

BANCO DE DADOS DIDÁTICO PARA EXPLORAR E DIFUNDIR A CLASSIFICAÇÃO NOVA DE ALIMENTOS: PARTE 2 – INGREDIENTES CULINÁRIOS PROCESSADOS.
DIDACTIC DATABASE TO EXPLORE AND DISSEMINATE NEW FOOD CLASSIFICATION: PART 1 – PROCESSED CULINARY INGREDIENTES.

RIBEIRO, Adrieli Santos,¹MENEGASSI, Bruna².

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

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

Resumo

Este estudo teve como objetivo elaborar um banco de dados contendo informações sobre alimentos do grupo dos ingredientes culinários processados e disponibilizá-lo na internet sob a forma de um material educativo para a população em geral. Este é um estudo 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 (UFGD) no período de Março de 2017 a Julho de 2018. Para o banco de dados foram selecionados 15 alimentos. Esses foram escolhidos pois: 1) são ingredientes culinários processados; 2) aparecem em quase todas as referências utilizadas para a criação do banco de dados e 3) são alimentos que representam exemplos de alguns grupos da Pirâmide Alimentar adaptada para população Brasileira. Da análise dos resultados percebeu-se que alimentos conhecidos e alguns consumidos pela população não são encontrados em alguns dos bancos de dado. Dos 15 alimentos selecionados foi possível descrever a extensão do processamento apenas do açúcar e do sal. Para todos os outros alimentos não foi possível descrever a extensão do processamento. Apesar de existirem publicações sobre a NOVA classificação de alimentos há poucos exemplos de alimentos do grupo ingrediente culinário processado. Uma solução para este problema seria que em futuras edições, fossem colocados em anexo uma lista maior de exemplos desses alimentos. Este estudo veio para auxiliar a população geral e profissionais da saúde a conhecer a NOVA classificação de alimentos e ajudar a reconhecer esses alimentos.

Palavras-chave. Banco de dados, alimentos, processamentos.

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

Abstract

This study aimed to develop a database containing food information from the group of processed cooking ingredients and make it available on the Internet in the form of an educational material for the general population. This is a descriptive and exploratory study of a qualitative nature and is part of a project titled: Research Actions on the Food Guide for the Brazilian Population. It was carried out at the Federal University of Grande Dourados (UFGD) from March 2017 to July 2018. Fifteen foods were selected for the database. These were chosen because: 1) they are processed culinary ingredients; 2) appear in almost all the references used to create the database and 3) are foods that represent examples of some groups of the Food Pyramid adapted for the Brazilian population. From the analysis of the results it was noticed that known foods and some consumed by the population are not found in some of the data banks. Of the 15 selected foods it was possible to describe the extent of processing only sugar and salt. For all other foods it was not possible to describe the extent of processing. Although there are publications on the NEW food classification there are few examples of foods from the processed cooking ingredient group. A solution to this problem would be that in future editions a larger list of examples of such foods would be attached. This study came to assist the general population and health professionals to know the NEW food classification and to help recognize these foods.

Key words. Database, food, processing.

Introdução

Os grupos de alimentos são usados em Guias Alimentares para ajudar as pessoas em suas escolhas alimentares. Esses Guias fornecem informação à população sobre alimentação adequada, que é aquela que atende as necessidades nutricionais dos indivíduos (PHILIPPI et al., 1999).

Em 1893, Atwater percebeu a necessidade de desenvolver Guias Alimentares para auxiliar os indivíduos nas suas escolhas alimentares. Com o passar dos anos foram propostos diversos guias para diferentes grupos

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

populacionais e com vários formatos de representação gráfica (PHILIPPI et al., 1999).

Nos Estados Unidos, na década de 1980, foram realizadas várias pesquisas para saber qual forma gráfica era mais aceita pela população e observou-se que era a distribuição dos alimentos em forma de “roda”. A roda apresentava os alimentos divididos conforme sua função (construtores, reguladores e energéticos). Além disto, foram testadas outras formas de apresentação dos alimentos como em blocos, empilhados ou em círculos, dispostos em pratos, tigelas, xícaras, carrinho de supermercados. A representação da pirâmide foi escolhida e se mantém até hoje nesse país (PHILIPPI et al., 1999).

Pela sua repercussão favorável, PHILIPPI et al. (1999) desenvolveu a adaptação da pirâmide americana para o Brasil. A primeira versão do Guia Alimentar Para População Brasileira, publicada em 2006, continha as primeiras diretrizes alimentares para a população brasileira, baseadas na Pirâmide Alimentar adaptada para a realidade da população desse país. Também, abordava questões relacionadas às deficiências nutricionais, incluindo as de micronutrientes, e às doenças infecciosas (BRASIL, 2006).

Em 2010, Monteiro et al. (2010), propôs uma classificação baseada no processamento industrial de alimentos, que trazia três grupos: alimentos não processados ou minimamente processados (grupo 1), ingredientes processados para culinária ou indústrias 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.

Essa segunda edição foi publicada em 2014, pelo Ministério da Saúde, em parceria com o Núcleo de Pesquisa Epidemiológicas em Nutrição e Saúde (NUPENS) com apoio da Organização Pan-Americana da Saúde. Esse Guia apresenta um conjunto de informações e recomendações sobre alimentação saudável e adequada para a sociedade Brasileira (BRASIL, 2014).

Em 2016, essa classificação foi chamada de NOVA. Ela é uma versão atualizada e revisada que classifica os alimentos de acordo com a extensão e o propósito de seu processamentos (MONTEIRO et al., 2016).

A NOVA apresenta quatro grupos: grupo 1: in natura ou minimamente processados, grupo 2: ingredientes culinários processados, grupo 3: processados, grupo 4: alimentos ultraprocessados.

Segundo Monteiro et al. (2016) ingredientes culinários são substâncias extraídas de alimentos in natura ou minimamente processados, usados nas preparações culinárias; são processamentos envolvidos com a extração dessas substâncias a pulverização, a secagem e o refino. São usados nas cozinhas das casas ou restaurantes para temperar e cozinhar alimentos.

Alguns estudos já mostraram que tanto profissionais nutricionistas como estudantes da área de nutrição (MENEGASSI et al., 2017) apresentaram conhecimentos limitados e dificuldades para classificar os alimentos de acordo com a classificação NOVA. Esse estudo também mostrou que há alguns tipos de confundimentos no que diz respeito ao grupo de ingredientes culinários processados como com alimentos de outros grupos. O ovo, que segundo a

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

classificação NOVA, é classificado como um alimento do grupo in natura ou minimamente processado, no estudo de (MENEGASSI et al., 2017) foi classificado entre os participantes como ingrediente culinário.

Diante desses confundimentos acerca do grupo ingredientes culinários, é preciso que a população conheça e aprenda sobre os grupos de alimentos da classificação NOVA para que possam utilizar as recomendações do Guia Alimentar para hábitos alimentares saudáveis.

Visto a importância dos guias alimentares para a população e da classificação NOVA, é importante que as pessoas os conheçam e os utilizem de forma a contribuir para a sua saúde. Para isso é necessário que as pessoas compreendam os conceitos da classificação e os exemplos de alimentos de cada grupo, para que façam escolhas alimentares saudáveis adequadas.

Este trabalho tem por objetivo elaborar um banco de dados contendo informações sobre exemplos de alguns alimentos do grupo dos ingredientes culinários processados e disponibilizá-lo na internet sob a forma de um material educativo para a população em geral.

Materiais e métodos

Este é um estudo 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 (UFGD) no período de Março de 2017 a Julho 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 seleção 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 (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 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 adaptada, descrição, 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

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

para permitir a visão de que os grupos da classificação NOVA podem conter alimentos de vários grupos da pirâmide; a descrição foi incluída para descrever o alimento, 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. 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 incluída para dar exemplos de alimentos que, a depender do número e tipo de ingredientes, aditivos alimentares e processamentos, podem ser classificados desde *in natura* ou minimamente processados, até ultraprocessados.

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 do trabalho realizado como grupo dos ingredientes culinários processados e foi denominado “parte 2”. Os grupos dos alimentos *in natura* ou minimamente processados, alimentos processados e alimentos ultraprocessados serão alvos das partes 1, 3 e 4 e serão objetos de futuras publicações.

Resultados

Para a elaboração do banco de dados foram selecionados 15 alimentos (Quadro 1). Esses alimentos foram escolhidos pois: 1) são ingredientes culinários processados; 2) aparecem em quase todas as referências utilizadas para a criação do banco de dados e 3) são alimentos que representam exemplos de alguns grupos da Pirâmide Alimentar adaptada para população Brasileira (grupo dos cereais, arroz, pão, massa, batata, mandioca; grupo do leite, queijo, iogurte; grupo dos açúcares e doces; grupo dos óleos e gorduras).

Dos 15 alimentos selecionados, 14 foram encontrados na Publicação de atualização e revisão da Classificação NOVA (2016), no Guia Alimentar (2014) foram encontrados 8, 9 foram encontrados na Pirâmide Alimentar adaptada à realidade brasileira, e 14 na TACO.

O Guia Alimentar não menciona a fécula de mandioca como ingrediente culinário processado, no entanto, esse alimento é citado no capítulo três do guia, que orienta a população sobre como combinar alimentos na forma de refeições. Nesse caso, é dado um exemplo de preparação de tapioca, que é feita à base de fécula de mandioca.

Também o guia não menciona o amido de milho como ingrediente culinário processado, mas é citado como um ingrediente de alimentos ultraprocessados em várias partes desse documento.

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

O Quadro 2 mostra um exemplo do banco de dados elaborado.

Dos alimentos selecionados, foram encontrados ingredientes típicos de 15, e ingredientes atípicos de somente quatro alimentos (creme de leite, manteiga, vinagre e melado).

Observando o Quadro 2, vemos os tipos de processamentos encontrados para alguns alimentos. A seguir são descritos os processamentos encontrados para todos os alimentos.

Para os óleos vegetais foram encontrados: extração, prensagem, esmagamento, aquecimento e prensagem a frio. Para o azeite de oliva foram: pesagem, moenda, batadura, centrifugação e filtração. Para a manteiga: desnate mecânico, filtração, tratamento do creme, padronização, neutralização, pasteurização, resfriamento e maturação e resfriamento entre 2 a 6°C. Para banha foram: fervura em água, centrifugação, hidrogenação, branqueamento e desodorização. Para o vinagre: fermentação alcóolica, pasteurização.

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

Quadro 1. Alimentos selecionados do grupo Ingredientes culinários processados e as fontes de busca considerados para 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)
Sal	X	X	-	X
Óleos Vegetais	X	X	X	X
Manteiga	X	X	X*	X
Açúcar	X	X	X	X
Açúcar Mascavo	X	X	X*	X
Amido de Milho	-	X	X*	X
Creme de Leite	-	X	-	X
Melado	-	X	X*	X
Mel	-	X	X*	X
Fécula de Mandioca	-	X	-	X
Banha	X	X	X*	X
Azeite de Oliva	X	X	-	X
Vinagre	X	X	-	-
Rapadura	-	X	X*	X
Glicose de Milho	-	-	-	X

*Esses alimentos são encontrados no material disponível na referência PHILIPPI, S.T. et al. 1996, mas não são encontrados na ilustração da Pirâmide Alimentar.

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

Quadro 2. Exemplo do banco de dados elaborado.

Nome comum	Açúcar			
País de origem	Egito			
Classificação por grupo segundo a pirâmide alimentar	Açúcares e Doces			
Descrição	O açúcar pode ser obtido da cana-de-açúcar e da beterraba. Há vários tipos de açúcar produzidos industrialmente: refinado, cristal, demerara, mascavo, de confeitiro, do mesmo modo podem ser utilizados na culinária, em âmbito doméstico, além disso pela própria indústria de alimentos ¹ . Os açúcares, como sacarose e glicose, juntamente com polissacarídeos como amido e celulose, são os essenciais componentes do grupo de substâncias chamadas de carboidratos ² .			
Ingredientes típicos	Origem vegetal sacarose de cana-de-açúcar.			
Ingredientes atípicos	N.a			
Tipo de processamento	<p>Para a produção de açúcar, as etapas industriais são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • lavagem da cana; • preparo para moagem ou difusão; • extração do caldo: moagem ou difusão; • purificação do caldo: peneiragem e clarificação; • evaporação do caldo; • cozimento; • cristalização da sacarose; • centrifugação: separação entre cristais e massa cozida; • secagem e estocagem do açúcar³. 			
Extensão do processamento	In natura	Minimamente processado	Processado	Ultraprocessado
	Cana de açúcar	Açúcar mascavo	Açúcar cristal	Açúcar refinado

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

Nome comum	Creme de Leite
País de origem	Oriente Médio
Quadro 2. Exemplo do banco de dados elaborado (Continuação)	
Classificação por grupo segundo a pirâmide alimentar	Óleos e Gorduras
Descrição	Creme é um produto lácteo rico em gorduras retirado do leite por procedimento tecnológico apropriado e apresenta a forma de emulsão de gordura em água. Pode ser denominado de creme pasteurizado quando submetido ao procedimento de pasteurização; creme esterilizado, quando submetido ao processo de esterilização; e creme UHT, se submetido ao tratamento térmico de ultra-alta temperatura. Creme de leite ou creme pode ser classificado quanto ao teor lipídico em baixo teor de gordura, semi-creme, ou de alto teor gorduroso. O teor de gordura denota sua estabilidade ao ser submetido ao aquecimento e sua qualidade ao ser batido ⁴ .
Ingredientes típicos	Leite em pó desnatado e estabilizantes, goma xantana, goma jatai, goma guar, carragena, fosfato dissódico e citrato de sódio.
Ingredientes atípicos	Creme de leite, leite em pó desnatado, fibra vegetal, misturas de estabilizantes (celulose microcristalina, caboximetilcelulose, carragena), estabilizantes citrato de sódio e fosfato dissódico.
Tipo de processamento	O processo de fabricação do creme de leite tem início com a etapa de recepção, na qual o leite, antes de ser descarregado na fábrica, é submetido a análises que visam controlar sua qualidade. Uma vez aprovado, o leite é resfriado a uma temperatura inferior a 6°C para sua melhor conservação durante a estocagem. A operação seguinte é a de desnatamento/pasteurização, que consiste em retirar a nata do leite para obtenção de um creme com 25% de gordura, usado na versão creme de leite. Além de gerar o creme, essa operação também dá origem ao leite desnatado. Uma vez concluída a etapa, o creme é pasteurizado e resfriado ⁵ .

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

Extensão do processamento	In natura	Minimamente processado	Processado	Ultraprocessado
	N.a	N.a	N.a	N.a
Nome comum	Amido de milho			
Quadro 2. Exemplo do banco de dados elaborado (Continuação)				
País de origem	Inglaterra			
Classificação por grupo segundo a pirâmide alimentar	Arroz, pão, massas, batata, mandioca			
Descrição	O amido é a principal substância de reservas nas plantas e a principal fonte de carboidratos, é muito utilizado na indústria alimentícia. Os grânulos de amido são constituídos principalmente por dois polissacarídeos, amilose e amilopectina, ambos formados por unidades constitucionais repetitivas de a-D-glicose. As fontes mais comuns de amido alimentício são encontradas no milho, na batata, no trigo, na mandioca e no arroz. Entretanto, em termos tecnológicos, costuma-se chamar de amido o produto processado a partir de frutos, caules e sementes, ou sejam, órgãos localizados na parte aérea da planta ⁶ .			
Ingredientes típicos	Amido			
Ingredientes atípicos	N.a			
Tipo de processamento	Extração de Amido de Milho <ul style="list-style-type: none"> • Grãos • Limpeza: impurezas e matérias estranhas • Maceração: água de maceração • Desgerminação: gérmen • Lavagem: fibras/insolúveis • Centrifugação: proteína/água • Secagem⁷ 			
Extensão do processamento	In natura	Minimamente processado	Processado	Ultraprocessado

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

	Mandioca	N.a	N.a	N.a
Nome comum	Vinagre			
País de origem	Egito antigo			
Classificação por grupo segundo a pirâmide alimentar	N.a			
Descrição	<p>A palavra vinagre vem do idioma francês vinagre que significa vinho azedo. O vinagre é um produto adquirido a partir de duas fermentações, sendo a primeira, uma fermentação alcoólica seguida por uma fermentação acética.</p> <p>Na fermentação alcoólica ocorre a modificação de açúcar em álcool e posteriormente, na fermentação acética, ocorre a transformação desse álcool em ácido acético formando assim o vinagre. São várias opções de sabores, entre eles: vinagre balsâmico, maçã, arroz, hortelã e vinho. Na fermentação alcoólica ocorre a mudança de açúcar em álcool e posteriormente, na fermentação acética, ocorre a transformação desse álcool em ácido acético formando assim o vinagre. Nesse país predomina a produção do vinagre utilizando-se o álcool da cana-de-açúcar e do vinho obtido da uva. Nas fábricas é mais comum se adquirir o vinho e o álcool prontos dispensando-se assim, a primeira etapa da produção: a fermentação alcoólica. A técnica de produção consiste então em fazer a fermentação acética utilizando-se bactérias próprias : acetobacteres ⁸.</p>			
Ingredientes típicos	Fermentado acético de vinho branco, água e conservador INS224.			
Ingredientes atípicos	N.a			
Tipo de processamento	<p>O processo de obtenção do vinagre ocorre em duas etapas:</p> <p>1º Etapa Fermentação Alcoólica inicialmente, o suco de frutas uva, maçã, etc. passa pela ação das leveduras normalmente presentes na matéria-prima ou para se obter aroma mais agradável no vinagre, é aconselhável a utilização de leveduras de <i>Saccharomyces cerevisiae</i>.</p> <p>2º A segunda parte do processo é aeróbico, realizada pelas bactérias, microflora mista de <i>Acetobacter</i>, que transforma o etanol em ácido acético.</p>			

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

	<ul style="list-style-type: none"> • Processos de finalização e envelhecimento: o vinagre é estocado em tanques, completamente cheios, para se evitar a aeração do produto. De acordo com a matéria-prima utilizada, vinho ou suco de frutas, o vinagre deve ser envelhecido por um tempo superior há um ano. Durante esse tempo, ocorrem reações de esterificação responsáveis pelo desenvolvimento de aromas agradáveis. • Embalagem: o vinagre deve ser embalado em material resistente que não sofra corrosão e que não transmita cor ou odores desagradáveis ao produto. Após o engarrafamento, é feita uma pasteurização a 60-66°C, durante 30 min. Pode-se fazer a pasteurização contínua e embalar⁹. 			
Extensão do processamento	In natura	Minimamente processado	Processado	Ultraprocessado
	N.a	N.a	N.a	N.a

n.a.: não se aplica. (1), ARAÚJO et al. (2011); (2) COULTATE (2004); (3) AGÊNCIA EMBRAPA DE INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA (2017); (1) ARAÚJO et al. (2011); (5) KAWANO (2012); (6) FRANCO (2001); (7) <http://professor.pucgoias.edu.br/SiteDocente/admin/arquivosUpload/6852/material/Amido%20.pdf>; (8) CASTELO (2017); (9) MENEGUZO (2002).

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

Para açúcar foram: limpeza, moagem, peneiragem seguida de clarificação, purificação seguida de nova clarificação, evaporação, cozimento, centrifugação e secagem. Para o açúcar mascavo: limpeza, moagem, decantação, filtração, arrefecimento, cristalização e peneiragem. Para o sal foram: trituração, secagem, peneiragem.

Para glicose de milho foram encontrados os processamentos: agitação, neutralização, aquecimento seguida de nova agitação. Para o amido de milho: limpeza, maceração, desgerminação, lavagem, centrifugação e secagem.

Os processamentos para o creme de leite foram: recepção, resfriamento, desnatamento, pasteurização, resfriamento, estabilização, esterilização, homogeneização, enlatamento, envasamento, esterilização seguida de novo resfriamento.

Já para o melado foram: limpeza, moagem, decantação, filtração, acidificação, purificação, limpeza do caldo, evaporação e resfriamento. Para o mel foram: extração, centrifugação, filtração, envase e homogeneização. No caso da rapadura: moagem, decantação, clarificação e resfriamento.

Para fécula de mandioca foram: limpeza, extração, agitação, peneiragem, decantação, centrifugação, filtração, secagem, moagem e nova peneiragem.

Dos 15 alimentos selecionados foi possível descrever a extensão do processamento apenas do açúcar e do sal. A exemplo, pode-se citar o açúcar; nesse caso temos esse alimento como in natura: cana de açúcar; como minimamente processado: açúcar mascavo; como processado: açúcar cristal; e como ultraprocessado: açúcar refinado. Para todos os outros alimentos não foi possível descrever a extensão do processamento.

Discussão

Diante da análise dos resultados verifica-se que alimentos conhecidos e consumidos pela população como amido de milho, creme de leite, mel, fécula de mandioca, rapadura e glicose de milho não são mencionados em um dos bancos de dados. A fécula de mandioca, vinagre não foram encontrados em dois bancos de dados. A glicose de milho que é utilizada em preparações culinárias não foi mencionada em três bancos de dados.

Para o conhecimento da população sobre o grupo de ingredientes culinários processados seria importante que esses alimentos fossem incluídos em futuras edições de atualização do Guia Alimentar. Poderia ser feita uma tabela com uma lista de exemplo de alimentos, sendo anexada no Guia.

Ingredientes típicos e o alimento esperado pelo consumidor, sem alteração na sua composição, ingredientes atípicos são aqueles alimentos que fogem da sua forma original, na sua fabricação é adicionado ingredientes como aditivos alimentares por exemplo: estabilizantes, aromatizantes, espessante, emulsificantes.

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

Um exemplo é o creme de leite, ele pode ser feito no âmbito doméstico com poucos ingredientes podemos citar como ingredientes para a fabricação deste alimento a manteiga, leite e amido de milho, já o creme de leite produzido pelas indústrias são adicionados intencionalmente aos alimentos, com objetivo de modificar as características organolépticas e podem ser adicionados micronutrientes sintéticos para “fortificação” como por exemplo: goma de xantana, goma jatai, fosfato dissódico e citrato de sódio, celulose microcristalina entre outros. ¹

Em relação ao processamento, observou-se que a banha passa por processo de hidrogenação. Segundo Monteiro et al. (2016) esse alimento é classificado como ingrediente culinário processado. Ainda, segundo esses autores, ingredientes culinários processados são obtidos por meio de pulverização, secagem e refino. Observando-se o processamento de hidrogenação, pelo qual passa a banha, esse teria que ser incluído na lista de exemplos de processamentos pelos quais são obtidos ingredientes culinários.

Ainda em relação aos tipos de processamentos, o sal que é classificado como ingrediente culinário, segundo MONTEIRO et al. (2016), poderia ser classificado como alimento in natura ou minimamente processado por passar por poucos processamentos, como trituração e secagem. Da mesma forma, o mel também poderia ser classificado como alimento in natura ou minimamente processado, já que retirado da natureza e sofre alterações mínimas no seu processamento.

Pode-se observar com os resultados sobre os processamentos encontrados para ingredientes culinários processados que há vários tipos de processamentos diferentes dos mencionados na publicação do Guia Alimentar (2014) e de MONTEIRO et al. (2016). Os processamentos prensagem, moagem, pulverização, secagem e refino são encontrados nessas duas publicações; já os processamentos centrifugação, esterilização, decantação, filtração, evaporação, desnate mecânico, prensagem à frio, branqueamento, desodorização e resfriamento não são encontrados nessas referências citadas, mas foram encontrados nesse estudo.

Levando em consideração a classificação NOVA, o Equador elaborou uma tabela de alimentos consumidos nesse país seguindo a NOVA classificação de Monteiro et al.(2016). Essa tabela é disponibilizado para médicos, enfermeiros, nutricionista e outros profissionais da saúde, esse material é composto por 173 alimentos e preparações, porém não contém lista de ingredientes e nem processamentos envolvidos. Isto mostra que a classificação NOVA tem alcançado. Importância em âmbito internacional. (FREIRE et al 2018).

É importante conhecer informações sobre ingrediente culinário processado pois, assim como alimentos ultraprocessados, eles também podem contribuir no desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis, por conter alto teor calórico, de açúcares, sódio e gorduras. A combinação de ingredientes culinários com alimentos utraprocessados e seus processamentos envolvido, pode contribui para o aumento de peso, obesidade (OPAS, 2014).

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

Considerações finais

O Banco de dados contribuirá para ajudar a população geral e profissionais a conhecer a classificação NOVA de alimentos. Esse estudo contribui com informações sobre Ingredientes Culinário para o banco de dados. Esse estudo poderá ser utilizado como um instrumento de educação nutricional, ajudando as pessoas e profissionais nas suas escolhas alimentares saudáveis. Esse material pode contribuir para atualização e revisão da classificação NOVA.

Referências bibliográficas

AGÊNCIA EMBRAPA DE INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA. Disponível em: <<https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/milho/arvore/CONT000fdyq37cy02wx5a900e1ge5tje2fo8.html>>. Acesso em 15 de abril de 2018.

AGÊNCIA EMBRAPA DE INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA. Disponível em:<http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/cana-de-acucar/arvore/CONTAG01_102_22122006154841.html>. Acesso em 15 de julho de 2017.

AGÊNCIA EMBRAPA DE INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA. Disponível em:<https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/territorio_sisal/arvore/CONT000fckg3dhb02wx5eo0a2ndxyauspqau.html>. Acesso em 05 de agosto 2017.

AGÊNCIA EMBRAPA DE INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA. Disponível em:<<http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/cana-de-acucar/arvore/CONT000fjighhp202wyiv80sq98yqyvvgmia8.htm>>. Acesso em 10 de maio de 2018.

ARAÚJO, W. M. C. MONTEBELLO, Nancy de Pilla.;BOTELHO, Raquel Assunção et al. **Alquimia dos Alimentos**. Série Alimentos e Bebidas. 2 ed. Editora Senac, 2011.

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

¹Discente do curso de Nutrição, ² Professora Adjunto 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**. 2. ed. Brasília, 2014.

BRASIL; Departamento de Doenças não Transmissíveis e Saúde Mental. **Alimentos e bebidas ultraprocessados para América Latina: tendências, efeito na obesidade e implicações para políticas públicas**: Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde 2018.

BRAGANCA, et al., **Processamento artesanal da cana de açúcar: Melado**, Minas Gerais, v.1, p.5, março.1999.

Coultrate.T.P. **Alimentos a química de seus componentes**.3.ed. São Paulo/SP,; Artmed,2004.368p.

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

MONTEIRO, Carlos Augusto et al. A new classification of foods based on the extent and purpose of their processing . **Cad. Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v.26, n.11, p.2039-2049, 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.

MENEGUZZO, J; RIZZON, L. **Elaboração de Vinagre**. Bento Gonçalves- RS, v.1, p31,2002.

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>.Acesso em 05 de Julho de 2017.

FRANCO, L.M.C; DEMIATE, M.I; ROCHA, S.T. **Características estruturais e físico-química de amido de mandioca-salsa (Arracacia xanthorrhiza)**, Campinas- SP, v.3, p.620-628, jul-set.,2008.

FREIRE,B.Wilma et al. LISTA DE ALIMENTOS,PREPARACIONES Y BEBIDAS QUE SE CONSUMEN EM EQUADOR SEGUÍN LA CLASSIFICACION NOVA 2017. **Revista Bitacora Acadêmica –USFQ**, v, 1.p.126, abril., 2018.

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.

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

PHILIPPI, Sonia Tucunduva et al. **Pirâmide dos alimentos Fundamentos básicos da nutrição**.2.ed.Barueri, SP: Manole, 2014.399p.

Kawano, R.B, **Otimização na Indústria de Laticínios: Oportunidades de eficiência energética e econômica**. 2012,107p. Dissertação (Mestrado em Planejamento de Sistema Energéticos) – Faculdade Engenharia Mecânica Universidade Estadual de Campinas/Unicamp, SP.

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