Unidade (g)	Porção 1 (g)	Porção 2 (g)	Porção 3 (g)					
					Biscoito recheado (quadrado)	10,25	30,38	50,80	71,00
Biscoito água e sal	4,66	18,25	27,29	45,95	Biscoito recheado (Redondo)	8,61	25,69	43,40	60,41
Biscoito amanteigado	4,86	19,44	38,83	48,59	Rosquinha de nata	22,56	45,60	66,13	86,04
Biscoito de arroz	2,59	4,25	8,74	13,17	Biscoito "salpet"	2,46	13,90	20,87	27,85
Biscoito de batata doce	-	61,62	101,11	132,39	Biscoito sequilhos	6,59	19,72	32,21	45,32
Biscoito de nata (nenem)	5,63	12,15	23,64	34,39	Biscoito tortinha	8,34	23,05	36,26	49,89
Biscoito queijinho	-	6,54	15,68	27,77	Biscoito de maisena (quebra/quebra)	14,52	31,35	60,71	85,87
Biscoito rosquinha	4,80	19,92	30,20	39,69	Biscoito wafer (tubinho)	4,49	18,10	35,81	54,27
Biscoito casadinho	9,07	17,85	37,34	56,88	Biscoito wafer (premium)	9,54	18,92	37,35	57,18
Biscoito champanhe	11,13	22,66	34,28	45,25	Biscoito Wafer (tradicional)	15,47	45,55	75,03	104,65
Biscoito club social®	-	8,204	16,473	24,76	Panqueca americana	90,69	-	-	-
Cookie	10,83	30,05	51,10	72,25	Panqueca de aveia	62,86	-	-	-
Biscoito goiabinha	13,23	26,46	52,97	78,42	Panqueca de batata doce	79,26	-	-	-
Biscoito de leite	4,79	14,41	23,96	33,50	Panqueca de carne moída	136,16	-	-	-
Biscoito maisena (dupla)	5,09	15,29	25,47	35,70	Panqueca de frango	146,38	-	-	-
Biscoito maisena (tradicional)	4,71	14,17	23,62	32,92	Torrada industrializada	2,29	-	-	-
Biscoito maisena (quadrada)	4,64	13,84	23,08	32,27	Torrada de pão de forma	21,61	-	-	-
Biscoito de leite maltado	5,31	21,15	31,68	42,08	Torrada de pão de sal	23,04	-	-	-
Biscoito maria	6,04	17,83	29,34	40,78	Torradinha industrializada	-	3,11	4,67	6,56
Biscoito de aveia (nesfit®)	4,75	19,21	28,70	38,17	Waffle	30,06	-	-	-
Biscoito papa ovo	2,94	15,36	23,02	30,12					
Biscoito de polvilho assado	0,74	6,74	8,88	15,72					
Biscoito de polvilho frito	20,91	47,12	89,84	139,81					
Biscoito presuntinho	-	15,76	32,15	54,15					

1 Presença de todas as porções ou ausência de algumas, variam de acordo com características de consumo do próprio alimento.

Tabela 2 – Quantidade em gramas das porções 1, 2, 3 e mão cheia definidas para milho in natura e preparações contendo milho.

Alimentos	Porção 1 (g)	Porção 2 (g)	Porção 3 (g)	1 Mão cheia (g)	2 mãos cheias (g)
Milho in natura	158,91	267,53	370,61	-	-
Milho in natura sem espiga	67,80	129,19	189,21	-	-
Milho verde (lata)	10,03	19,82	31,08	-	-
Mingau de fubá	50,28	74,58	154,75	-	-
Polenta dura	144,57	208,69	332,11	-	-
Polenta frita	32,94	70,59	109,70	-	-
Polenta mole com carne moída	116,63	193,36	285,51	-	-
Polenta mole	86,51	153,04	239,53	-	-
Pipoca	10,93	13,87	17,62	5,42	13,32

1 Presença de todas as porções ou ausência de algumas, variam de acordo com características de consumo do próprio alimento.

Tabela 3 – Quantidade em gramas das porções 1, 2, 3 e concha definidas para batata baroa e inhame in natura e preparações contendo estes alimentos.

Alimentos	Porção 1 (g)	Porção 2 (g)	Porção 3 (g)	Concha média cheia (g)
Batata baroa cozida em cubos	18,34	38,97	68,24	-
Batata baroa cozida em rodela	11,37	25,35	38,41	-
Batata baroa refogada	18,83	38,42	68,05	-
Nhoque de batata baroa	102,61	204,46	301,84	-
Pão de batata baroa	79,02	-	-	-
Purê de batata baroa	92,35	165,54	222,03	-
Quibe de batata baroa	42,99	86,47	161,89	-
Sopa creme de batata baroa	91,52	169,08	259,61	108,03
Sufê de batata baroa	45,07	76,43	124,34	-
Bolinho de inhame	44,70	-	-	-
Inhame cozido	96,54	163,46	236,32	-
Purê de inhame	101,17	198,70	280,31	-
Sopa de inhame	87,91	145,83	252,47	110,32

1 Presença de todas as porções ou ausência de algumas, variam de acordo com características de consumo do próprio alimento.

Tabela 4 – Quantidade em gramas das porções 1, 2 e 3 para salgadinhos industrializados e farofa.

Alimentos	Porção 1 (g)	Porção 2 (g)	Porção 3 (g)
Baconitos®	12,30	21,21	31,92
Cebolitos®	14,71	28,06	44,33
Cheetos lua® (parmesão)	14,12	27,36	40,25
Cheetos onda® (requeijão)	14,66	28,07	44,70
Cheetos pata® (cheddar)	14,02	28,45	44,34
Cheetos tubo® (cheddar)	13,11	26,49	38,15
Doritos®	14,29	28,14	42,62
Lays® (batata)	14,85	28,03	42,78
Mãe terra® (cebola)	12,02	23,77	35,55
Mãe terra® (milho)	13,58	25,66	38,41
Mãe terra® (pizza)	12,18	24,64	35,69
Pingo D'ouro® (bacon)	14,74	28,77	42,32
Stiksy®	14,60	28,36	40,80
Farofa com bacon, ovo e calabresa	11,56	22,32	35,23
Farofa de batata palha	11,56	21,10	31,03
Farofa de milho	11,80	23,06	34,56
Farofa de soja	12,06	23,56	32,82
Farofa pura	11,01	21,20	31,59

Tabela 5 - Quantidade em gramas das porções 1, 2, 3 e alguns tipos de colheres definidas para cereais matinais, aveia e granola.

Alimentos	Colher de sobremesa (g)	Colher de sopa (g)	Porção 1 (g)	Porção 2 (g)	Porção 3 (g)
Aveia	4,12	6,32	9,15	15,87	24,65
Bolinhas de chocolate	3,54	5,17	20,97	41,37	60,85
Foot loops®	3,05	5,92	21,28	41,59	61,79
Granola	6,91	10,19	13,19	21,42	40,49
Cereal sem açúcar	3,26	4,82	20,05	40,23	60,00
Cereal (sucrilho®)	3,27	7,84	20,05	40,14	60,10

Tabela 6 – Quantidade em gramas das porções 1, 2 e 3 definidas para batata doce in natura e preparações contendo batata doce.

Alimentos	Porção 1 (g)	Porção 2 (g)	Porção 3 (g)
Batata doce assada em palito	6,95	12,74	24,34
Batata doce assada em rodela	10,36	16,06	25,84
Batata doce cozida em palitos	12,83	31,04	58,01
Batata doce cozida em rodela	16,97	31,49	38,09
Batata doce refogada em cubos	18,50	34,84	68,38
Batata doce refogada em rodela	15,58	30,72	38,74
Bolinho de batata doce	14,86	18,82	32,55
Chips de batata doce	7,89	15,25	30,43
Coxinha de batata doce	26,32	59,23	98,20
Nhoque de batata doce	101,84	214,15	341,15
Pão de batata doce	79,95	-	-
Purê de batata doce	94,12	195,12	289,56
Quibe de batata doce	30,97	71,28	122,34
Rosti de batata doce	88,38	171,20	346,66

1 Presença de todas as porções ou ausência de algumas, variam de acordo com características de consumo do próprio alimento.

As figuras 1 a 3, estão vinculadas a Tabela 4 e exemplificam as fotografias de um mesmo alimento em suas três porções definidas (porção 1, porção 2 e porção 3) e suas respectivas gramaturas.



Figura 1 – Salgadinho doritos® – Porção 1: 14,29g.



Figura 2 – Salgadinho doritos® – Porção 2: 28,14g.



Figura 3 – Salgadinho doritos® – Porção 3: 42,62g

#### Apresentação do conteúdo no Pinterest®

Criou-se um perfil para a postagem do material desenvolvido no Pinterest®, intitulado de “Álbum fotográfico de Alimentos Porções Alimentares”.

A pesquisa pelo conteúdo pode ser realizada pela ferramenta de busca e selecionando a “página inicial” (Figura 4). As Figuras 5 a 7 exemplificam como os alimentos estão dispostos no aplicativo.



Figura 4: Exemplo do mecanismo de busca no Pinterest.



Figura 5: Exemplo do Perfil, enfatizando a pasta Grupo dos pães cereais e tubérculos dentro do Álbum fotográfico no Pinterest®





Figura 6: Exemplo da pasta intitulada Grupo dos pães cereais e tubérculos dentro do Álbum fotográfico no Pinterest®, com os alimentos dispostos em ordem alfabética.



Figura 7: Exemplo de fotografias de Nhoque de batata doce caracterizando suas variações em cada porção, juntamente com suas respectivas gramaturas.

## DISCUSSÃO

O trabalho em questão, abrangeu uma grande variedade de alimentos. Juntamente com os projetos passados, no álbum fotográfico do Pinterest® já constam 3681 fotografias de alimentos e utensílios e possui 231 seguidores. A plataforma digital escolhida é exclusiva para fotos, o que mantém o enfoque do objetivo do projeto. De acordo com as próprias métricas de alcance da plataforma, em 2021, 459 milhões de pessoas utilizavam dessa rede social mensalmente, sendo 46 milhões de brasileiros.

Outro ponto que vale ressaltar é que, os métodos visuais sejam eles impressos ou digitalizados, proporcionam maior entendimento com a visualização da porção, pois associam a informação do profissional mais a observação do paciente. Ou seja, ocorre uma associação de dois modos de aprendizagem<sup>10</sup>. No entanto, os digitalizados ainda apresentam maiores vantagens, pois além desse benefício é um método sustentável, já que para sua atualização não é necessário imprimir novas versões.

É considerável também mencionar o fato de que, grande parte dos álbuns fotográficos disponíveis na literatura, utilizam como critério de porcionamento a quantidade calórica dos alimentos e preparações seguindo a resolução RDC N°359<sup>11</sup>. No entanto, não é sempre que a utilização desse critério irá se assemelhar ao consumo habitual da população. Por conseguinte, no presente estudo buscou-se maior correspondência à realidade de consumo dos indivíduos, utilizando de porcionamentos que seguissem os tamanhos e quantidades usuais de consumo, não se limitando a quantidades de calorias.

Para atingir este objetivo, foi realizada mais de uma porção, com propósito de facilitar ao paciente encontrar sua quantidade consumida. Essa ferramenta também pode ser útil ao indivíduo no entendimento de quantidades prescritas em planejamentos alimentares, o que simplifica o processo de avaliação e prescrição alimentar reduzindo possíveis erros.

Outra questão a ser abordada, é que o álbum fotográfico desenvolvido neste estudo, por ser online, apresenta outras vantagens. Como por exemplo, maior alcance de público, já que o Brasil está entre os três países que passam mais horas navegando na internet<sup>12</sup>. Dessa maneira, alunos e profissionais poderão fazer busca dos alimentos por intermédio de aplicativos que já fazem partes de seus cotidianos e poderão também compartilhar o seu conteúdo.

Vale ressaltar ainda que, a utilização da plataforma digital já existente é disponível de forma gratuita, o que elimina o custo da elaboração de um site ou aplicativo. A plataforma também possibilita o usuário utilizá-la de qualquer lugar que tenha ou não acesso a internet, pois esta tem a opção de baixar o álbum seja pelo computador ou celular e acessá-lo de forma offline. Ademais, outro fator que vale ser mencionado é a facilidade de busca pelos alimentos no software agilizando assim o trabalho do profissional.

## CONCLUSÃO

No presente estudo foi criado um registro fotográfico com 103 alimentos e/ou preparações, sendo eles: cereais matinais, salgadinhos, biscoitos e preparações com batata doce, batata baroa, milho, inhame, variadas preparações de farofas e panquecas, o que gerou 325 fotografias de porções.

Os pontos positivos correlacionados ao estudo em questão foram: disponibilidade do álbum fotográfico via internet e aplicativo; a grande variabilidade de alimentos; a possibilidade de acréscimo de informações; a gratuidade do

álbum fotográfico; facilidade na busca por alimentos específicos e o auxílio na quantificação do consumo do paciente.

Ainda que possua diversos pontos positivos, é necessário lembrar que o trabalho em questão pôde ter sofrido tendências de regionalização e de meio de convívio do pesquisador. Com isso, projetos futuros para validação em outras regiões e/ou populações do mesmo e enriquecimento de informações são importantes para um maior aporte de conhecimentos, buscando sempre amenizar as dificuldades no processo de avaliação do consumo alimentar.

## REFERÊNCIAS

1. Fisberg, Regina Mara, Marchioni, Dirce Maria Lobo e Colucci, Ana Carolina Almada Avaliação do consumo alimentar e da ingestão de nutrientes na prática clínica. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia [online]. 2009, v. 53, n. 5 [Acessado 3 Novembro 2022] , pp. 617-624. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0004-27302009000500014>>. Epub 11 Set 2009. ISSN 1677-9487. <https://doi.org/10.1590/S0004-27302009000500014>.
2. Witschi JC. Short-term dietary recall and recording methods. In: Willett W. Nutritional epidemiology. New York: Oxford University Press; 1990. p.52-68.
3. Ngo J, 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>. Acesso em: 03 nov. 2022.
4. Williamson DA, Allen HR, Martin PD, Alfonso AJ, Gerald B, Hunt A. Comparison of digital photography to weighed and visual estimation of portion sizes. J Am Diet Assoc. 2003; 103(9):1139-45. Disponível em [https://jandonline.org/article/S00028223\(03\)00974-X/abstract](https://jandonline.org/article/S00028223(03)00974-X/abstract)
5. Williamson DA, Allen HR, Martin PD, Alfonso AJ, Gerald B, Hunt A. Digital photography: a new method for estimating food intake in cafeteria settings. Eat Weight Disord. 2004; 9(1):24-8. Disponível em [https://www.researchgate.net/publication/308920510Development\\_and\\_Validation\\_of\\_a\\_Photographic\\_Method\\_to\\_Use\\_for\\_Dietary\\_Assessment\\_in\\_School\\_Settings](https://www.researchgate.net/publication/308920510Development_and_Validation_of_a_Photographic_Method_to_Use_for_Dietary_Assessment_in_School_Settings)
6. Turconi, G, et al. Valuation of a colour food photography atlas as a tool for quantifying food portion size in epidemiological dietary surveys. Europ. J. Clin. Nutr. 2005; 59(1): 923-931. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/7812806\\_An\\_evaluation\\_of\\_a\\_colour\\_food\\_photography\\_atlas\\_as\\_a\\_tool\\_for\\_quantifying\\_food\\_portion\\_size\\_in\\_epidemiological\\_dietary\\_surveys](https://www.researchgate.net/publication/7812806_An_evaluation_of_a_colour_food_photography_atlas_as_a_tool_for_quantifying_food_portion_size_in_epidemiological_dietary_surveys)
7. Rodrigues AGM, Proença RPC. Uso de imagens de alimentos na avaliação do consumo alimentar. Rev. Nutr. 2011; 24(5):765-76. Disponível em [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-52732011000500009&lng=en&nrm=iso](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>
8. . Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável. Brasília, DF; 2006.
9. Instituto nacional de metrologia, qualidade e tecnologia. Portaria Inmetro n° 233, de 22 de Dezembro de 1994. Regulamento Técnico Metrológico. Brasília, 1994.
10. Glasser, Willian. Pirâmide de Aprendizagem. Quality School, 1986.
11. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BR), Resolução - RDC no 359, de 23 de dezembro de 2003. Regulamento técnico de porções de alimentos embalados para fins de rotulagem nutricional. Diário Oficial da União, n. 251, s. 1. p. 28, 2003a. Disponível em: < <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-vegetal/legislacao-1/biblioteca-de-normas-vinhos-e-bebidas/resolucao-rdc-no-359-de-23-de-dezembro-de-2003.pdf/view> >. Acesso em: 22 jan. 2023.
12. Labadessa, E. O uso das redes sociais na internet na sociedade brasileira. Revista Metropolitana de Sustentabilidade. 2012;2(2): 83-94. Disponível em [http://www.revistaseletronicas.fmu.br/index.php/rms/article/viewFile/62/pdf\\_1](http://www.revistaseletronicas.fmu.br/index.php/rms/article/viewFile/62/pdf_1)