

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS FACULDADE  
DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**

**ELABORAÇÃO DE UM BANCO DE DADOS DIDÁTICO PARA  
EXPLORAR E DIFUNDIR A CLASSIFICAÇÃO NOVA DE ALIMENTOS:  
PARTE 4 - ALIMENTOS ULTRAPROCESSADOS**

**ARIELI NOGUEIRA GODINHO**

**Bacharela em Nutrição**

**DOURADOS-MS  
2018**



Universidade Federal  
da Grande Dourados

**ARIELI NOGUEIRA GODINHO**

**ELABORAÇÃO DE UM BANCO DE DADOS DIDÁTICO PARA  
EXPLORAR E DIFUNDIR A CLASSIFICAÇÃO NOVA DE  
ALIMENTOS: PARTE 4 - ALIMENTOS  
ULTRAPROCESSADOS**

**Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Curso de Nutrição da  
Faculdade de Ciências da Saúde da  
Universidade Federal da Grande Dourados  
como requisito parcial para obtenção do  
título de bacharela, sob a orientação da  
Prof. Dra. Bruna Menegassi.**

**DOURADOS-MS  
2018**

**BANCO DE DADOS DIDÁTICO PARA EXPLORAR E DIFUNDIR A CLASSIFICAÇÃO NOVA DE ALIMENTOS: PARTE 4 - ALIMENTOS ULTRAPROCESSADOS.**

**DIDACTIC DATABASE TO EXPLORE AND DISSEMINATE NEW FOOD CLASSIFICATION: PART 4 - ULTRAPROCESSED FOODS.**

**GODINHO, Arieli Nogueira<sup>1</sup>, MENEGASSI, Bruna<sup>2</sup>.**

<sup>1</sup> Discente do curso de Nutrição, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, Brasil.

<sup>2</sup> Professora Adjunta do curso de Nutrição, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, Brasil.

**Resumo**

Este estudo teve por objetivo elaborar um banco de dados didático com informações de alimentos do grupo dos alimentos ultraprocessados da classificação NOVA, para ser aplicado em um ambiente virtual, a fim de auxiliar profissionais em atividades de educação nutricional e a população em geral em seus processos de escolha alimentar. Este é um estudo descritivo, exploratório e de natureza qualitativa, realizado na Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD). O banco de dados foi composto por 16 alimentos, os quais foram selecionados, pois são alimentos ultraprocessados; aparecem em quase todos os quatro bancos de dados considerados para esse estudo e representam exemplos de quase todos os grupos de alimentos da Pirâmide Alimentar adaptada à população brasileira. Da análise dos resultados observou-se que alguns alimentos (margarina, molho de tomate e requeijão cremoso), amplamente consumidos pela população, não foram encontrados em pelo menos dois dos bancos de dados. Observou-se também que as extensas listas de ingredientes contidas em alguns alimentos podem gerar dúvidas em relação a sua classificação e a maioria dos processamentos encontrados para esses alimentos não são mencionados na NOVA ou no Guia Alimentar para a População Brasileira (2014). Nesse contexto, esse estudo pode contribuir para difundir a classificação dos alimentos, servindo com um subsídio para a população em suas escolhas alimentares. Além de servir como uma ferramenta de apoio para futuras publicações, já que foi observada a necessidade de uma maior expansão da lista de alimentos ultraprocessados e de seus processamentos.

**Palavras-chave.** Banco de dados, alimentos, processamento, NOVA.

## Abstract

The objective of this study was to elaborate a didactic database of food information from the ultraprocessed food group of the NOVA classification, to be applied in a virtual environment, in order to assist professionals in nutrition education activities and the general population in their processes of food choice. This is a descriptive, exploratory and qualitative study, carried out at the Federal University of Grande Dourados (UFGD). The database was composed of 16 foods, which were selected because they are ultraprocessed foods; appear in almost all four databases considered for this study and represent examples of almost all the food groups of the Food Pyramid adapted to the Brazilian population. From the analysis of the results it was observed that some foods (margarine, tomato sauce and creamy curd), widely consumed by the population, were not found in at least two of the databases. It was also observed that the extensive lists of ingredients contained in some foods may raise doubts regarding their classification and most of the processing found for these foods are not mentioned in the NOVA or in the Food Guide for the Brazilian Population (2014). In this context, this study can contribute to disseminate the classification of foods, serving with a subsidy for the population in their food choices. In addition to serving as a support tool for future publications, as it was observed the need for further expansion of the list of ultraprocessed foods and their processing.

**Key words.** Database, food, processing, NOVA.

## Introdução

A fim de auxiliar na orientação de práticas alimentares que estimulem modos de viver mais saudáveis, contribuindo para promoção da saúde e prevenção as doenças ligadas à alimentação, guias alimentares para populações têm sido usados em vários países (MARTINS et al., 2008).

A primeira versão do Guia Alimentar para a População Brasileira foi publicada em 2006 e suas orientações eram baseadas na Pirâmide Alimentar dos Estados Unidos da América (BRASIL, 2006), que foi adaptada a realidade brasileira por Philippi et al., (1999). Mas esse material foi atualizado e sua segunda versão, publicada em 2014, apresentou além de recomendações sobre a escolha, preparação e consumo dos alimentos, uma nova classificação de alimentos (BRASIL, 2014).

Essa classificação foi denominada NOVA, e categoriza os alimentos e produtos alimentícios conforme o seu grau de processamento, separando-os em quatro grupos: alimentos in natura ou minimamente processados, ingredientes culinários processados, alimentos processados e alimentos ultraprocessados (MONTEIRO et al., 2016).

Em relação a esses grupos de alimentos, o guia faz algumas orientações, uma delas é evitar o consumo de produtos ultraprocessados (como refrigerantes, salgadinhos de pacote e macarrão instantâneo) (BRASIL, 2014). Esses alimentos apresentam um grande consumo entre a população devido ao seu fácil acesso,

praticidade para o preparo e pela crescente publicidade que existe na comercialização dos mesmos (MARTINS et al. 2011).

Menegassi et al. (2017) verificaram em um estudo a existência de dificuldades para classificação dos alimentos entre alunos e profissionais de nutrição. Esses autores encontraram que 78% dos participantes classificaram o pão de forma como alimento processado, apesar dele ser considerado um alimento ultraprocessado segundo a NOVA. Isso devido à sua composição conter muitos aditivos e uma lista extensa de ingredientes de uso industrial.

Já em um estudo de Ares et al. (2016), que entrevistou por telefone 2381 pessoas, afim de compreender o que elas entendiam pelo termo ultraprocessado, mostrou que a maioria dos participantes relataram que estes são alimentos que geralmente contêm aditivos e outros ingredientes artificiais, possuem baixa qualidade nutricional e não são saudáveis. Os alimentos mais citados por eles estavam de acordo com a classificação NOVA, incluindo refrigerantes, salgadinhos de pacotes, hambúrguer e sopas prontas, mas alguns participantes classificaram alimentos processados, ingredientes culinários e até alguns alimentos minimamente processados como ultraprocessados.

Dentre os grupos de alimentos da classificação NOVA, especialmente o dos alimentos ultraprocessados possui particular problemática para a compreensão, devido a isso, nesse estudo abordaremos essa temática. Já que esse grupo está relacionado a implicações nutricionais, sociais, metabólicas e ambientais (MONTEIRO et al., 2015) e o consumo alimentar desses produtos, como por exemplo o fast-food e refrigerantes tem influenciado diretamente na saúde das populações, associando-se com o desenvolvimento de obesidade, diabetes e doenças cardiovasculares (MOUBARAC et al., 2012).

Portanto, considerando o impacto dos alimentos ultraprocessados na saúde faz-se importante a compreensão desse tema pelas pessoas, para que suas escolhas alimentares sejam mais conscientes, possibilitando mudanças de hábitos e conseqüentemente uma alimentação mais saudável. Diante disso, justifica-se a elaboração desse estudo, que teve como objetivo elaborar um banco de dados didático, com informações sobre os grupos de alimentos da NOVA, para explorar e difundir essa classificação. Esse banco de dados poderá auxiliar profissionais da saúde e outros profissionais em atividades de educação nutricional e a população em geral em suas escolhas alimentares.

## **Materiais e métodos**

Este estudo é de caráter descritivo e exploratório de natureza qualitativa e faz parte de um projeto intitulado: Ações de pesquisa sobre o Guia Alimentar para a População Brasileira. Foi realizado na Universidade Federal da Grande Dourados (UFDG) no período de Outubro de 2016 a Junho de 2018.

A partir da revisão literária e estudos a fim de encontrar a melhor forma de veicular para as pessoas que possuem acesso à internet, as informações sobre a classificação dos alimentos NOVA, foi definido que a melhor forma seria um ambiente virtual. Foi elaborado um banco de dados didático com algumas informações sobre os alimentos de cada grupo. Para selecionar esses alimentos foram levadas em consideração as seguintes fontes de busca: a segunda edição do Guia Alimentar para a população Brasileira (BRASIL, 2014), a publicação que atualiza e revisa a classificação NOVA (MONTEIRO et al., 2016), a quarta edição da Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO) (NÚCLEO DE

ESTUDOS E PESQUISA EM ALIMENTAÇÃO, 2011) e a Pirâmide Alimentar adaptada à realidade brasileira (PHILIPPI et al., 1999).

Para cada grupo (alimentos in natura ou minimamente processados, ingredientes culinários processados, alimentos processados e alimentos ultraprocessados) foram estabelecidas as informações que deveriam constar no banco de dados, sendo elas: nome comum, país de origem, classificação por grupo, segundo a Pirâmide Alimentar adaptada, descrição, ingredientes típicos, ingredientes atípicos, tipo de processamento e extensão do processamento.

A informação do nome foi adicionada para identificar o alimento (como comumente é conhecido e alguns de seus sinônimos regionais); o país de origem foi adicionado a fim de fornecer informação sobre a origem geográfica do alimento; a classificação por grupo segundo a Pirâmide Alimentar foi adicionada para permitir a visão de que os grupos da classificação NOVA podem conter alimentos de vários grupos da pirâmide; a descrição foi adicionada para descrever as principais características dos alimentos (definição, tipos, classes).

As informações sobre ingredientes usuais e não usuais foram adicionadas para explorar a questão do número e tipo de ingredientes que podem conter nos alimentos de cada grupo. Os ingredientes usuais são aqueles que os consumidores esperam encontrar na composição de determinado alimento, já os ingredientes não usuais são aqueles que apesar de estarem presente nos alimentos são mais desconhecidos pelos consumidores, a exemplo de vários aditivos alimentares.

O tipo do processamento foi adicionado para explorar os processamentos pelos quais cada alimento é submetido e confrontá-los com os mencionados no Guia Alimentar para cada grupo de alimentos da classificação NOVA. Por fim, a extensão do processamento foi adicionada para exemplificar que alguns alimentos podem ser elaborados de forma caseira (apresentando nenhum processamento industrial), e podem ser produzidos pela indústria (apresentando poucos ou muitos processamentos industriais).

Todas as informações utilizadas para a elaboração do banco de dados foram pesquisadas em artigos científicos e livros específicos da área de alimentos (tecnologia de alimentos, composição de alimentos, entre outros).

Após discussões com os integrantes do projeto, cada integrante ficou responsável por um grupo da classificação NOVA, de forma que esse estudo é resultado dos trabalhos realizados com o grupo dos alimentos ultraprocessados e foi denominado “parte 4”. O grupo dos alimentos in natura ou minimamente processados, dos ingredientes culinários processados e dos alimentos processados são objetos de pesquisas complementares a essa.

## **Resultados**

Para o banco de dados foram selecionados 16 alimentos. Esses alimentos foram selecionados pois 1) são alimentos ultraprocessados; 2) aparecem em quase todas as quatro fontes de busca considerados para esse estudo e 3) representam exemplos de quase todos os grupos de alimentos da Pirâmide Alimentar adaptada à população brasileira (cereais, pães, tubérculos e raízes; frutas; hortaliças; leguminosas; carnes e ovos; leite e produtos lácteos; açúcares e doces; óleos e gorduras). O Quadro 1 mostra os alimentos selecionados e as fontes de busca consideradas para essa seleção.

De acordo com o Quadro 1, dos 16 alimentos selecionados, todos foram encontrados em pelo menos um dos bancos de dados, sendo que no Guia Alimentar (2014) foram encontrados 13; na Publicação de atualização e revisão da classificação NOVA foram encontrados 14; 15 foram encontrados na Pirâmide Alimentar adaptada à realidade brasileira; e 16 na TACO. A margarina, o molho de tomate e o requeijão cremoso não foram encontrados em pelo menos dois dos bancos de dados. O Quadro 2 apresenta um exemplo do banco de dados elaborado.

Os tipos de processamento encontrados para os cereais matinais de milho foram trituração, mistura, extrusão, corte e secagem e para a bolacha recheada foram, mistura, homogeneização, fermentação, moldagem, assamento e resfriamento.

Para as batatas chips foram encontrados mistura, homogeneização, modelagem, corte e fritura e para o macarrão instantâneo foram mistura, corte, cozimento, resfriamento, moldagem, fritura, resfriamento.

Para o iogurte foram encontrados mistura, homogeneização, pasteurização, fermentação e resfriamento. Para a bebida láctea foram mistura, coagulação, liquidificação e resfriamento e para o requeijão cremoso foram mistura, pasteurização, coagulação, aquecimento, dessoragem e resfriamento.

Para a mistura para bolo, foram encontrados fragmentação, peneiramento e mistura. Para o bolo pronto e pão de milho foram mistura, homogeneização e assamento.

Para o refrigerante foram encontrados os processos de diluição, filtração, clarificação, purificação, resfriamento, homogeneização, carbonatação e envasamento e para o achocolatado em pó foram moagem, resfriamento, peneiramento e mistura.

Para o hambúrguer, foram encontrados, mistura, moagem, modelagem e congelamento. Para o molho de tomate foram, higienização da matéria prima, descascamento, cozimento, homogeneização, cozimento e envasamento e para a margarina foram mistura, dissolução, emulsificação e resfriamento.

**Quadro 1.** Alimentos selecionados do grupo ultraprocessados e as fontes de busca consideradas para a seleção.

Alimento	Guia Alimentar (2014)	Publicação de atualização e revisão da classificação NOVA	Pirâmide Alimentar adaptada à realidade brasileira	Tabela Brasileira de Composição dos Alimentos (TACO)
Achocolatado em pó	X	X	X	X
Bolacha recheada	X	X	X	X
Batata, frita, tipo chips, industrializada	X	X	X	X
Bebida láctea	X	X	X	X
Bolo pronto	X	X	X	X
Cereal matinal, milho	X	X	X	X
Cereal matinal, milho, açúcar	X	X	X	X
Hambúrguer	X	X	X	X
logurte adoçado	X	X	X	X
Macarrão instantâneo	X	X	X	X
Margarina	-	-	X	X
Mistura para bolo	X	X	X	X
Molho tomate	-	-	X	X
Pão de milho, forma	X	X	X	X
Refrigerante	X	X	X	X
Requeijão cremoso	-	-	X	X

Dos 16 alimentos selecionados, foi possível descrever ingredientes usuais e não usuais de todos. Já em relação à extensão do processamento foi possível descrever de 9 alimentos. Alguns alimentos que foi possível descrever a extensão do processamento são apresentados no Quadro 1. Outros alimentos, como o refrigerante e o cereal matinal, não foi possível descrever esse item.

## Discussão

Quando analisamos o Quadro 1 percebeu-se que alguns alimentos muito consumidos pela população (margarina, molho de tomate e requeijão cremoso) não são mencionados no Guia Alimentar (BRASIL, 2014) e na publicação de atualização e revisão da classificação NOVA (MONTEIRO, 2016). Uma solução para este problema seria que em futuras edições destas publicações, fosse colocado em anexo uma lista maior de exemplos, principalmente os mais conhecidos e consumidos pela população.

Analisando-se o Quadro 2, percebeu-se que todos os alimentos

selecionados apresentam ingredientes usuais e não usuais. Para explicar podemos utilizar como exemplo o iogurte, que em algumas das listas de ingredientes analisadas foram encontrados dois ingredientes (leite e coalho), ingredientes esses que já são esperados de serem encontrados nesse tipo de alimento, por isso foram considerados usuais. Já na lista de ingredientes de outros, foram encontrados mais de dez ingredientes (leite parcialmente desnatado, soro de leite reconstituído, açúcar, amido modificado, água, amido modificado, acidulante ácido cítrico, conservante sorbato de potássio, aromatizante e corantes artificiais, fermento lácteo e estabilizante gelatina); sendo considerados então como não usuais, pois não se espera encontrá-los em um iogurte.

Outra consideração importante sobre o iogurte é que o mesmo é considerado como um alimento minimamente processado segundo o Guia Alimentar (2014) e MONTEIRO et al. (2016). Mas como já citado o iogurte, atualmente, pode apresentar em sua composição uma extensa lista de ingredientes e aditivos alimentares (AGÊNCIA EMBRAPA DE INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA, 2018) sendo classificado assim, como um produto ultraprocessoado (MONTEIRO et al., 2016).

Segundo o Guia Alimentar para a População Brasileira (2014), um iogurte que contenha apenas leite e coalho, sem adição de açúcar em sua composição é considerado como um alimento do grupo *in natura* ou minimamente processado, quando ele é adicionado de açúcar, aromatizantes e outros aditivos alimentares passa a ser considerado um ultraprocessoado.

Considerando o impacto que os alimentos ultraprocessoados tem na saúde das pessoas, já que esses são relacionados com o desenvolvimento de obesidade, doenças cardiovasculares e diabetes (BIELEMANN,2015), a observação da presença de ingredientes usuais e não usuais de determinado alimento pode ajudar profissionais da saúde e a população em geral a reconhecer alimentos do grupo *in natura* ou minimamente processado ou ultraprocessoado. Nesse contexto, esse estudo faz-se importante pois pode servir como um subsídio para auxiliar tanto os profissionais da saúde em atividades de educação alimentar e nutricional quanto para a população em geral em suas escolhas alimentares.

Da mesma forma que a NOVA classifica um mesmo alimento em *in natura* ou minimamente processado ou em alimento ultraprocessoado, considerando a lista de ingredientes, é possível que alguns sejam classificados em grupos diferentes considerando o seu processamento. Podemos tomar como exemplo o hambúrguer e o molho de tomate. De acordo com análise da extensão do processamento desses alimentos (Quadro 2), observa-se que eles podem ser elaborados em ambiente doméstico (sem nenhum processamento industrial e sem adição de ingredientes de uso exclusivamente industrial) ou produzidos na indústria (por meio de vários processamentos e geralmente adicionados de vários ingredientes, entre eles os aditivos alimentares).

O cereal matinal é um alimento que não pode ser produzido em ambiente doméstico. Além de conter em sua composição muitos ingredientes de uso industrial, seu processamento se da por meio de extrusão, um processo promovido através da utilização de um pistão e de um conjunto de rolos para forçar a massa, através de uma abertura estreita, para chegar à forma desejada ao alimento (SILVA et al., 2015). Apesar desse processo apresentar alguns benefícios como a eliminação de fatores anti-nutricionais e redução de sabores desagradáveis (FELLOWS, 2006), a

classificação NOVA inclui esse processamento como típico do grupo dos alimentos ultraprocessados, os quais devem ser evitados (MONTEIRO et al., 2016).

Outro exemplo é a bolacha recheada, que é definida como um produto obtido a partir de farinhas, amidos, féculas e outras substâncias alimentícias, adicionada de um recheio apropriado (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 1978). A bolacha difere-se do cereal matinal, por exemplo, pois pode ser preparada em ambiente doméstico, sem a adição de vários aditivos alimentares em sua composição e também o seu processamento é simples, não necessitando de equipamentos industriais, apenas de adaptação de ingredientes.

Em um estudo de Saydelles et, al. 2010, foi realizada a análise sensorial de biscoitos recheados elaborados em ambiente doméstico e biscoitos recheados industrializados, com 50 crianças entre 7 e 10 anos. Foram entregues para cada criança, duas amostras de biscoito no sabor chocolate, sendo uma do biscoito recheado caseiro, e outra de um biscoito recheado industrializado. Na avaliação geral de preferência, o biscoito elaborado teve 100% de aceitação e o biscoito industrializado teve 96% de aceitação, não havendo diferença estatística entre eles. Isso mostra que alguns alimentos industrializados podem ser elaborados em âmbito doméstico, sem perder sua qualidade sensorial.

Em consonância com a sétima recomendação do Guia Alimentar para a População Brasileira, sobre o exercício de habilidades culinárias, esse trabalho mostra que é possível que alguns alimentos, que hoje na sua maioria são comprados na forma de ultraprocessados, podem ser elaborados em ambiente doméstico. Isso é importante pois vai ao encontro da regra de ouro do guia alimentar: “Prefira sempre alimentos in natura ou minimamente processados e preparações culinárias a alimentos ultraprocessados” (BRASIL, 2014).

Dentre os processamentos encontrados para os alimentos analisados nesse estudo estão: mistura, homogeneização, modelagem, corte, fritura; cozimento, resfriamento, moldagem, pasteurização, fermentação, coagulação, liquidificação, aquecimento, dessoragem, peneiramento, assamento, extrusão, diluição, filtração, clarificação, purificação, carbonatação, envasamento, moagem, congelamento, higienização, descascamento, dissolução e emulsificação.

Já os processamentos encontrados nos bancos de dados, Guia Alimentar para a População Brasileira (2014) e publicação NOVA (2016), foram extrusão, moldagem e pré-processamento por fritura. Isso mostra que essas publicações precisam ser revisadas e atualizadas, já que alguns processos de uso exclusivamente industrial como o processo de carbonatação não são mencionados em nenhuma das duas publicações.

Outra consideração importante é que a maioria dos processamentos encontrados para os alimentos ultraprocessados analisados nesse estudo, são possíveis de serem realizados em âmbito doméstico, com exceção apenas dos processos de extrusão, carbonatação, clarificação e purificação. O que mostra que a classificação NOVA poderia dar mais enfoque ao uso industrial de aditivos alimentares e não na extensão do processamento dos alimentos.

**Quadro 2.** Exemplo do banco de dados elaborado.

<b>Nome comum</b>	<b>Macarrão instantâneo</b>		
País de origem	Japão		
Classificação por grupo segundo a pirâmide alimentar	Cereais, pães, tubérculos, raízes		
Descrição	O macarrão instantâneo é um alimento típico da culinária japonesa, muito consumido devido ao seu fácil preparo, já que é constituído de uma massa pré-cozida, preparada apenas com o acréscimo de água <sup>1</sup>		
Ingredientes usuais	Farinha de trigo, ovos, óleo vegetal e sal.		
Ingredientes não usuais	Reguladores de acidez carbonato de potássio e carbonato de sódio, estabilizantes, corantes, temperos sintéticos em pó, antiemético dióxido de silício, realçadores de sabor, aromatizantes e acidulantes.		
Tipo de processamento	Para produção do macarrão instantâneo são misturados os ingredientes, formando uma massa, essa é ejetada para a esteira por finos bocais, formando longos fios, ondulados. Em seguida, a massa é cozida através do vapor e segue por uma esteira para que seja resfriada, então acomodada em moldes para se escorrer o óleo. Depois a massa é submersa em óleo quente por e então retirada da fritadeira, para ser resfriada, ficando pronta para ser embalada <sup>2</sup>		
Extensão do processamento	Nenhum processamento industrial	Pouco processamento industrial	Muito processamento industrial
	Massa caseira, elaborada à base de farinha trigo, ovos, óleo vegetal e sal.	Massa pré-cozida embalada, produzida à base de farinha trigo, ovos, óleo vegetal e sal.	Massa pré-cozida e/ou congelada embalada, produzida à base de farinha trigo, ovos, óleo vegetal, sal e outros ingredientes (incluindo aditivos alimentares).

**Quadro 2.** Exemplo do banco de dados elaborado. (Continuação)

<b>Nome comum</b>	<b>Molho de tomate</b>		
País de origem	Itália		
Classificação por grupo segundo a pirâmide alimentar	Hortaliças		
Descrição	O molho de tomate é um condimento feito à base de tomate, pronto para o consumo, podendo ser acrescido de cebola, manjericão, sal, óleo, alho e vários outros ingredientes para conferir sabor <sup>3</sup>		
Ingredientes usuais	Tomate, cebola, açúcar, sal e óleo vegetal.		
Ingredientes não usuais	Amido modificado, óleo refinado de soja, espessante goma xantana, realçador de sabor glutamato monossódico e conservador benzoato de sódio.		
Tipo de processamento	Os tomates são higienizados e descascados, passam pela cocção em tacho aberto encamisado, ligado por agitação para que ocorra a correta homogeneização da matéria prima, depois são adicionados os condimentos e levado a cocção novamente. Por último o produto é envasado ainda quente por uma máquina envasadora/dosadora em sua embalagem <sup>4</sup>		
Extensão do processamento	Nenhum processamento industrial	Pouco processamento industrial	Muito processamento industrial
	Molho elaborado à base de tomate e temperos caseiros.	Molho pronto embalado, produzido à base de tomate e temperos.	Molho pronto embalado, produzido à base de tomate, temperos e outros ingredientes (incluindo aditivos alimentares).

**Quadro 2.** Exemplo do banco de dados elaborado. (Continuação)

<b>Nome comum</b>	<b>Hambúrguer</b>		
País de origem	Alemanha		
Classificação por grupo segundo a pirâmide alimentar	Carnes e ovos		
Descrição	Hambúrguer é definido como um produto derivado da carne, industrializado, podendo ser elaborado a partir da carne moída de diferentes espécies (bovinos, suínos, aves), pode ser acrescentado ou não de gordura e outros ingredientes, moldado e submetido a um processo tecnológico adequado <sup>5</sup>		
Ingredientes usuais	Carne (bovina ou de demais espécies) adicionado de sal, cebola e orégano.		
Ingredientes não usuais	Soja granulada, aditivos alimentares, gordura vegetal hidrolisada, proteína texturizada de soja e etc.		
Tipo de processamento	O hambúrguer bovino industrializado é produzido a partir da mistura de retalhos de carne bovina, soja granulada hidratada e demais temperos e especiarias em um equipamento chamado misturadeira. Essa massa é reservada e levada ao moedor para se obter a textura ideal. Por fim passa pela máquina modeladora e em seguida é embalado e congelado <sup>6</sup>		
Extensão do processamento	Nenhum processamento industrial	Pouco processamento industrial	Muito processamento industrial
	Hambúrguer elaborado à base de carne e temperos caseiros.	Hambúrguer congelado, embalado, produzido à base de carne e temperos.	Hambúrguer congelado, embalado, produzido à base de carne, temperos e outros ingredientes (incluindo aditivos alimentares).

**Quadro 2.** Exemplo do banco de dados elaborado. (Continuação)

<b>Nome comum</b>	<b>iogurte</b>
País de origem	Ásia
Classificação por grupo segundo a pirâmide alimentar	Leite e produtos lácteos
Descrição	O iogurte é um alimento elaborado com leite e coalho, que sofre um processo de fermentação por micro-organismos. É rico em nutrientes e pode ser consumido puro ou adicionado de frutas e cereais, aumentando assim a sua variedade <sup>7</sup>
Ingredientes usuais	Leite e coalho
Ingredientes não usuais	Soro de leite reconstituído, amido modificado, água, acidulante ácido cítrico, conservante sorbato de potássio, aromatizante e corantes artificiais, fermento lácteo e estabilizante gelatina
Tipo de processamento	A produção do iogurte começa em um tanque hermético, com a mistura dos ingredientes, o produto obtido nessa mistura é homogeneizado em alta pressão para que se obtenha uma textura cremosa e lisa. Depois passa por pasteurização para eliminar os microrganismos indesejáveis, passa por fermentação, resfriamento e por último embalado <sup>8</sup>

**Quadro 2.** Exemplo do banco de dados elaborado. (Continuação)

Extensão do processamento	Nenhum processamento industrial	Pouco processamento industrial	Muito processamento industrial
	iogurte caseiro, elaborado à base de leite e coalho.	iogurte embalado, produzido à base de leite, coalho e outros ingredientes, por exemplo, frutas.	iogurte embalado, produzido à base de leite, coalho, açúcar e outros ingredientes (incluindo aditivos alimentares).

(1) LEORO,2011; (2) AGÊNCIA EMBRAPA DE INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA, 2018; (3) AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2005; (4) JAIME, 1998; (5) BRASIL, 2000 (6) ORDONEZ, 2005; (7) AGÊNCIA EMBRAPA DE INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA, 2018; (8) AGÊNCIA EMBRAPA DE INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA, 2018

## **Conclusão**

Este estudo teve por objetivo, elaborar um banco de dados didático com informações de alimentos dos grupos da classificação NOVA, para ser aplicado em um ambiente virtual, a fim de auxiliar a compreensão de profissionais em atividades de educação nutricional e da população em geral em seus processos de escolha alimentar.

Com isso, observou-se que alguns bancos de dados analisados, como o Guia Alimentar para a População Brasileira (2014) e a classificação NOVA (2016), não apresentam exemplos de alguns alimentos muito consumidos pela população em seu dia a dia como o requeijão cremoso e a margarina. O que pode gerar dúvidas em relação a classificação desses alimentos.

Além disso, outro fator que pode gerar dúvida na classificação de determinado alimento, é a sua lista de ingredientes. Foi verificado que alguns alimentos contêm extensas listas de ingredientes, consideradas como atípicas. Esses ingredientes podem fazer com que o consumidor confunda um alimento ultraprocessado com um alimento processado e até mesmo um minimamente processado.

É um fato essa grande confusão que existe na classificação de alimentos bastante conhecidos pela população, como o iogurte e molho de tomate que são considerados alimentos minimamente processados quando não levam adição de sal, açúcar e aditivos alimentares. Porém, hoje em dia, esses alimentos passam por diversos processamentos na indústria para serem comercializados e, por isso, podem ser classificados como ultraprocessados.

Percebemos que isso acontece pela falta de divulgação de materiais disponibilizados em ambientes virtuais e não virtuais e apesar da existência de publicações como o Guia alimentar (2014) e o artigo de atualização e revisão da NOVA (2016), observamos que, há poucos exemplos de alimentos ultraprocessados contidos nessas publicações.

Nesse contexto, esse estudo pode contribuir para difundir a classificação dos alimentos, servindo com um subsídio para os profissionais da saúde e para a população em geral, auxiliando em suas escolhas alimentares Além de servir como uma ferramenta de apoio para futuras publicações, já que foi observada a necessidade de uma maior expansão da lista de alimentos ultraprocessados e de seus processamentos.

## **Referências bibliográficas**

AGÊNCIA EMBRAPA DE INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-solucoes-tecnologicas/-/produto-servico/2496/processo-para-obtencao-de-macarrao-semi-instantaneo-de-arroz-integral-e-milhol>>. Acesso em 12 de Junho de 2018.

AGÊNCIA EMBRAPA DE INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA. Disponível em: <[http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/tecnologia\\_de\\_alimentos/arvore/CONT000girl7f3902wx5ok05vadr1tnau7bf.html](http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/tecnologia_de_alimentos/arvore/CONT000girl7f3902wx5ok05vadr1tnau7bf.html)>. Acesso em 12 de Junho de 2018.

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução CNNPA nº 12, de 1978. Disponível em: < [http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/12\\_78.pdf](http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/12_78.pdf)> Acesso em: 11 abril 2018.

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):611-7.

BIELEMANN, Renata M et al . Consumo de alimentos ultraprocessados e impacto na dieta de adultos jovens. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo , v. 49, 28, 2015. Disponível em: < [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S003489102015000100221&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003489102015000100221&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 11 abril 2018.

Brasil. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Instrução normativa nº 20, de 31 de julho de 2000. Aprova os regulamentos técnicos de identidade e qualidade de almôndega, de apresuntado, de fiambre, de hambúrguer, de kibe, de presunto cozido e de presunto. Anexo IV: regulamento técnico de identidade e qualidade de hambúrguer. Diário Oficial da União. 2000 3 ago.

BRASIL. Ministério da Saúde. Guia **alimentar para a população brasileira**. Brasília, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. Brasília, 2014.

Fellows PJ. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. 2a Edição. Porto Alegre: Artmed; 2006.

JAIME, Sandra Balan Mendoza et al. ESTABILIDADE DO MOLHO DE TOMATE EM DIFERENTES EMBALAGENS DE CONSUMO. *Ciênc. Tecnol. Aliment.* [online]. 1998, vol.18, n.2, pp.193-199. ISSN 0101-2061. <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-20611998000200010>.

LEORO, M.G.V. Desenvolvimento de macarrão instantâneo funcional por processos de fritura convencional e a vácuo. Tese (doutorado) pela Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Engenharia de Alimentos. Campinas, 2011.

LOPES-DA-SILVA, Maria de Fátima; SANTOS, Luís e CHOUPINA, Altino. A extrusão em tecnologia alimentar: tipos, vantagens e equipamentos. *Rev. de Ciências Agrárias* [online]. 2015, vol.38, n.1, pp.03-10. ISSN 0871-018X.

Marins BR, Araújo IS, Jacob SC. A propaganda de alimentos: orientação, ou apenas estímulo ao consumo? *Cien Saude Coletiva*. 2011;16(9):3873-82. DOI:10.1590/S1413-81232011001000023

Martins KA, Freire MCM. Guias alimentares para populações: aspectos históricos e conceituais. *Brasília Méd* 2008; 45:291-302.

MENEGASSI, Bruna. **Ações de pesquisa relacionadas ao Guia Alimentar para a População Brasileira**. 2017. No Prelo.

MONTEIRO, Carlos Augusto et al. Dietary guidelines to nourish humanity and the planet in the twenty-first century. A blueprint from Brazil. **Public Health Nutr** v.18, p.2311-2322, 2015.

MONTEIRO, Carlos Augusto et al. NOVA. A estrela brilha. [Classificação dos alimentos. Saúde Pública]. **World Nutrition**. v.7, n. 1/3, p.28-40, jan./mar. 2016.

Mortari Saydelles, Beatriz, Ruffo de Oliveira, Viviani, Bordin Viera, Vanessa, Marques, Cláudio Timm, Severo da Rosa, Claudia, Elaboração e análise sensorial de biscoito recheado enriquecido com fibras e com menor teor de gordura. *Ciência Rural*, 2010. Disponível em: <<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33118930011>>. Acesso em 12 de Junho de 2018.

Moubarac JC, Martins APB, Claro RM, Levy RB, Cannon G, Monteiro CA. Consumption of ultraprocessed foods and likely impact on human health. Evidence from Canada. *Public Health Nutr*. 2012:1-9.

NÚCLEO DE ESTUDOS E PESQUISA EM ALIMENTAÇÃO. **Tabela brasileira de composição dos alimentos**. 4ed. Campinas: NEPA/UNICAMP, 2011. Disponível em: <[http://www.unicamp.br/nepa/taco/contar/taco\\_4\\_edicao\\_ampliada\\_e\\_revisada.pdf?arquivo=ta](http://www.unicamp.br/nepa/taco/contar/taco_4_edicao_ampliada_e_revisada.pdf?arquivo=ta)>. Acesso em 15 de Junho de 2018

ORDONEZ, J. A. Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal. Porto Alegre: Artmed, Vol. II, 2005.

PHILIPPI, Sonia Tucunduva et al. **Pirâmide alimentar adaptada: Guia para escolha dos alimentos. Adapted food pyramid: a guide for a right food choice**. *Rev. Nutr*. Campinas, v. 12, n.1, p. 65-80, jan./abr., 1999.

SAYDELLES, Beatriz Mortari et al. Elaboração e análise sensorial de biscoito recheado enriquecido com fibras e com menor teor de gordura. *Cienc. Rural* [online]. 2010, vol.40, n.3, pp.644-647. ISSN 0103-8478. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-84782010000300024>.