

A nova classificação de alimentos: teoria, prática e dificuldades

The new food classification: theory, practice and difficulties

Bruna Menegassi¹

Juliana Barros de Almeida²

Mi Ye Marcaida Olimpio¹

Marina Schiavinato Massei Brunharo²

Fernanda Ramos Langa³

Abstract *The objective of this work was to present the theory, propose the practice and evaluate the difficulties of the new food classification system that was presented in the second edition of the Dietary Guidelines for the Brazilian Population. The questionnaire used included a list of 30 foods divided into four groups: in natura or minimally processed foods (I), culinary ingredients (C), processed foods (P) and ultra-processed foods (U). The participants categorized the foods before and after a mini-course. The correct classification score in the Global Assessment (C, I, U, P) was significantly higher after the mini-course (Median = 23) than before the mini-course (Median = 13) (Wilcoxon Signal Test; $z = -7.33$; $p = 0.000$; Cliff's Delta = 0.96). The low percentage of correct answers before the mini-course justifies the wide dissemination of the theme and the need for more similar courses for students, professionals and the general population.*

Key words *Dietary guidelines, Food, Learning, Foods*

Resumo *O objetivo desse trabalho foi expor a teoria, propor a prática e avaliar as dificuldades da nova classificação dos alimentos, apresentada na segunda edição do Guia Alimentar para a População Brasileira. Foi utilizado um questionário com uma lista de 30 alimentos divididos em quatro grupos: alimentos in natura ou minimamente processados (I), ingredientes culinários (C), processados (P) e ultraprocessados (U). Os participantes classificaram os alimentos antes e depois de um minicurso. O escore de classificações corretas na avaliação Global (C, I, U, P) foi significativamente maior depois (Mediana = 23) que antes do minicurso (Mediana = 13) (Teste dos Sinais de Wilcoxon; $z = -7,33$; $p = 0,000$; Delta de Cliff $\delta = 0,96$). O baixo percentual de acertos antes do minicurso entre os participantes justifica ampla divulgação do tema e mais ações como essa para estudantes, profissionais e para a população em geral.*

Palavras-chave *Guias alimentares, Alimentação, Aprendizagem, Alimentos*

¹ Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD). AC Dourados, Jardim Flórida II. 79822-140. Dourados MS Brasil. brunamenegassi@ufgd.edu.br

² Departamento de Nutrição, Centro Universitário da Grande Dourados. Dourados MS Brasil.

³ Divisão de Planejamento, UFGD. Dourados MS Brasil.

Introdução

As alterações na qualidade e na quantidade da alimentação, nos últimos cinquenta anos, têm sido impulsionadas, entre outros fatores, por mudanças nos sistemas de produção, distribuição e consumo de alimentos ao redor do mundo¹, ao crescente processamento industrial dos alimentos²⁻⁵ e também às transformações sociais, econômicas e culturais ocorridas na sociedade contemporânea⁶⁻⁸. No Brasil, as consequências dessas alterações podem ser observadas, entre outras doenças, pelas altas taxas de prevalência de excesso de peso e obesidade na população (52,5% e 17,9%, respectivamente)⁹. Tais mudanças negativas, portanto, da qualidade da alimentação dos brasileiros, como mostram os dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) realizada em 2008-2009¹⁰ têm sinalizado a prioridade para políticas públicas de promoção da alimentação saudável¹¹.

No Brasil, assim como em outros países, as diretrizes alimentares oficiais, formuladas em políticas de alimentação e nutrição, visando promover a saúde, melhorar o estado nutricional da população bem como reduzir a prevalência de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) são publicadas em Guias Alimentares.

O primeiro Guia Alimentar para a População Brasileira, publicado em 2006¹², continha essas primeiras diretrizes. Alguns de seus princípios, como aqueles que se baseavam na “explicitação” e “variações das quantidades” de alimentos, fazendo menção às porções alimentares e quilocalorias, foram utilizados na época. Também a classificação dos grupos de alimentos, baseada na pirâmide alimentar adaptada à população brasileira¹³, foi amplamente divulgada.

A pirâmide alimentar que apresenta os grupos de alimentos basicamente divididos pelas “quantidades” de macro e/ou micronutrientes, permite em certa medida, direcionar as recomendações nutricionais para uma alimentação rica em cereais, tubérculos, frutas, verduras, legumes, feijões e leite e pobre em óleos, gorduras, açúcares e doces.

Em se tratando de recomendações, superestimar os nutrientes e alimentos e subestimar ou negligenciar o processamento industrial ao qual esses são submetidos^{14,15} é deixar de considerar a enorme diferença entre, por exemplo, um cereal integral e um cereal “matinal”, esse último fabricado a partir de tecnologia exclusivamente industrial, como extrusão de farinha de milho, e adicionado de grande quantidade de açúcares,

corantes, conservantes entre outros aditivos alimentares. Ao considerar a pirâmide alimentar, esses dois alimentos estariam juntos no grupo dos cereais e tubérculos; o que não faz sentido.

Tomando-se por base essa consideração, em 2010, Monteiro et al.¹⁵ propuseram uma nova classificação dos alimentos baseada na extensão e propósito do processamento industrial, que resultou em três grupos: alimentos não processados ou minimamente processados (grupo 1); ingredientes processados para culinária ou a indústria de alimentos (grupo 2) e produtos ultraprocessados (grupo 3).

Dada a importância da divulgação dessa classificação, o Ministério da Saúde (MS) propôs que a mesma fosse incluída em uma segunda edição do Guia Alimentar para a População Brasileira. Durante a elaboração da segunda edição do Guia, essa classificação foi aprimorada e passou a conter quatro grupos: alimentos *in natura* ou minimamente processados, ingredientes culinários (descritos no Guia como grupo dos óleos, gorduras, sal e açúcares), alimentos processados e alimentos ultraprocessados¹⁶.

Alimentos *in natura* são aqueles obtidos diretamente de plantas ou animais (como folhas e frutos ou ovos e leite) e adquiridos para consumo sem que tenham sofrido qualquer alteração após deixarem a natureza. Alimentos minimamente processados são alimentos *in natura* que, antes de sua aquisição, foram submetidos à limpeza, remoção de partes não comestíveis ou não desejadas, secagem, embalagem, pasteurização, resfriamento, congelamento, fermentação e outros processos que não adicionam sal, açúcar, óleos, gorduras ou outras substâncias ao alimento original¹⁶.

Os ingredientes culinários (sal, açúcar, óleos e gorduras) são aqueles utilizados para temperar e cozinhar alimentos e criar preparações culinárias. Alimentos processados, em geral, são reconhecidos como versões modificadas do alimento original sendo produzidos com os alimentos *in natura* e ingredientes culinários. Alimentos ultraprocessados são formulações industriais prontas para consumo e feitas inteira ou majoritariamente de substâncias extraídas de alimentos (óleos, gorduras, açúcar, amido, proteínas), derivadas de constituintes de alimentos (gorduras hidrogenadas, amido modificado) ou sintetizadas em laboratório com base em matérias orgânicas como petróleo e carvão (corantes, aromatizantes, realçadores de sabor e vários tipos de aditivos usados para dotar os produtos de propriedades sensoriais atraentes)¹⁶.

Na segunda edição do Guia, publicado em novembro de 2014, portanto, essa nova classificação foi apresentada à população. Além de permitir o entendimento da importância do processamento industrial para que sejam distinguidos alimentos *in natura* ou minimamente processados de alimentos ultraprocessados (que muitas vezes mimetizam as características e composição do alimento de verdade), a nova classificação também permite a escolha de alimentos tendo em vista as diferenças culturais, os sistemas alimentares social e ambientalmente sustentáveis; os alimentos ultraprocessados, por exemplo, além de possuírem características ligadas ao consumo excessivo de calorias, apresentam um sistema, desde a produção até o consumo, que pode impactar negativamente sobre a cultura, a vida social e sobre o meio ambiente¹⁶.

Na segunda edição do Guia os grupos dos alimentos são caracterizados e exemplificados, inclusive com figuras, que mostram exemplos de alimentos *in natura* (abacaxi fresco, espiga de milho, peixe fresco), processados (abacaxi em calda, milho em conserva e peixe em conserva) e ultraprocessados (suco em pó de abacaxi, salgadinho de milho de pacote e empanado de peixe tipo *nuggets*)¹⁶, no entanto, em alguns casos, parece que o Guia não explica com clareza a classificação de certos alimentos em determinados grupos, a exemplo do leite; nesse caso, tanto o pasteurizado, como o ultrapasteurizado (longa vida) e o em pó são classificados no mesmo grupo, dos alimentos *in natura* ou minimamente processados, gerando dúvidas no público ao qual o Guia se destina, desde profissionais e estudantes da área da saúde até a população em geral.

Com base no exposto e em razão da importância da nova classificação dos alimentos, principalmente para profissionais e estudantes da área da saúde, os quais invariavelmente contribuirão para o esclarecimento da população acerca do tema, o presente trabalho teve como objetivo expor a teoria da nova classificação dos alimentos para profissionais nutricionistas e alunos de um curso de Nutrição e propor-lhes à prática da classificação de uma lista de 30 alimentos com o intuito de divulgar a nova classificação, aperfeiçoar o entendimento dos participantes e esclarecer dúvidas sobre a mesma, esperando-se, dessa forma, torná-los multiplicadores do saber e fazer a nova classificação dos alimentos.

Metodologia

Participantes

Trata-se de um trabalho de abordagem quantitativa, transversal e descritiva, desenvolvido em uma Instituição de Ensino Superior localizada no Estado de Mato Grosso do Sul/MS que oferece curso de graduação em Nutrição e a escolha do local deu-se pela proximidade e interação dos pesquisadores com a instituição em questão.

A amostra não probabilística e selecionada por conveniência foi composta por alunos de graduação em Nutrição e profissionais nutricionistas que participavam de uma atividade acadêmica na instituição. Para essa seleção não houve distinção de classe, gênero e grupo social e não participaram indivíduos que pertenciam a grupos vulneráveis. Todos os participantes tinham idade igual ou maior que 18 anos no momento em que se procedeu ao trabalho, em agosto de 2015.

Procedimentos

Inicialmente um pesquisador da equipe realizou uma explanação sobre as etapas do trabalho, sua duração e objetivo. Os presentes foram convidados a participar e para aqueles que se manifestaram favoráveis foi entregue um questionário referente à atividade que se procederia em seguida.

A atividade sobre a nova classificação dos alimentos consistiu de uma parte teórica e uma prática, conduzidas por um pesquisador da equipe treinado. Para fins desse trabalho, essa atividade foi denominada minicurso. Na parte teórica (2 horas), realizada sob a forma de uma aula expositiva dialogada, foram abordadas as mudanças nos sistemas de produção, distribuição e consumo de alimentos e o crescente processamento industrial dos mesmos, as diferenças entre a classificação dos alimentos proposta pela pirâmide alimentar e pela nova classificação dos alimentos, o embasamento científico que permitiu a sua elaboração, os tipos de técnicas e ingredientes usados no processamento de alimentos e as definições e exemplos dos quatro grupos de alimentos. A parte prática foi realizada em duas fases, antes e depois da parte teórica. O minicurso, portanto, consistiu nas seguintes etapas: prática 1, teórica,

prática 2. A primeira e a segunda partes práticas foram denominadas respectivamente “antes” e “depois” do minicurso.

Tal intervenção educativa, que utiliza a figura de um mediador (pesquisador da equipe treinado) foi escolhida para esse trabalho por estar ancorada em um modelo construtivista¹⁷ e, mais precisamente na teoria vygotiskiniana, que prevê a participação ativa do educando na construção do seu próprio conhecimento, por meio de espaços de diálogos e discussões criados pelo educador¹⁸.

Instrumentos

Antes do minicurso, os nutricionistas e alunos receberam um questionário (Quadro 1). Os mesmos foram instruídos a classificar uma lista de 30 alimentos assinalando com um “x” a sua classificação em uma das colunas referentes aos grupos dos alimentos I, C, P ou U (*in natura* ou minimamente processados, ingrediente culinário, alimentos processados e alimentos ultraprocessados, respectivamente). Quinze minutos foram destinados ao preenchimento dessa etapa. Depois do minicurso foi solicitado aos participantes que classificassem novamente os mesmos alimentos utilizando as colunas destinadas a esse momento do trabalho (depois do minicurso). Quinze minutos foram destinados ao preenchimento e mais trinta destinados aos esclarecimentos das dificuldades encontradas na classificação pelos participantes.

Para fins de análise foram considerados, de acordo com o Guia, os alimentos arroz branco, café, carne, damasco seco, farinha de mandioca, farinha de trigo, leite em pó, leite pasteurizado, leite ultrapasteurizado, macarrão (com farinha e água), mandioca congelada e ovo como alimentos do grupo dos *in natura* ou minimamente processados; açúcar mascavo, açúcar branco, manteiga, óleo de soja e sal como ingredientes culinários; azeitona em conserva, carne seca, frutas cristalizadas, pão francês, pêssego em calda e queijo como alimentos processados; barra de cereais, bolacha recheada, empanado de frango, lasanha pronta congelada, pão de forma, refresco em pó e refrigerante como alimentos ultraprocessados. Os alimentos no questionário foram apresentados em uma lista em ordem alfabética.

A lista de alimentos apresentada no questionário foi elaborada com exemplos de alimentos apresentados na segunda edição do Guia Alimentar com modificações nos nomes de alguns deles, como por exemplo: biscoito foi denominado

bolacha recheada, empanado tipo *nuggets* foi denominado empanado de frango. Utilizou-se também exemplo das definições dadas de alimentos: alimentos preservados em salmoura ou solução de sal e vinagre (azeitona em conserva), frutas secas (damasco seco), frutas em calda (pêssego em calda), massa pronta congelada (lasanha pronta congelada), pães feitos com farinha de trigo, leveduras, água e sal (pão francês). Esses cuidados foram tomados a fim de se evitar a utilização de exemplos de alimentos que não são contemplados no Guia.

Análises estatísticas

As respostas obtidas nos questionários foram digitadas em planilha eletrônica do programa *Microsoft Excel*, versão 2013 para organização das variáveis e construção de um banco de dados. Possíveis erros de digitação dos dados foram conferidos e corrigidos. Posteriormente, iniciaram-se as análises estatísticas utilizando-se o programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 19.0. A análise foi fundamentada na estatística descritiva e na realização de testes estatísticos para análise comparativa entre variáveis. As variáveis escalares foram obtidas em termos de mediana, média e desvio-padrão. Primeiramente foi realizada a análise exploratória dos dados, a fim de se caracterizar a amostra, e depois foram aplicados os testes de Kolmogorov-Smirnov e o de Levene com o objetivo de avaliar as suposições de normalidade e variâncias homogêneas das variáveis em estudo. Em virtude da não normalidade dos dados, optou-se por utilizar os testes não paramétricos dos Sinais de Wilcoxon e o teste U de Mann-Whitney. Para todos os testes realizados, foi considerado o p-valor com nível de significância de α menor ou igual a 0,05. O Delta de Cliff¹⁹ foi empregado para calcular o tamanho dos efeitos obtidos.

Todas as questões éticas foram apreciadas nos termos da Resolução do Conselho Nacional de Saúde 466/12 e o estudo foi aprovado.

O presente estudo não recebeu financiamento para a sua realização.

Resultados

A amostra do estudo foi composta por 85 participantes ($n = 85$), no entanto houve uma perda amostral de 13 ($n = 13$), referente a questionários preenchidos de forma incompleta (alimentos classificados em dois grupos ou alimentos não

Quadro 1. Questionário para nutricionistas e alunos do minicurso.

Nome completo:				Email:				
Se você é aluno de nutrição, preencha aqui, por favor:								
Ano/semestre:		Sexo:						
Você já leu o novo Guia alimentar?					Sim:		Não:	
Se você é nutricionista, preencha aqui, por favor:								
Há quanto tempo está formado:		Sexo:						
Você já leu o novo Guia alimentar?					Sim:		Não:	
Você está recebendo uma lista com nomes de vários alimentos. Assinale com um "X" a coluna que representa a sua classificação.								
CLASSIFICAÇÃO DOS ALIMENTOS	Antes do minicurso				Depois do minicurso			
	I	C	P	U	I	C	P	U
açúcar mascavo								
açúcar branco								
arroz branco								
azeitona em conserva								
barra de cereais								
bolacha recheada								
café								
carne								
carne seca								
damasco seco								
empanado de frango								
farinha de mandioca								
farinha de trigo								
frutas cristalizadas								
lasanha pronta congelada								
leite em pó								
leite pasteurizado								
leite ultrapasteurizado								
mandioca congelada								
manteiga								
macarrão (com farinha e água)								
óleo de soja								
ovo								
pão de fôrma								
pão francês								
pêssego em calda								
queijo								
refresco em pó								
refrigerante								
sal								

I: In natura ou minimamente processado, C: Ingrediente culinário, P: Processado, U: Ultraprocessado.

classificados); sendo assim a amostra final passou a ser constituída por 72 participantes. Desse, 92% era do gênero feminino e 8% do gênero masculino. Entre os participantes, 88% eram alunos do curso de Nutrição, sendo que desses, 83% estavam nos períodos iniciais do curso (1º ao 5º semestres) e 17% estavam nos períodos finais (6º

ao 10º semestres). Com relação a variável categórica "Leu o guia", apenas 18% dos participantes responderam "sim".

A Figura 1 apresenta o desempenho médio e o respectivo desvio-padrão do escore de classificações corretas feitas pelos participantes, antes e depois do minicurso. São apresentados dados de

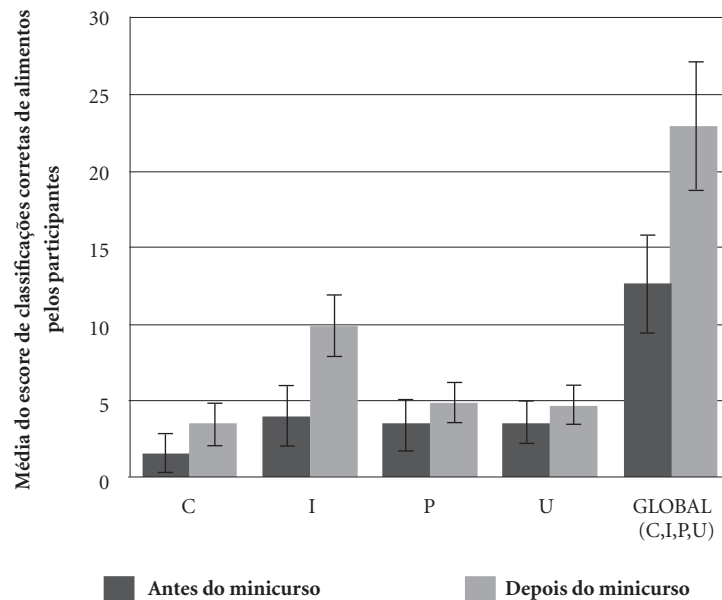


Figura 1. Médias e desvios-padrão do escore de classificações corretas de alimentos pelos participantes por grupos de alimentos e global, antes e depois do minicurso.

análises por grupos de alimentos (ingredientes culinários - C, alimentos *in natura* ou minimamente processados - I, alimentos processados - P, e alimentos ultraprocessados - U) e dados de uma análise global, considerando todos os grupos juntos (C, I, P, U).

Quanto ao grupo de alimentos ingredientes culinários (C), que continha cinco alimentos, o escore de classificações corretas neste grupo foi significativamente maior ($p = 0,000$) depois (Mediana = 4) que antes do minicurso (Mediana = 1).

Os resultados da comparação obtidos para o grupo de alimentos *in natura* ou minimamente processados (I), que continha 12 alimentos, também apresentaram diferenças significativas ($p = 0,000$), ou seja, o escore de classificações corretas neste grupo foi maior depois (Mediana = 10,50) que antes do minicurso (Mediana = 3,50).

Pôde-se também observar que o escore de classificações corretas no grupo de alimentos processados (P), que continha seis alimentos, foi significativamente maior ($p = 0,000$) depois (Mediana = 5) que antes do minicurso (Mediana = 4).

Os resultados também confirmaram diferenças significativas ($p = 0,000$) nos escores de classificações corretas depois (Mediana = 5) que antes do minicurso (Mediana = 4) para o grupo de alimentos ultraprocessados (U), que continha sete alimentos. De forma análoga, o escore

de classificações corretas na análise global (C, I, P, U) foi significativamente maior ($p = 0,000$) depois (Mediana = 23) que antes do minicurso (Mediana = 13).

Cabe salientar que o tamanho dos efeitos do minicurso foram analisados por meio do Delta de Cliff, sendo considerados grandes os efeitos obtidos para os grupos C, I e P e médio o efeito obtido para o grupo U (Tabela 1).

Quando comparados os acertos dos participantes levando-se em consideração a profissão, o período do curso de Nutrição dos alunos no momento da pesquisa e a leitura do Guia (Tabela 2) observa-se que houve diferença significativa ($p = 0,041$) no momento antes do minicurso, apenas para a variável profissão, ou seja, o escore de classificações corretas entre os profissionais nutricionistas (Mediana = 16) foi maior que entre os alunos (Mediana = 13), considerando os 30 alimentos da lista. E por meio da medida Delta de Cliff verificou-se um tamanho de efeito médio.

Discussão

De uma forma geral observa-se que o escore de classificações corretas dos alimentos foi maior depois da realização do minicurso. Pode-se considerar que tanto professores como alunos apre-

Tabela 1. Resultados da comparação do escore de classificações corretas pelos participantes antes e depois do minicurso para os grupos de alimentos.

Grupos de Alimentos	Antes do minicurso			Depois do minicurso			z	p	Delta de Cliff**
	Mediana	Média	(DP)	Mediana	Média	(DP)			
Ingredientes Culinários	1,00	1,60	1,27	4,00	3,46	1,41	-6,37	0,000 *	0,65
In natura ou minimamente processados	3,50	3,97	2,02	10,50	9,92	2,00	-7,32	0,000 *	0,94
Processados	4,00	3,44	1,67	5,00	4,88	1,31	-5,01	0,000 *	0,50
Ultra processados	4,00	3,58	1,43	5,00	4,68	1,32	-4,58	0,000 *	0,45
Global	13,00	12,60	3,24	23,00	22,93	4,19	-7,33	0,000 *	0,96

* = diferença significativa pelo teste dos Sinais de Wilcoxon quando $p \leq 0,05$.

**escala de interpretação do Delta de Cliff: desprezível ($0,00 < \text{delta} < 0,14$), pequeno ($0,14 < \text{delta} < 0,33$), médio ($0,33 < \text{delta} < 0,47$) e grande ($0,47 < \text{delta} < 1,0$).

Tabela 2. Resultados da comparação do escore de classificações corretas na análise global (C, I, P, U) entre os grupos de características dos participantes.

Características dos participantes	n(%)	Mediana	Média	(DP)	z	p	Delta de Cliff**
Antes do minicurso							
Profissão							
Profissional	9 13%	16,00	14,89	3,95	-2,04	0,042*	0,42
Aluno	63 88%	13,00	12,27	3,02			
Períodos do curso de Nutrição dos alunos							
1 a 5	52 83%	13,00	12,33	3,01	-0,29	0,771	0,06
6 a 10	11 17%	13,00	12,00	3,19			
Leu o guia							
Sim	13 18%	13,00	13,69	3,57	-1,08	0,280	0,19
Não	59 82%	13,00	12,36	3,14			
Depois do minicurso							
Profissão							
Profissional	9 13%	22,00	22,11	3,62	-0,77	0,442	0,16
Aluno	63 88%	23,00	23,05	4,27			
Períodos do curso de Nutrição dos alunos							
1 a 5	52 83%	23,00	23,58	4,12	-1,94	0,053	0,37
6 a 10	11 17%	20,00	20,55	4,27			

* = diferença significativa pelo teste U de Mann Whitney quando $p \leq 0,05$.

**escala de interpretação do Delta de Cliff: desprezível ($0,00 < \text{delta} < 0,14$), pequeno ($0,14 < \text{delta} < 0,33$), médio ($0,33 < \text{delta} < 0,47$) e grande ($0,47 < \text{delta} < 1,0$).

sentam algum conhecimento sobre elementos relacionados ao tema abordado no minicurso. Segundo a perspectiva ausubeliana²⁰, o conhecimento prévio (a estrutura cognitiva do aprendiz) é a variável crucial para a aprendizagem significativa. A aprendizagem significativa é o processo pelo qual uma nova informação se relaciona de maneira não arbitrária e substantiva (não-literal) à estrutura cognitiva do aprendiz, ou seja, o significado lógico do material de aprendizagem

se transforma em significado psicológico para o sujeito em qualquer campo de conhecimento²¹. Esses resultados, portanto, sinalizam que o minicurso realizado sob a forma de uma aula expositiva dialogada obteve efeito positivo no que diz respeito a uma aprendizagem significativa dos participantes, alcançando sucesso em cumprir o objetivo de aperfeiçoar o entendimento dos participantes sobre a nova classificação e esclarecer dúvidas sobre a mesma.

O fato de alunos do sexto ao décimo semestres do curso de Nutrição, antes do minicurso, não apresentarem escores de classificações corretas maiores que alunos do primeiro a quinto semestres permite inferir que os anos a mais de graduação em Nutrição, até o momento do estudo, não influenciaram os seus conhecimentos sobre o tema, talvez pelo fato de que nenhuma disciplina específica tenha abordado a nova classificação dos alimentos com a devida ênfase ao tratar sobre o Guia. Diferentemente desses resultados, na maioria dos estudos em que se avalia o conhecimento de ingressantes e concluintes a respeito de um tema, os resultados mostram que os melhores desempenhos são obtidos pelos alunos que estão cursando os períodos finais do curso, como pode ser observado nos resultados dos estudos sobre o conhecimento acerca do aleitamento materno de estudantes de enfermagem²² e enfermagem e medicina²³.

Com relação à leitura do Guia, verificou-se que os participantes que responderam “sim” a essa pergunta (18%), não apresentaram escores de classificações corretas maiores que aqueles que responderam “não”. Considerando-se esse resultado, apesar de se ter a aprendizagem autodirigida como uma estratégia para se renovar os conhecimentos e permitir a aprendizagem permanente²⁴, pode-se dizer, nesse caso, que a aprendizagem mediada pelo pesquisador foi importante para o entendimento dos participantes sobre a nova classificação dos alimentos, corroborando com o que afirma Vygotsky¹⁸ que diz que a figura do mediador apresenta papel fundamental no processo de aprendizagem. A leitura do Guia em si, portanto, não foi suficiente para permitir o completo entendimento do assunto. Isso é uma questão importante a ser considerada já que o Guia foi elaborado para todas as pessoas e precisa fazer-se compreendido.

Algumas questões relacionadas à lista utilizada nesse trabalho para a classificação dos alimentos valem a pena serem discutidas.

Na lista, buscou-se incluir certa variedade de alimentos a fim de que a classificação nos grupos fosse amplamente praticada pelos participantes. O total de 30 alimentos foi considerado apropriado para o tempo que foi destinado a classificação (15 minutos). Grande parte dos trabalhos que envolvem questionários não menciona o tempo disponibilizado para sua aplicação, como é o caso dos trabalhos de Badagnan et al.²² e Lemos-Junior et al.²³, no entanto é de suma importância que essa informação seja apresentada e discutida.

Com base nas dificuldades apresentadas pelos participantes para classificarem os alimentos, alguns resultados serão discutidos.

Em relação ao grupo dos alimentos *in natura* ou minimamente processados, antes do minicurso, a farinha de trigo e a farinha de mandioca foram classificadas corretamente por 6% e 28% dos participantes, respectivamente. Após a explicação de que a moagem, a torra e a secagem, entre outros, são processos típicos de produção de alimentos desse grupo e que não envolvem a adição de substâncias como sal, açúcar, óleos ou gorduras ao alimento *in natura*, os mesmos foram corretamente classificados por 82% dos participantes.

Após a execução desse estudo em 2015, foi publicada em 2016 uma versão atualizada e revisada da classificação de alimentos, a NOVA²⁵. Igualmente ao que foi apresentado no Guia, ela classifica todos os alimentos e produtos alimentícios em quatro grupos, especificando o tipo de processamento empregado na sua produção e a finalidade subjacente a este processamento, mas inclui um aprofundamento a respeito dos aditivos alimentares “permitidos” em cada grupo.

Dessa forma, a NOVA passou a explicar que alimentos do grupo *in natura* ou minimamente processados quando adicionados de aditivos que preservam as suas propriedades originais, como antioxidantes usados em frutas desidratadas ou legumes cozidos e embalados a vácuo, e estabilizantes usados em leite ultrapasteurizado, permanecem classificados nesse grupo.

De fato, essa publicação contribuiu para esclarecer o motivo pelo qual tanto o leite pasteurizado, como o ultrapasteurizado (longa vida) e o em pó são classificados no mesmo grupo. Mesmo antes dessa publicação, algumas dessas questões foram abordadas no minicurso, o que fez com que a porcentagem de participantes que classificaram corretamente esses alimentos antes do minicurso passasse de 35%, 24% e 8% para 99%, 99% e 88%, respectivamente, depois do minicurso.

Em relação ao grupo dos ingredientes culinários, antes do minicurso somente o sal foi classificado corretamente por uma maioria dos participantes (69%). Após o minicurso, os outros alimentos (açúcar branco, açúcar mascavo, óleo de soja) com exceção da manteiga, foram classificados corretamente por mais de 70% dos participantes. De uma forma geral, ingredientes são alimentos presentes em uma receita culinária, podendo ser secos, líquidos ou pastosos (ou gordurosos)²⁶, o ovo e o leite, por exemplo, podem

ser considerados ingredientes líquidos de uma receita. No entanto, segundo a nova classificação, que leva em conta o grau do processamento dos alimentos, os ingredientes culinários são aqueles que passaram pelo processo de extração, prensagem e refino, alguns dos processos característicos pelos quais são obtidos açúcares, óleos, sal e gorduras, e são utilizados em preparações culinárias. Para exemplificar essa discussão do termo “ingrediente”, antes do minicurso o ovo foi classificado como ingrediente culinário por 13% dos participantes e por nenhum deles depois.

De todos os alimentos processados, a carne seca obteve o menor número de acertos pelos participantes antes do minicurso (49%), tendo sido classificada como *in natura* ou minimamente processada por 43% dos participantes. Esse resultado é relevante, já que parece que o termo, “seca” não remeteu à carne salgada, o que era o objetivo do questionário. Esse termo (carne seca) foi usado pelo Guia como exemplo de um alimento processado, no entanto precisaria ser trocado por carne salgada para uma melhor compreensão do que se quer dizer, mesmo porque de acordo com Araújo et al.²⁷ carnes secas são obtidas por processo de desidratação que consiste em eliminar a maior parte da água disponível nos alimentos aplicando métodos de evaporação (calor) ou sublimação (liofilização), o que é diferente do processo de obtenção de carnes salgadas no qual se adiciona sal com a finalidade de reduzir a concentração de moléculas de água livre do produto²⁷.

Em relação ao grupo dos alimentos ultraprocessados, o pão de forma obteve o menor número de acertos antes do minicurso (11%), tendo sido classificado como processado por 78% dos participantes. A discussão acerca desse resultado será feita mais adiante. Os outros alimentos, por serem clássicos exemplos de produtos considerados “não saudáveis”, a exemplo da bolacha recheada, refresco em pó e refrigerante, foram classificados corretamente por ampla maioria dos participantes antes e depois do minicurso. Um estudo publicado em 2016 mostrou que a grande maioria dos participantes, composta pela população em geral, foi capaz de dar uma explicação acerca dos alimentos ultraprocessados; relataram que são aqueles que geralmente contêm aditivos e outros ingredientes artificiais e enfatizaram que os mesmos têm baixa qualidade nutricional e não são saudáveis²⁸.

Em relação à lista de alimentos, além dessas problemáticas relacionadas aos termos utilizados, a seguir são feitos alguns apontamentos ba-

seados no texto do Guia e as definições legais dos mesmos.

O Guia faz menção aos termos biscoitos e biscoitos recheados, não fazendo menção ao termo bolacha recheada. No entanto a Resolução da Comissão Nacional de Normas e Padrões para Alimentos nº 12, de 1978²⁹, define biscoitos e bolachas como “o produto obtido pelo amassamento e cozimento conveniente de massa preparada com farinhas, amidos, féculas fermentadas, ou não” e diz que a classificação desses produtos varia de acordo com o ingrediente que o caracteriza ou sua forma de apresentação, sendo citados os biscoitos ou bolachas salgadas ou doces, recheados, revestidos, “grissini”, palitos e “waffle”. Cabe salientar que em algumas regiões do Brasil o termo biscoito (sozinho) faz alusão ao produto feito com polvilho, leite, ovos (considerados alimentos *in natura* ou minimamente processados), óleo e sal, (considerados ingredientes culinários) e que pode ser feito em casa, o que por esse motivo, permitiria classificá-lo em um alimento do grupo dos processados assim como os pães feitos com farinha de trigo, leveduras, água e sal. Diferentemente, as bolachas recheadas são elaboradas com uma gama variada de ingredientes de uso industrial como gordura vegetal, corantes, emulsificantes e aromatizantes. Dessa forma o termo bolacha recheada é mais recomendado como exemplo de alimento ultraprocessado. Nesse trabalho, 67% dos participantes acertaram a classificação da bolacha recheada antes do minicurso e depois do minicurso essa porcentagem alcançou os 100%.

No caso do termo empanados do tipo *nuggets* (citado no Guia), o mesmo foi substituído por empanados de frango. Antes do minicurso 78% dos participantes acertaram a classificação desse alimento e depois 90%. Nesse caso, acredita-se que, apesar da tentativa de se omitir o termo *nuggets* que remete a um produto de uma marca específica, obter-se-ia maior número de acertos se o mesmo tivesse sido mantido. No caso de pesquisa realizada por integrante desse grupo de trabalho (dados não publicados), a figura do produto com uma tarja preta em cima de sua marca, permitiu que os participantes classificassem de forma mais assertiva esse alimento como ultraprocessado.

O termo lasanha pronta congelada utilizado como exemplo de massa pronta congelada foi classificado por 86% dos participantes antes e depois do minicurso como alimento ultraprocessado. Nesse caso, acredita-se que o uso do termo como está no Guia, massa pronta congelada, poderia ser utilizado sem que surgissem dúvidas de que se trata de um alimento ultraprocessado. A

palavra “pronta” remete a uma das características desses alimentos de conveniência e praticidade (prontos para aquecer e prontos para comer)⁴ e é conhecido, por grande parte das pessoas, que esses produtos são fabricados com uma lista enorme de ingredientes que incluem vários aditivos alimentares.

No caso do pão francês, utilizado como exemplo de pães feitos com farinha de trigo, leveduras, água e sal, apesar da tentativa de se reduzir o termo a um exemplo específico, e apesar do Guia apontar esse alimento apenas em um exemplo de refeição como um alimento processado, sabe-se que estes são, em sua grande maioria, elaborados a partir de pré-misturas ou misturas preparadas que contêm em sua formulação, além de farinha de trigo, vários aditivos alimentares, sendo alguns deles, como a azodicarbonamida (um melhorador de farinha), permitido no Brasil³⁰ e proibido em diversos países devido aos seus comprovados malefícios à saúde. Antes do minicurso, 76% dos participantes acertaram a classificação do pão francês e depois 78%.

Vale ressaltar que o pão de forma, no entanto, é classificado como ultraprocessado por apresentar além desses, muitos outros aditivos e uma lista extensa de ingredientes de uso industrial.

Considerações finais

De certa forma, o minicurso permitiu divulgar o tema da nova classificação de alimentos, aperfeiçoar o entendimento e esclarecer dúvidas dos participantes. O mesmo foi importante, porém insuficiente. Mais ações como essa são necessárias em todo o território nacional para que haja uma ampla divulgação da segunda edição do Guia e de seu conteúdo para que o mesmo seja compreendido por todos.

O questionário utilizado não foi submetido a um estudo-piloto e essa pode ser considerada uma limitação do estudo. O mesmo pode ser considerado um primeiro instrumento avaliativo sobre a nova classificação dos alimentos e poderá sofrer ajustes e validações para melhor servir a esse propósito em estudos futuros.

Não se pode esquecer que o processamento de alimentos apresenta inúmeros benefícios principalmente no que diz respeito ao aumento do período durante o qual o alimento permanece adequado para o consumo (vida de prateleira) por meio de técnicas de preservação que inibem mudanças microbiológicas e bioquímicas, permitindo tempo necessário para distribuição, vendas e armazenagem caseira³¹.

Sugere-se que a classificação de alimentos seja feita pelas pessoas não somente com base na teoria da nova classificação, mas a partir da reflexão sobre a composição, lista de ingredientes e/ou informação nutricional, resoluções sobre normas e padrões e a tecnologia do processamento dos alimentos, além de seus efeitos na saúde.

O baixo percentual de acertos antes do minicurso e as dificuldades de alunos e profissionais nutricionistas (que estudam o tema “alimentação”) em relação à nova classificação de alimentos, justifica ampla divulgação do tema e mais ações como essa para estudantes, profissionais e para população em geral.

O conhecimento acerca da nova classificação de alimentos pelas pessoas poderá despertá-las para a compreensão das alterações negativas da qualidade de sua alimentação e permitir avanços necessários para o seguimento das diretrizes alimentares apresentadas pela segunda edição do Guia, de forma a promover a sua saúde, melhorar o seu estado nutricional bem como reduzir a prevalência de DCNT na população brasileira.

Colaboradores

B Menegassi trabalhou na concepção, delineamento, interpretação dos dados e na redação do artigo; JB Almeida trabalhou na concepção, revisão crítica e aprovação a ser publicada; FR Langa trabalhou na análise e interpretação dos dados e na aprovação da versão a ser publicada; M-YM Olimpio e MSM Brunharo trabalharam na redação do artigo e na aprovação da versão a ser publicada.

Agradecimentos

Os autores agradecem a Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) pelo apoio financeiro para a tradução do artigo.

Referências

1. Popkin BM. Global nutrition dynamics: the world is shifting rapidly toward a diet linked with noncommunicable diseases. *Am J Clin Nutr* 2006; 84(2):289-298.
2. Ludwig DS. Technology, diet, and the burden of chronic disease. *JAMA* 2011; 305(13):1352-1353.
3. Monteiro CA, Levy RB, Claro RM, de Castro IRR, Cannon G. Increasing consumption of ultra-processed foods and likely impact on human health: evidence from Brazil. *Public Health Nutr* 2011; 14(1):5-13.
4. Monteiro CA, Cannon G. The impact of transnational 'big food' companies on the South: a view from Brazil. *PLoS Med* 2012; 9(7):e1001252.
5. Monteiro CA, Moubarac J-C, Cannon G, Ng SW, Popkin P. Ultraprocessed products are becoming dominant in the global food system. *Obes Rev* 2013; 14(Supl. 2):S21-28.
6. Bleil SI. O padrão alimentar ocidental: considerações sobre mudanças de hábito no Brasil. *Cad Debates* 1998; 6:1-25.
7. Garcia RWD. Reflexos da globalização na cultura alimentar: considerações sobre as mudanças na alimentação urbana. *Rev Nutr* 2003; 16(4):483-492.
8. Fonseca AB, Souza TSN, Frozi DS, Pereira RA. Modernidade alimentar e consumo de alimentos: contribuições sócio-antropológicas para a pesquisa em nutrição. *Cien Saude Colet* 2011; 16(9):3853-3862.
9. Brasil. Ministério da Saúde (MS). *Vigitel Brasil: 2014. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico*. Brasília: MS; 2015.
10. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: despesas, rendimentos e condições de vida*. Rio de Janeiro: IBGE; 2010.
11. Levy RB, Claro RM, Mondini L, Sichieri R, Monteiro CA. Distribuição regional e socioeconômica da disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil em 2008-2009. *Rev Saude Públ* 2012; 46(1):6-15.
12. Brasil. Ministério da Saúde (MS). *Guia Alimentar para a População Brasileira*. Brasília: MS; 2006.
13. Philippi ST, Latterza AR, Cruz ATR, Ribeiro LC. Pirâmide alimentar adaptada: guia para escolha dos alimentos. *Rev Nutr* 1999; 12(1):65-80.
14. Monteiro CA. Nutrition and health. The issue is not food, nor nutrients, so much as processing. *Public Health Nutr* 2009; 12(5):729-731.
15. Monteiro CA, Levy RB, Claro RM. A new classification of foods based on the extent and purpose of their processing. *Cad Saude Publica* 2010; 26(11):2039-2049.
16. Brasil. Ministério da Saúde (MS). *Guia Alimentar para a População Brasileira*. 2ª ed. Brasília: MS; 2014.
17. Gregorio MPF, Pereira PS. Construtivismo e aprendizagem: uma reflexão sobre o trabalho docente. *Educação* 2012; 2(1):51-66.
18. Vygotsky LS. *Vygotsky e a pedagogia*. São Paulo: Edições Loyola; 2003.
19. Romano J, Kromrey JD, Coraggio J, Skowronek J, Devine L. Exploring methods for evaluating groups differences on the NSSE and other surveys: Are the t-test and Cohen's d indices the most appropriate choices? In: *Annual meeting of the Southern Association for Institutional Research*; 2006; Arlington, Virginia. p. 1-51.

20. Martín E, Solé I. A aprendizagem significativa e a teoria da assimilação. In: Coll C, Palacios J, Marchesi A, organizadores. *Desenvolvimento psicológico e educação: psicologia da educação escolar*. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2004. p. 60-80.
21. Moreira MA, Caballero MC, Rodríguez ML, organizadores. Aprendizagem significativa: um conceito subjacente. *Actas del encuentro internacional sobre el aprendizaje significativo*; 1997; Burgos, España. p. 19-44.
22. Badagnan HF, Oliveira HS, Monteiro JCS, Monteiro, Gomes FA, Ana Nakano, AMS. Conhecimento de estudantes de um curso de Enfermagem sobre aleitamento materno. *Acta Paul Enferm* 2012; 25(5):708-712.
23. Lemos-Júnior LP, Sousa FL, Araújo IA, Mascarenhas RC, Vieira GO, Silva LR. Conhecimento sobre aleitamento materno entre estudantes de enfermagem e medicina (Salvador, Bahia). *Rev Cienc Med Biol* 2007; 6(3):324-330.
24. Oliveira AL. A auto-eficácia para a aprendizagem auto-dirigida como pilar fundamental da educação e aprendizagem ao longo da vida: Continuação dos estudos de validação do Self-Efficacy for Self-Directed Learning Questionnaire. *Psicología* 2009; 51:57-71.
25. Monteiro CA, Cannon G, Levy RB, Moubarac J-C, Jaime PC, Martins ANB, Canella D, Louzada M, Parra D. NOVA. A estrela brilha. *World Nutrition* 2016; 7(1-3):28-40.
26. Philippi ST. *Nutrição e técnica dietética*. 2ª ed. São Paulo: Manole; 2006.
27. Araújo HMC, Ramos KL, Botelho RBA, Zandonadi RP, Ginani VC. Transformação dos alimentos: carnes, vísceras e produtos cárneos. In: Araújo WMC, Montebello NP, Botelho RBA, Borgo LA. *Alquimia dos alimentos*. 2ª ed. Brasília: Editora SENAC; 2011.
28. Ares G, Vidal L, Allegue G, Giménez A, Bandeira E, Moratorio X, Molina V, Curutchet MR. Consumers' conceptualization of ultra-processed foods. *Appetite* 2016; 1(105):611-617.
29. Brasil. Resolução da Comissão Nacional de Normas e Padrões para Alimentos nº 12, de 1978. *Agência Nacional de Vigilância Sanitária*. [acessado 2016 Jun 16]. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/anvisa/legis/resol/12_78_biscoitos.htm
30. Brasil. Nota Técnica nº 013/2004 - Gerência-Geral de Alimentos / Gerência de Ações de Ciência e Tecnologia de Alimentos. *Agência Nacional de Vigilância Sanitária*. Advertência quanto ao estrito cumprimento da proibição de "bromato de potássio", em qualquer quantidade, na composição de ingredientes ou aditivos de qualquer espécie para uso na panificação, conforme determina a Lei nº 10.273, de 05 de setembro de 2001. [acessado 2016 Ago 16]. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/alimentos/bromato_potassio.pdf
31. Fellows PJ. *Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática*. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2006.

Artigo apresentado em 23/08/2016

Aprovado em 26/01/2017

Versão final apresentada em 28/01/2017