

## **ELABORAÇÃO DE UM BANCO DE DADOS DIDÁTICO PARA EXPLORAR E DIFUNDIR A CLASSIFICAÇÃO NOVA DE ALIMENTOS: PARTE 3 – ALIMENTOS PROCESSADOS.**

### **DIDACTIC DATABASE TO EXPLORE AND DISSEMINATE NOVA CLASSIFICATION: PART 3 – PROCESSED FOODS.**

**SILVA, Priscila Cavalcante<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 dos grupos 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. Para o banco de dados foram selecionados 15 alimentos, dos quais alguns bastante consumidos pela população não foram encontrados em algumas das fontes de busca consideradas nesse estudo. Para todos os alimentos selecionados, foi possível identificar ingredientes típicos, os quais o consumidor espera encontrar em um alimento, e atípicos sendo aqueles que não são esperados de serem encontrados na fabricação dos alimentos. Foram encontrados vários processamentos utilizados pela indústria de alimentos, sendo que os mais utilizados limpeza, seleção, classificação e corte. Observou-se que dependendo do tipo de ingrediente que o alimento processado possui e do processamento pelo qual o alimento passa, ele poderia ser classificado em outros grupos da NOVA. Também, observou-se que todos os alimentos processados selecionados podem ser feitos sem nenhum processamento industrial, ou seja, podem ser feitos em casa. O presente estudo poderá contribuir para que profissionais e a população em geral possam reconhecer e diferenciar o grupo de alimentos processados, de forma a colaborar com escolhas e hábitos alimentares mais saudáveis e adequados, e em conformidade com a classificação NOVA.

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

<sup>1</sup>Discente do curso de Nutrição, <sup>2</sup> Professora Adjunta do curso de nutrição. Universidade Federal da Grande Dourados. Endereço eletrônico: <https://www.ufgd.edu.br/>

### **Abstract**

The objective of this study was to elaborate a didactic data bank with food information of the groups of the NOVA classification, to be applied in a virtual environment, in order to assist professionals in nutrition education activities and the population in general in their food choice processes. This is a descriptive, exploratory and qualitative study. For the database, 15 foods were selected, some of which quite consumed by the population were not found in some of the search sources considered in this study. For all selected foods, it was possible to identify typical ingredients, which the consumer expects to find in a food, and atypical ones being those that are not expected to be found in food manufacture. There were several processing used by the food industry, being the most used cleaning, selection, classification and cutting. It was observed that depending on the type of ingredient that the processed food has and the processing through which the food passes, it could be classified in other groups of the NOVA. Also, it has been observed that all processed foods selected can be made without any industrial processing, ie they can be made at home. The present study has helped professionals and the general population to recognize and differentiate the group of processed foods in order to collaborate with healthier and more adequate choices and eating habits and in accordance with the NOVA classification.

**Key words.** Database, processed foods, processing.

### **Introdução**

Grupos de alimentos são usados em Guias Alimentares, os quais auxiliam as pessoas em suas escolhas alimentares saudáveis. No geral, esses Guias adotam um formato simples e uma linguagem que seja compreendida por todas as pessoas e adaptada à sua cultura local (PHILIPPI et al., 1999).

A partir do século IX, começou-se a pensar na necessidade de se criar instrumentos para auxiliar na escolha dos alimentos, os guias alimentares. Com o passar dos anos foram testadas várias formas de Guias com diversas apresentações para vários grupos populacionais (PHILIPPI et al., 1999).

Nos Estados Unidos em 1980, verificou-se por meio de pesquisas, que a forma gráfica utilizada, a roda dos alimentos, não surtia mais os resultados esperados e foi considerada ultrapassada (PHILIPPI et al., 2008). Foram testadas outras formas gráficas, com blocos empilhados ou círculos, em pratos, tigela, xícara, carrinho de supermercado. O formato de pirâmide adotado em 1992 pela United States Department of Agriculture (USDA) é utilizado até hoje apesar de ter passado por modificações em 2005 (PHILIPPI et al., 2008).

<sup>1</sup>Discente do curso de Nutrição, <sup>2</sup> Professora Adjunta do curso de nutrição. Universidade Federal da Grande Dourados. Endereço eletrônico: <https://www.ufgd.edu.br/>

No Brasil, a pirâmide dos alimentos americana foi adaptada à população brasileira por Philippi et al. (1999), e contendo oito grupos de alimentos, foi organizada a serem ingeridas diariamente.

O primeiro Guia Alimentar para População Brasileira publicado em 2006 continha diretrizes alimentares para promover a prevenção de agravos à saúde, resultantes de uma alimentação insuficiente ou inadequada, baseadas nas recomendações da Pirâmide Alimentar Americana adaptada à realidade brasileira (BRASIL, 2006).

No ano de 2010, Monteiro et al. (2010) propôs uma nova classificação de alimentos baseada no processamento industrial, a qual apresentava três grupos: alimentos não processados ou minimamente processados (grupo 1), ingredientes processados para culinária ou indústria de alimentos (grupo 2) e, produtos ultraprocessados (grupo 3). Devido sua grande repercussão o Ministério da Saúde incluiu essa classificação na segunda edição do Guia Alimentar.

Em 2014, foi publicada uma segunda edição do Guia Alimentar para População Brasileira. Essa edição apresentou essa nova classificação, porém com quatro grupos: alimentos in natura ou minimamente processados (grupo 1); óleo, sal, açúcares e gorduras (grupo 2); alimentos processados (grupo 3) e alimentos ultraprocessados (grupo 4). Esses grupos orientam as pessoas em suas escolhas alimentares (BRASIL, 2014).

Em 2016, Monteiro et al. (2016) publicaram uma versão revisada e atualizada da classificação de alimentos apresentada na segunda edição do Guia Alimentar e a denominaram NOVA. Nessa classificação são considerados alimentos do grupo in natura as verduras e frutas, por exemplo; minimamente processados, a farinha de trigo e frutas secas; ingredientes culinários, o sal, açúcar, óleos; alimentos processados, as conservas, pães, queijos; alimentos ultraprocessados, os refrigerantes e salgadinhos de pacotes.

Apesar do Guia Alimentar conter exemplos de alimentos dos grupos, há dificuldades para se entender com clareza a classificação de certos alimentos, gerando dúvidas ao público ao qual o Guia se destina (MENEGASSI et al., 2017).

Segundo a classificação NOVA (MONTEIRO et al., 2016), alimentos processados são produtos fabricados com adição de sal e açúcar e eventualmente óleo, vinagre podendo conter até dois a três ingredientes além do alimento in natura ou minimamente processados. O processo de fabricação desses produtos pode envolver vários métodos de preservação e cocção.

As conservas de hortaliças, de cereais ou leguminosas, são exemplos de alimentos processados, também faz parte desse grupo às castanhas adicionadas de sal ou açúcar, frutas em caldas, carnes salgadas, peixe conservas de óleo ou água e sal, queijos e pães (BRASIL, 2014).

Ainda, no que diz respeito ao grupo de alimentos processados, um milho em lata, mesmo que não fabricado com adição de sal (ou seja, só cozido e enlatado) é considerado um alimento processado, segundo a NOVA (MONTEIRO et al., 2016) e isso pode gerar certa confusão. Para esclarecer essa confusão, algumas empresas têm elaborado informes técnicos com a finalidade de mostrar que seus produtos enlatados (sem adição de sal, apenas cozidos a vapor e enlatados) não deveriam ser classificados como alimentos processados (BONDUELLE, 2017).

<sup>1</sup>Discente do curso de Nutrição, <sup>2</sup> Professora Adjunta do curso de nutrição. Universidade Federal da Grande Dourados. Endereço eletrônico: <https://www.ufgd.edu.br/>

Também, há alimentos processados que por conterem uma lista de ingredientes extensa, com aditivos alimentares, podem ser considerados alimentos ultraprocessados. Devido essa adição de aditivos alimentares para conservar, realçar sabor, intensificar a cor e aumentar a vida útil de prateleira, isso pode ser prejudicial à saúde, desencadeando doenças crônicas não transmissíveis as (DCNT) (Organização Pan-Americana da Saúde, 2018).

Para Fellows (2006), segundo a tecnologia do processamento de alimentos, os processamentos pelos quais passam os alimentos podem envolver várias combinações de procedimentos nas matérias-primas para se obter o produto desejado. Cada operação e modificação do alimento envolvem efeitos específicos, formando um processo de combinações e operações envolvendo várias etapas do processamento do alimento até chegar ao produto final.

Ainda, segundo algumas entidades como o Instituto de Tecnologia de Alimentos (ITAL, 2018), alimentos processados são aqueles modificados do estado original por meio de um processamento para diversas finalidades, não importando se o produto contém um ou mais de cinco ingredientes, desde que sejam aprovados pelas autoridades regulatórias e sejam seguros para a fabricação e consumo.

Diante do exposto, há uma necessidade da população em conhecer e aprender sobre os grupos de alimentos da classificação NOVA a fim de utilizarem as recomendações do Guia Alimentar de modo a contribuir para que suas escolhas alimentares sejam mais saudáveis e adequadas.

Portanto, este estudo objetivou elaborar um banco de dados didático com informações de alimentos do grupo 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.

## **Materiais e métodos**

Este é um estudo descritivo, exploratório e de natureza qualitativa que 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 março de 2017 a Junho de 2018.

Após levantamento bibliográfico e estudos sobre formas de veicular para as pessoas informações de alimentos dos grupos da classificação NOVA, constatou-se que uma das formas possíveis seria por meio de um ambiente virtual. Para alimentar com dados esse ambiente virtual, foi proposta a elaboração de um banco de dados didático com informações sobre alimentos. Para selecionar os alimentos que fariam parte desse banco de dados, foram consideradas quatro fontes de busca: a segunda edição do Guia Alimentar para a população Brasileira (Ministério da Saúde, 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).

Dessa forma, foram selecionados 15 alimentos. Esses alimentos foram selecionados pois 1) são alimentos processados; 2) aparecem em quase todos os quatro bancos de dados considerados para esse estudo e 3) representam exemplos

<sup>1</sup>Discente do curso de Nutrição, <sup>2</sup> Professora Adjunta do curso de nutrição. Universidade Federal da Grande Dourados. Endereço eletrônico: <https://www.ufgd.edu.br/>

de alguns grupos de alimentos da Pirâmide Alimentar adaptada à população brasileira (grupo do arroz, pão, massa, batata, mandioca; grupo do leite, queijo, iogurte; grupo das carnes e ovos; grupo das verduras e legumes; grupo dos feijões; grupo dos açúcares e doces).

Para cada grupo de alimentos foram estabelecidos os itens que fariam parte do banco de dados e foi estabelecido que, para cada alimento, deveriam constar as seguintes informações: nome comum, país de origem, classificação por grupo segundo a Pirâmide Alimentar, descrição breve, ingredientes típicos, ingredientes atípicos, tipo de processamento e extensão do processamento. A informação do nome foi incluída para identificar o alimento (como comumente é conhecido e alguns de seus sinônimos regionais); o país de origem foi incluído para fornecer informação sobre a origem geográfica do alimento; a classificação por grupo segundo a Pirâmide Alimentar foi incluída para permitir a visão de que os grupos da classificação NOVA podem conter alimentos de vários grupos da pirâmide, a descrição breve foi incluída para explorar a descrição do alimento, de seus tipos, classes, entre outras características.

As informações sobre ingredientes típicos e atípicos foram incluídas para explorar a questão do número e tipo de ingredientes que podem conter alimentos de cada grupo. Os ingredientes típicos são aqueles esperados de serem encontrados em um alimento pelo consumidor. Os ingredientes atípicos são aqueles que não são esperados de serem encontrados na fabricação dos alimentos. Incluem ingredientes como aditivos alimentares como, por exemplo, os realçadores de sabor, corantes sintéticos, aromatizantes, estabilizantes, entre outros.

O tipo do processamento foi incluído para explorar os processos 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).

Também a informação “pode ser feito em casa?” foi incluída no banco de dados com intuito de mostrar que alguns alimentos podem ser elaborados em casa.

As informações para o 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 processados e foi denominado “parte 3”.

## **Resultados**

O Quadro 1 mostra os alimentos selecionados e as fontes de busca consideradas para essa seleção.

Os resultados do Quadro 1 mostram que dos 15 alimentos selecionados, 8 foram encontrados no Guia Alimentar (2014), 14 foram encontrados na Publicação

<sup>1</sup>Discente do curso de Nutrição, <sup>2</sup> Professora Adjunta do curso de nutrição. Universidade Federal da Grande Dourados. Endereço eletrônico: <https://www.ufgd.edu.br/>

de atualização e revisão da classificação NOVA, 2 foram encontrados na Pirâmide Alimentar adaptada à realidade brasileira e 14 na TACO.

O Quadro 1 mostra que 14 alimentos foram encontrados na pirâmide alimentar. Desses, apenas dois aparecem na imagem ilustrativa da pirâmide. Os outros representam alimentos de alguns dos grupos da pirâmide. Nesse caso, por exemplo, o figo em calda, a ameixa em calda e o doce de leite representam o grupo dos açúcares e doces; o charque, sardinha e o atum representam o grupo das carnes e ovos; o pão e o milho em conserva representam o grupo do arroz, pão, massa, batata, mandioca; o picles e o palmito em conserva representam o grupo das verduras e legumes; o queijo representa o grupo do leite, queijo, iogurte; o tremoço, castanha de caju e a azeitona representa o grupo dos feijões.

**Quadro 1.** Alimentos selecionados 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)
Milho verde enlatado drenado	X	X	X	X
Doce de leite	-	-	X	X
Queijo	X	X	X	X
Pão em geral	X	X	X	X
Sardinha em conserva	X	X	X	X
Azeitona em conserva	-	X	X	X
Charque	-	X	X	X
Palmito em conserva	-	X	X	X
Atum enlatado em conserva	X	X	X	X
Tremoço em conserva	-	X	X	X
Ameixa em calda	-	X	X	X
Figo em calda	X	X	X	X
Cerveja	-	X	-	X
Picles mistos em conserva	X	X	X	-
Castanha de caju salgada	X	X	X	X

<sup>1</sup>Discente do curso de Nutrição, <sup>2</sup> Professora Adjunta do curso de nutrição. Universidade Federal da Grande Dourados. Endereço eletrônico: <https://www.ufgd.edu.br/>

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

<b>Nome comum</b>	<b>Milho verde em conserva</b>
País de origem	Na civilização asteca, maia e inca
Classificação por grupo segundo a pirâmide alimentar	Representa o grupo do arroz, pão, massa, batata, mandioca
Descrição	O milho pode ser consumido in natura ou na forma de produtos industrializados, tem grande contribuição na alimentação humana e animal, por suas características nutricionais. O milho mais utilizado é do tipo doce por ter um elevado teor de açúcar quando ainda verde, também possui uma fina película o que torna o grão mais macio e de boa qualidade para consumo in natura ou enlatados <sup>1</sup> .
Ingredientes típicos	Milho verde em grãos e água.
Ingredientes atípicos	Sal e açúcar
Tipo de processamento	Os processamentos de hortaliças pelo calor são: limpeza, seleção, classificação, preparo, branqueamento, acondicionamento, exaustão, fechamento hermético, fechamento recipiente flexíveis, esterilização, resfriamento e prova de esterilização <sup>2</sup> .

<sup>1</sup>Discente do curso de Nutrição, <sup>2</sup> Professora Adjunta do curso de nutrição. Universidade Federal da Grande Dourados. Endereço eletrônico: <https://www.ufgd.edu.br/>

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

Extensão do processamento	Nenhum processamento industrial	Pouco processamento industrial	Muito processamento industrial
	Milho verde cozido a vapor	Milho verde, pré-cozido embalado, adicionado de água e sal.	Milho, pré-cozido e/ou congelado, embalado, adicionado de água, sal e outros ingredientes (incluindo aditivos alimentares).
Pode ser feito em casa	Sim		
<b>Nome comum</b>	<b>Sardinha em conserva</b>		
País de origem	As sardinhas são originalmente da região da Sardenha, ilha localizada no Mar Mediterrâneo.		
Classificação por grupo segundo a pirâmide alimentar	Representa o grupo da carnes e ovos		
Descrição	A sardinha enlatada trata-se de um alimento obtido da matéria prima fresca ou congelada com objetivo de preservar o alimento por longo período. A sardinha enlatada pode ser encontrada em várias versões em óleo, água, sabor limão, com molho de tomate, picante, com ervas e light. Ela também apresenta várias formas de apresentação como tradicionais sem escama e eviscerada, filé, sem pele e sem espinhas, cozidas, moídas e patês <sup>3</sup> . A sardinha tem um alto valor nutricional e baixo custo, contém fontes de ácidos graxos ômega 3, 6, 9, trazendo benefícios a saúde e praticidade no seu consumo quando em conserva <sup>4</sup> .		
Ingredientes típicos	Sardinha, óleo de soja e sal		

<sup>1</sup>Discente do curso de Nutrição, <sup>2</sup> Professora Adjunta do curso de nutrição. Universidade Federal da Grande Dourados. Endereço eletrônico: <https://www.ufgd.edu.br/>

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

Ingredientes atípicos	Molho com tomate temperado (água, polpa de tomate, açúcar, cebola, alho, louro, coentro, pimenta vermelha, pimenta Jamaica, cravo, salsa, realçador de sabor glutamato monossódico, acidulante ácido cítrico e antiemético estearato de cálcio).		
Tipo de processamento	O processamento da sardinha começa pela lavagem, descamação, classificação, evisceração, lavagem, salmoura, enlatamento, pré-cozimento, adicionar líquido, recravação, lavagem das latas, esterilização, resfriamento, inspeção e empacotamento <sup>5</sup> .		
Extensão do processamento	Nenhum processamento industrial	Pouco processamento industrial	Muito processamento industrial
	Sardinha cozida a vapor	Sardinha, pré-cozida, embalado, adicionada de água e sal.	Sardinha, pré-cozida e/ou congelada, embalada, adicionada de água, sal e outros ingredientes (incluindo aditivos alimentares).
Pode ser feito em casa	Sim		
<b>Nome comum</b>	<b>Palmito</b>		
País de origem	O palmito é originário da América Latina. A pupunheira é nativa da Bacia Amazônica, na região do Peru, enquanto o açazeiro (outra palmeira produtora de palmito) concentra-se na região Norte, principalmente no Pará e Amapá. Já a espécie Juçara tem origem na Mata Atlântica.		
Classificação por grupo segundo a pirâmide alimentar	Representa o grupo das verduras e legumes		

<sup>1</sup>Discente do curso de Nutrição, <sup>2</sup> Professora Adjunta do curso de nutrição. Universidade Federal da Grande Dourados. Endereço eletrônico: <https://www.ufgd.edu.br/>

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

Descrição	O palmito é extraído das palmeiras sendo retirada a parte comestível que corresponde aos tecidos tenros de bainhas e folhas em formação. O palmito tem baixo valor calórico é muito utilizado nas preparações culinárias, pode ser consumido in natura ou conservas <sup>6</sup> .		
Ingredientes típicos	Palmito inteiro, água, sal e acidulante ácido cítrico.		
Ingredientes atípicos	Ácido cítrico, acidulante e glutamato monossódico		
Tipo de processamento	O processamento do palmito começa pela limpeza, corte e classificação, imersão em salmoura de espera, envase, adição salmoura, exaustão e fechamento, esterilização, resfriamento <sup>6</sup> .		
Extensão do processamento	Nenhum processamento industrial	Pouco processamento industrial	Muito processamento industrial
	Palmito in natura	Palmito embalado, adicionada de água e sal.	Palmito embalado, adicionada de água, sal e outros ingredientes (incluindo aditivos alimentares).
Pode ser feito em casa	Sim		
<b>Nome comum</b>	<b>Charque</b>		
País de origem	O charque surgiu por volta do século XVIII, na região Nordeste.		
Classificação por grupo segundo a pirâmide alimentar	Representa o grupo das carnes e ovos		

<sup>1</sup>Discente do curso de Nutrição, <sup>2</sup> Professora Adjunta do curso de nutrição. Universidade Federal da Grande Dourados. Endereço eletrônico: <https://www.ufgd.edu.br/>

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

Descrição	O charque é produto obtido da carne bovina, passa pelo processo de salgada e desidratação para permitir a conservação em temperatura ambiente. As partes mais utilizadas na produção de charque são a ponta da agulha e traseiros e dianteiros dos bovinos. É preparada de modo semelhante ao da carne seca, a diferença é pela quantidade de sal e exposição ao sol a qual o charque passa para garantir maior durabilidade <sup>7</sup> .		
Ingredientes típicos	Carne bovina e sal		
Ingredientes atípicos	Conservantes: nitrito de sódio e nitrato sódio.		
Tipo de processamento	O processamento do charque começa pela seleção, desossa e manteação, salga úmida, salga seca, ressalga, “pilha volta”, “tombagem”, lavagem, secagem ou dessecação e embalagem <sup>7</sup> .		
Extensão do processamento	Nenhum processamento industrial	Pouco processamento industrial	Muito processamento industrial
	Carne salgada e desidratada em âmbito caseiro	Carne salgada, desidratada, embalada.	Carne salgada, desidratada, embalada, adicionada de outros ingredientes (incluindo aditivos alimentares).
Pode ser feito em casa	Sim		

(1) ARAUJO, Wilma Maria Coelho.; MONTEBELLO, Nancy de Pilla.; BOTELHO, Raquel Assunção et al., 2011; (2) KROLOW, Ana Cristina Richter., 2006; (3) BRASIL, Ministério da Agricultura, 2011; (4) COLEMBERGUE, Janise Pedroso.; GULARTE, Márcia Arocha.; ESPÍRITO SANTO, Milton Luiz Pinho.,2011; (5) DINIZ, Tássia Dias., 2014; (6) RESENDE, Maria Resende et al, 2009; (7) SANTOS, Angela Maria Lima dos.; HENTGES, Leila Hentges, 2015.

<sup>1</sup>Discente do curso de Nutrição, <sup>2</sup> Professora Adjunta do curso de nutrição. Universidade Federal da Grande Dourados. Endereço eletrônico: <https://www.ufgd.edu.br/>

O Quadro 2 apresenta um exemplo do banco de dados elaborado. Nele são mostrados: nome comum, país de origem, classificação por grupo segundo a pirâmide alimentar, descrição, ingredientes típicos, ingredientes atípicos, tipo de processamento, extensão do processamento e o item “pode ser feito em casa?”.

Para o Quadro 2 foi possível descrever todos os ingredientes típicos e atípicos dos alimentos selecionados para o banco de dados. Nesse caso temos como ingredientes típicos da sardinha: sardinha, óleo de soja e sal. Já os ingredientes atípicos incluem uma lista com vários outros ingredientes, alguns deles são: açúcar, realçador de sabor glutamato monossódico, acidulante ácido cítrico e antiemético estearato de cálcio.

Ainda, observando o Quadro 2, podemos observar os tipos de processamento encontrados para alguns alimentos. A seguir descrevemos os processamentos encontrados para os 15 alimentos selecionados, considerando os artigos científicos, livros específicos e sites relacionados à área de alimentos.

Para o milho, tremoço, picles e palmito, todos em conserva, foram encontrados: seleção, classificação, corte, branqueamento, acondicionamento, líquido de cobertura, exaustão, fechamento hermético, fechamento recipiente flexível, tratamento térmico, resfriamento e prova de esterilização. Para azeitona em conserva o processamento foi: limpeza, salmoura, seleção, classificação, acondicionamento, líquido de cobertura, exaustão, fechamento hermético, fechamento recipiente flexível, tratamento térmico, resfriamento e prova de esterilização.

Para figo em calda e ameixa em calda os processamentos foram basicamente os mesmos: lavagem, classificação e seleção, descascamento, corte, branqueamento, resfriamento, adição de líquido de cobertura, exaustão, recravação, tratamento térmico e resfriamento. Para doce de leite foram: filtração, pasteurização, redução, adição dos ingredientes, cocção, resfriamento e envase.

Para o processamento da sardinha e atum foram basicamente os mesmos: lavagem, descamação, classificação, evisceração, lavagem, corte, salmoura, enlatamento, pré-cozimento, adição de líquido, recravação, lavagem das latas, esterilização, resfriamento e inspeção; no caso do atum, ele pode também chegar à indústria congelada e precisa passar por um processo descongelamento. Já para carne seca o processamento envolve seleção, desossa, manteação, salga, ressalga, lavagem, secagem ou dessecação.

Para queijo foram: padronização do leite, tratamento térmico, coagulação, corte, agitação e cozimento, dessora e moldagem, prensagem, salga, cura, maturação e embalagem.

Para pão foram, respectivamente, pesagem, mistura, descanso, divisão, pesagem, boleamento, descanso, modulação, fermentação, cozimento, resfriamento, corte e embalagem. Para castanha de caju salgada foram: descastanhamento, limpeza, seleção, secagem, classificação, cozimento, decorticação, estufagem, umidificação, despêliculagem, seleção e classificação, fritura da amêndoa, salga e embalagem.

Dentre os 15 alimentos selecionados foi possível descrever a extensão do processamento de todos os alimentos.

Em relação ao item “pode ser feito em casa?” do banco de dados, verificou-se que dos 15 alimentos selecionados todos podem ser produzidos em casa.

<sup>1</sup>Discente do curso de Nutrição, <sup>2</sup> Professora Adjunta do curso de nutrição. Universidade Federal da Grande Dourados. Endereço eletrônico: <https://www.ufgd.edu.br/>

## Discussão

Da análise dos resultados percebeu-se que nem todos os alimentos foram encontrados nos bancos de dados. A azeitona, charque, palmito, tremoço, ameixa e o picles não foram encontrados em um dos bancos de dados. O doce de leite e a cerveja que são muito conhecidos pela população, não foram encontrados em dois dos bancos de dados.

Para expandir o conhecimento da população em relação aos alimentos do grupo processados, seria importante que esses alimentos fossem incluídos em futuras edições de atualização do Guia Alimentar.

Atualmente podemos dizer que o grupo dos alimentos processados podem ter ingredientes típicos e atípicos, diferenciando muito um alimento do outro, já que pode mudar muito a composição desses alimentos. Diante do exposto as empresas do ramo da alimentação estão modificando seus produtos e até elaborando materiais para informar seus consumidores sobre a forma de produção e/ou processamento de alimentos.

Esse é o caso de um informe técnico elaborado por uma empresa (BONDUELLE, 2017) explicando que apesar de seus produtos serem vendidos enlatados, alguns deles não contêm, necessariamente, sal para conservá-los, não sendo classificados, portanto, como alimentos processados. Nesse caso, esses alimentos são enlatados apenas com água do cozimento. Essa empresa demonstrou que alimentos enlatados não precisam ter adição de sal para conservar o produto e que a conserva pode se dar pelo próprio processamento de esterilização.

O pão é um alimento classificado como processado, segundo o Guia Alimentar (2014) e a classificação NOVA (2016). Porém, esse alimento, hoje em dia, quando produzido na indústria, pode apresentar uma grande lista de ingredientes e aditivos alimentares muito grande, o que permitiria classificá-lo como um produto ultraprocessado.

No sentido oposto ao exemplo anterior, o milho em lata é um alimento processado, segundo o Guia Alimentar (2014) e a classificação NOVA (2016), mas poderia ser considerada a hipótese de classificá-lo como alimento minimamente processado, se esse só passar pelo processo de cozimento, sem adição sal. Pelo nosso estudo observou-se que são encontradas marcas de milho verde enlatado que não adicionam o sal no processo de sua conservação.

Em relação aos resultados sobre os processamentos para esse grupo de alimentos, encontraram-se vários tipos de processamentos diferentes dos mencionados nas publicações do Guia Alimentar (2014) e na classificação NOVA (2016). Entre esses, processamentos de preparação: seleção, classificação, limpeza; de redução de tamanho: homogeneização; de mistura e modelagem: mistura de sólidos, mistura de líquidos, modelagem; de separação: filtração e centrifugação; de aplicação de calor: branqueamento, tratamento térmico por inativação enzimática. Além de outros processamentos, como, dessecação, maturação, prensagem, cozimento a vapor.

Segundo Fellows (2006), o processamento de alimentos se divide basicamente em três: processamento em temperatura ambiente, por aplicação de calor e de remoção de calor. Dentre cada um desses, são inúmeros os exemplos de

<sup>1</sup>Discente do curso de Nutrição, <sup>2</sup> Professora Adjunta do curso de nutrição. Universidade Federal da Grande Dourados. Endereço eletrônico: <https://www.ufgd.edu.br/>

processamentos pelos quais os alimentos podem ser submetidos. Nesse caso é importante que a publicação do Guia e classificação NOVA apresente o máximo de exemplos de processamentos de cada grupo.

Dentre as recomendações do Guia Alimentar (2014), uma delas cita as habilidades culinárias: “desenvolva suas habilidades, exercite compartilhe e valorize o ato de preparar e cozinhar suas refeições”. Devido a essa recomendação foi incluído no banco de dados o item “pode ser feito em casa?”. Os resultados desse estudo mostraram que é possível elaborar em casa todos os alimentos selecionados do grupo dos alimentos processados. Ou seja, todos os alimentos processados selecionados podem ser feitos sem nenhum processamento industrial, permitindo exercer habilidades culinárias.

Exercer habilidades culinárias é importante para resgatar as culturas, tradições e a memória afetiva que aquele alimento remete, (feito em casa, comida da vovó). Na atualidade existem varias opções de alimentos prontos fornecidos pelas indústrias alimentícias, a população acaba perdendo esse vínculo com o alimento preparado em casa. Por isso é fundamental que a população conheça os Guias Alimentares e compreenda as suas recomendações e o mesmo venha auxiliar nas suas escolhas saudáveis.

### **Considerações finais**

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 profissionais em atividades de educação nutricional e a população em geral em seus processos de escolha alimentar.

Atualmente, uma grande parte dos alimentos processados passa por diversos processamentos industriais e são adicionados de diversos aditivos alimentares, retirando a característica original do alimento, fazendo assim que esses sejam confundidos com alimentos ultraprocessados. Por outro lado, os alimentos processados podem ser feitos em âmbito doméstico (“caseiro”), isso pode confundir a população com os alimentos minimamente processados.

Sendo assim, o presente estudo poderá contribuir para que profissionais e a população em geral possam reconhecer e diferenciar esse grupo de alimentos, de forma a colaborar com escolhas e hábitos alimentares mais saudáveis e adequados, e em conformidade com a classificação NOVA, apresentada no Guia Alimentar.

### **Referências bibliográficas**

ARAUJO, Wilma Maria Coelho.;MONTEBELLO, Nancy de Pilla.;BOTELHO, Raquel Assunção et al. **Alquimia dos Alimentos**. Série Alimentos e Bebidas. 2 ed. Editora Senac, 2011.

BONDUELLE. **Bonduelle Ao natural é natural de verdade. Vamos combinar?** 2017. Disponível em: < <https://youtu.be/niHWI-MViqg> >. Acesso em: em 10 junho de 2018.

<sup>1</sup>Discente do curso de Nutrição, <sup>2</sup> Professora Adjunta do curso de nutrição. Universidade Federal da Grande Dourados. Endereço eletrônico: <https://www.ufgd.edu.br/>

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.

COLEMBERGUE, J. P. **Processamento e avaliação da qualidade da conserva de anchoita (Engraulis anchoita) em molho de tomate**. 2011, 77p. Pós-Graduação em engenharia e ciência de alimentos. Universidade Federal do Rio Grande (UFRG). Rio Grande, RS.

DINIZ, Tássia Dias. **Qualidade de sardinhas em conserva comercializadas em São Luís, estado do Maranhão**. 2014, 48p. Dissertação (Mestrado) Curso de Defesa Sanitária Animal. Universidade Estadual do Maranhão (UEM). São Luiz, MA.

FELLOWS, P. J. **Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática**. Porto Alegre: Artmed, 2006. 602 p.

ITAL- Plataforma de Inovação Tecnológica. **Mito: A existência de alimentos ultraprocessados x Fato: Não existem alimentos ultraprocessados!** 2017. Disponível em: <http://www.alimentosprocessados.com.br/mitos-fatosprocessamento-ultraprocessados.php> >. Acesso em 13 junho de 2018.

KROLOW, Ana Cristina Richer. **Hortaliças em conserva**. Embrapa informe tecnológico, Brasília, 2006. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/11953/2/00078030.pdf> >

MENEGASSI, B.; ALMEIDA, J. B.; OLIMPIO, M.-Y. M.; BRUNHARO, M. L.; F. R. (no prelo). A nova classificação de alimentos: teoria, prática e dificuldades. **Ciência e Saúde Coletiva**, ago.2017.

MONTEIRO, C.A.; LEVY, R.B.; CLARO, R.M.; CASTRO, I.R.R; CANNON, G. A new classification of foods based on the extent and purpose of their processing. Rio de **Cadernos de Saúde Pública**, v.26, n.11, p.nov.2010.

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.

NÚCLEO DE ESTUDOS E PESQUISA EM ALIMENTAÇÃO. **Tabela brasileira de composição dos alimentos**. 4ed. Campinas: NEPA/UNICAMP, 2011. Disponível em: <http://www.cfn.org.br/wpcontent/uploads/2017/03/taco4edicaoampliadaerevisada.pdf> > acesso em de 15 maio de 2018

<sup>1</sup>Discente do curso de Nutrição, <sup>2</sup> Professora Adjunta do curso de nutrição. Universidade Federal da Grande Dourados. Endereço eletrônico: <https://www.ufgd.edu.br/>

Organização Pan-Americana da Saúde. **Alimentos e bebidas ultraprocessados na América Latina: tendências, efeitos na obesidade e implicações para políticas públicas**. Brasília, DF, 2018. Disponível em: < <https://www.paho.org/bra/>>

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.

PHILIPPI, S. T., et al. **Pirâmide dos alimentos: fundamentos básicos da nutrição**. Barueri-SP: Manole, 2008.

RESENDE, Maria Resende et al. **Palmito de pupunha in natura e em conserva**. Embrapa Informação Tecnológica, Brasília, DF, 109 p, (Coleção Agroindústria Familiar) 2009.

SANTOS, HENTGES. Ângela Maria de Lima dos, Leila Cristina. **Avaliação Físico-Química e Microbiológica de Carne seca (Charque)**. 2015, 52p Tecnologia em Alimentos. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Medianeira, PR.

<sup>1</sup>Discente do curso de Nutrição, <sup>2</sup> Professora Adjunta do curso de nutrição. Universidade Federal da Grande Dourados. Endereço eletrônico: <https://www.ufgd.edu.br/>