

# BENEFÍCIOS DA APLICAÇÃO DE FIBRAS ALIMENTARES À BASE DE POLIDEXTROSE E INULINA EM ALIMENTOS FUNCIONAIS: REVISÃO INTEGRATIVA

Carmem Teresinha Zamarchi<sup>1</sup>  
Marenilva Bilico Moleta<sup>2</sup>  
Fernanda Teixeira Macagnan<sup>3</sup>

**RESUMO:** As fibras alimentares são formadas por carboidratos de estruturas complexas que não são hidrolisados pelo organismo humano. As fibras solúveis, como a polidextrose e a inulina, são ingredientes funcionais conhecidos pela sua ação prebiótica e pela capacidade de reduzir a resposta glicêmica e níveis de colesterol. O objetivo deste trabalho foi conhecer, a partir de uma revisão integrativa de literatura, os benefícios da aplicação de polidextrose e inulina em alimentos funcionais. Os artigos lidos foram extraídos das bases de dados Scielo, Lilacs e Bireme. Como critérios de inclusão foram estabelecidos: formato de artigos disponíveis on-line gratuitos, nos idiomas português e inglês que foram publicados no período de 2016 a 2020. Diante da análise dos artigos, foi possível perceber que as fibras solúveis proporcionam diversos benefícios à saúde, além de ser uma opção bem aceita sensorialmente em novos produtos. Tanto a inulina quanto a polidextrose apresentaram resultados promissores quando estudadas em novos produtos, desde barras de cereais, pães de queijo, dentre outras opções. Quando estes produtos a base de fibras foram comparados com formulações padrão, foi possível perceber uma boa aceitação por parte dos provadores. Neste sentido, ressalta-se a necessidade do desenvolvimento de novas formulações com o intuito de melhorar a qualidade de vida dos consumidores, além de impulsionar a inserção das indústrias nesse mercado. Portanto, é importante que as pesquisas com bases nesses ingredientes sejam intensificadas, com o intuito de descobrir novas alternativas para o consumidor.

**Palavras-chave:** Alimento funcional; Fibras solúveis; Prebióticos.

**ABSTRACT:** Dietary fibers are made up of carbohydrates with complex structures that are not hydrolyzed by the human body. As soluble fibers, such as polidextrose and inulin, they are produced ingredients known for their prebiotic action and ability to reduce the glycemic response and cholesterol levels. The objective of this work was to know, from an integrative literature review, the benefits of the application of polidextrose and inulin in emitted foods. The articles read were extracted from the Scielo, Lilacs and Bireme databases. As inclusion criteria, the following were added: the format of articles available online free of charge, in Portuguese and English, which were published in the period from 2016 to 2020. Upon analyzing the articles, it was possible to see that soluble fibers provide several health benefits, in addition to being a sensory well-accepted option in new products. Both an inulin and a polidextrose generate promising results when studied in new products, from cereal bars, cheese breads, among other options. When these fiber-based products were compared with standard formulations, it was possible to see a good acceptance by the tasters. In this sense, it emphasizes, the need to develop new formulations in order to improve the quality of life of consumers, in addition to boosting the insertion of industries in this market. Therefore, it is important that research based on these ingredients is intensified, with the aim of discovering new alternatives for the consumer.

**Keywords:** Functional food. Soluble fiber. Prebiotics.

---

<sup>1</sup> Acadêmica do curso de Especialização em Ciência e Tecnologia de Alimentos com Ênfase em Alimentos Funcionais do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC). Marenilva.b@aluno.ifsc.edu.br

<sup>2</sup> Acadêmica do curso de Especialização em Ciência e Tecnologia de Alimentos com ênfase em Alimentos Funcionais do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC). Carmem.z@aluno.ifsc.edu.br

<sup>3</sup> Professora e Orientadora do curso de Especialização em Ciência e Tecnologia de Alimentos com Ênfase em Alimentos Funcionais do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC). fernanda.macagnan@ifsc.edu.br

## 1 INTRODUÇÃO

A busca por um estilo de vida mais saudável tem intensificado o consumo de alimentos que sejam aceitáveis do ponto de vista sensorial e que, além disso, apresentem benefícios à saúde. Nesse contexto, a indústria de alimentos tem buscado o desenvolvimento de compostos diferenciados e que possuam boas propriedades sensoriais e funcionais (MACEDO; VIMERCATI; ARAÚJO, 2020).

Neste sentido, o consumo de alimentos funcionais contempla determinados ingredientes com atividade biológica, com o intuito de prevenir e corrigir deficiências, principalmente, nutricionais. São alimentos que possuem aspecto parecido a um convencional, consumidos como parte de uma dieta normal, que podem ter benefícios fisiológicos e, também, reduzir o risco de doenças crônicas (CAMPOS; ARAÚJO; MOREIRA-ARAÚJO, 2016).

Entre os principais alimentos funcionais estão as fibras alimentares, as quais são formadas por carboidratos de estruturas complexas que não são hidrolisados pelo organismo humano, podendo ser classificadas segundo as suas características químicas, botânicas e fisiológicas (MACEDO; VIMERCATI; ARAÚJO, 2020). De acordo com a solubilidade de seus componentes em água, a fibra pode ser classificada em solúvel ou insolúvel. Essas duas frações coexistem em proporções variadas no alimento, e tanto as fibras solúveis quanto as insolúveis têm muitos efeitos positivos, podendo contribuir de forma significativa na prevenção de doenças e na melhora da qualidade de vida.

A principal diferença entre fibras solúveis e insolúveis é que a primeira, apresenta uma alta capacidade de retenção hídrica, quando em contato com água, forma solução gelatinosa capaz de unir-se a moléculas como, proteínas e os carboidratos de alto índice glicêmico. Por outro lado, as fibras insolúveis, proporcionam um aumento do volume do bolo fecal, tendo este uma alta capacidade de absorção de gordura. É importante enfatizar que ambas as fibras atuam no aumento do conteúdo de bactérias benéficas no organismo (CAETITÉ et al, 2017).

Todas as frações de fibras solúveis são completamente fermentadas no intestino grosso e algumas podem apresentar ação prebiótica (REIS et al., 2018). Prebióticos são substâncias que resistem à ação enzimática durante a digestão e conseguem assim atingir a microbiota intestinal e serem metabolizadas por bactérias benéficas, fortalecendo-as e melhorando seu desenvolvimento no trato gastrointestinal (SILVA et al., 2017).

Dentre as opções de fibras funcionais do tipo solúvel, a inulina é uma fibra prebiótica capaz de melhorar as funções intestinais e fortalecer a microbiota residente, facilitando ainda a

absorção de minerais, a prevenção de câncer e doenças, como diabetes e hipertensão (FEITOSA et al., 2020). Além disso, essa fibra apresenta importante aplicação tecnológica, podendo melhorar a viscosidade, formar géis, emulsificar e conferir cor aos produtos (REBEQUI et al., 2016). Outra fibra enquadrada como ingrediente funcional e conhecida por possuir ação prebiótica muito utilizada pela indústria de alimentos é a polidextrose, sendo considerada uma fibra do tipo solúvel que possui a capacidade de incorporação de água, proporcionando consistência às preparações alimentícias, evitando assim, a perda de umidade (ALEXANDRE et al., 2020).

Diante disso, o objetivo deste trabalho foi conhecer, a partir de uma revisão integrativa de literatura, os benefícios da aplicação de polidextrose e inulina em alimentos funcionais dos brasileiros nos últimos cinco anos.

## **2 METODOLOGIA**

A revisão integrativa de literatura tem característica de um agrupamento de resultados de pesquisa sobre um delimitado tema, de maneira sistemática e ordenada, contribuindo para o aprofundamento do conhecimento do assunto pesquisado. Além disso, este método de pesquisa proporciona a síntese de múltiplos estudos publicados e possibilita resumir de forma contextualizada as informações encontradas (NETO et al., 2016).

Esta pesquisa foi baseada em uma revisão integrativa da literatura. A estratégia de busca foi realizada nas bases de dados Scielo, Bireme e Lilacs, utilizando-se os seguintes descritores: polidextrose, inulina, fibras solúveis e alimentos funcionais.

Como critérios de inclusão foram estabelecidos: formato de artigos disponíveis on-line gratuitos, nos idiomas português e inglês que foram publicados no período de 2016 a 2020.

Para análise dos estudos foi realizada a leitura dos resumos dos artigos, excluindo-se aqueles não relacionados ao objetivo do trabalho. Na sequência, os artigos foram lidos na íntegra e a partir disso iniciou-se a construção do artigo de revisão.

Além disso, para acrescentar informações neste trabalho, foi realizada uma busca na revista online Aditivos Ingredientes e também, foi pesquisado um artigo em inglês sobre a definição de revisão integrativa.

### **3 RESULTADOS**

A partir da pesquisa nas bases de dados, foram analisados 59 trabalhos científicos referentes ao tema, sendo selecionados apenas 20 para contribuir com a construção deste artigo de revisão pelo fato dos demais não contemplarem os objetivos do estudo.

Do total de trabalhos analisados na íntegra 7 estavam relacionados ao tema polidextrose, 8 a inulina e 3 artigos abordavam sobre fibras solúveis.

É importante ressaltar que 2 referências foram utilizadas a parte, conforme citado anteriormente. Sendo assim este trabalho contempla 20 referências na sua elaboração.

### **4 DISCUSSÕES**

#### **4.1 Alimentos funcionais e as fibras alimentares**

Os alimentos funcionais possuem aspecto parecido a um convencional, porém geralmente apresentam benefícios fisiológicos e também atuam no combate na redução de doenças crônicas (CAMPOS; ARAÚJO; MOREIRA-ARAÚJO, 2016).

A principal vantagem do uso desses ingredientes funcionais está relacionada aos efeitos positivos sobre a microbiota, diminuindo a colonização intestinal por bactérias patogênicas. Bactérias com atividade probiótica são favorecidas pelo uso desses ingredientes e se multiplicam, exercendo funções metabólicas e protetoras contribuindo de forma positiva a integridade da barreira intestinal (OLIVEIRA et al., 2017). Além disso, a busca por uma alimentação mais saudável e a preocupação com a contaminação ambiental, torna favorável o desenvolvimento de novas opções, mais saudáveis e nutritivas (SILVA et al., 2017).

Dentro da classe dos produtos funcionais, além das fibras alimentares, estão presentes os chamados alimentos probióticos e prebióticos. O primeiro é composto por alimentos que possuem micro-organismos benéficos que, quando administrado em quantidade adequada, fortalecem a microbiota intestinal e ajudam o bom funcionamento do trato gastrointestinal, podendo assim prevenir doenças. Já os prebióticos são fibras alimentares solúveis, carboidratos que resistem à ação enzimática durante a digestão e conseguem assim atingir a microbiota intestinal e serem metabolizadas por bactérias benéficas, fortalecendo-as e melhorando seu desenvolvimento no trato gastrointestinal. A combinação desses dois tipos de alimentos resulta nos produtos chamados simbióticos (SILVA et al., 2017).

Outro fator importante sobre os benefícios dos alimentos prebióticos, inclusive em animais, é a ação coadjuvante para combater o ganho de peso, na qual pesquisa de Silva et al. (2019) mostrou resultados em que o ganho de peso foi maior no grupo de ratos que não recebiam suplementação de prebióticos. Esse fato pode ser explicado pela menor presença de fibras a qual este grupo foi submetido.

Neste sentido, o consumo adequado de fibras é de suma importância para a saúde intestinal, contribuindo com a prevenção e o tratamento de diversas patologias, tais como doenças cardiovasculares, diabetes e doenças que acometem o trato gastrointestinal (MACEDO; VIMERCATI; ARAÚJO, 2020). Além disso, as fibras prebióticas contribuem com o crescimento de micro-organismos probióticos, como *Lactobacillus* e *Bifidobacterium*, melhorando a função de barreira do intestino e reduzindo o crescimento excessivo de bactérias como as da classe Clostridia. Por esta razão, as fibras são consideradas importante ferramenta contra diarreia (REIS et al., 2018).

Diversos estudos relatam que a ingestão média benéfica de fibras é de cerca de 30 gramas por dia. Outras publicações demonstram que o uso de fibras na dieta aumenta o peso das fezes e contribui para facilitar a defecação, além de que há uma relação positiva do consumo das fibras em relação ao controle da glicose (REIS et al., 2018).

O consumo de fibras contribui com pouca ou qualquer caloria para a nossa dieta, sendo que os metabólitos liberados durante a fermentação das fibras solúveis pelas bactérias no cólon, são usados por seres humanos e outros mamíferos para satisfazer as suas necessidades energéticas (GARCIA et al., 2017).

Essa energia fornecida pela fermentação das fibras solúveis é levada em consideração na nova legislação brasileira (IN N° 75, de 8 de outubro de 2020) onde estabelece os requisitos técnicos para declaração da rotulagem nutricional nos alimentos embalados. A citada instrução normativa, considera para a determinação do valor energético dos alimentos que as fibras solúveis fornecem 2 Kcal por grama, exceto a polidextrose que fornece 1 Kcal. (BRASIL, 2020).

As fibras são divididas em solúveis e insolúveis. As fibras solúveis tem a propriedade de formar géis no intestino delgado, quando em contato com a água. Este gel reduz o contato dos nutrientes com a mucosa, limitando a absorção destes e conseqüentemente o total energético (SILVA et al., 2019). Já, as fibras enquadradas como insolúveis em água, ou seja, não fermentáveis, aumentam o volume das fezes e, por conta da estimulação mecânica da mucosa intestinal, diminuem o tempo de trânsito fecal (REIS et al., 2018).

A fibra insolúvel aumenta o volume das fezes pela sua própria massa e, também, pela água que a mantém ligada ou adsorvida, sendo positiva no tratamento da constipação, da doença diverticular e na síndrome do intestino irritável. Por outro lado, sabe-se que as fibras solúveis são caracterizadas pela capacidade de aumentar a viscosidade e de reduzir a resposta glicêmica e níveis plasmáticos de colesterol (GARCIA et al., 2017). Tanto a fibra solúvel quanto a insolúvel contribuem para o aumento do conteúdo colônico. A fibra solúvel atua estimulando o crescimento bacteriano, a insolúvel por aumentar o volume ao captar água (CAETITÉ et al., 2017).

Diante disso, mudanças significativas na alimentação, com a adição de alimentos contendo componentes que podem favorecer um melhor funcionamento do organismo, como os alimentos funcionais, contribuem para a prevenção e a modulação das vias metabólicas associadas ao desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (OLIVEIRA et al., 2020).

#### **4.2 Os benefícios da aplicabilidade da polidextrose em alimentos funcionais**

A polidextrose é classificada como um polímero de condensação da glicose obtido por ligações aleatórias com algumas pontes de sorbitol e ácido adequado (normalmente o cítrico). O grau de polimerização médio é de 12 unidades, podendo o peso molecular variar entre 180 e 5000. Trata-se do carboidrato mais complexo e com o maior número de ramificações (ADITIVOS & INGREDIENTES, 2016).

A polidextrose é uma fibra alimentar enquadrada como um ingrediente funcional, sendo fermentada apenas no cólon e sendo amplamente conhecida por possui ação prebiótica que estimula o crescimento de bactérias benéficas no organismo, especificamente no sistema gastrointestinal, além de ser coadjuvante no controle do colesterol e da glicose sanguínea (ALEXANDRE et al., 2020). Outro benefício atribuído principalmente à polidextrose é o papel de realizar a absorção de substâncias tóxicas, nocivas ou residuais e ajudar a acelerar a sua passagem através do organismo (ADITIVOS & INGREDIENTES, 2016).

Por ser uma das principais fibras utilizadas pela indústria de alimentos e bebidas, a polidextrose apresenta inúmeros benefícios técnicos e funcionais, como por exemplo, por ser considerada fonte de fibra, é utilizada como agente de corpo, substituto do açúcar, espessante, substituto da gordura e muitas outras funções. Prebióticos como a polidextrose podem contribuir para a saúde digestiva impulsionando seletivamente o crescimento de micro-

organismos benéficos, como por exemplo, lactobacilos e bifidobactérias (ADITIVOS & INGREDIENTES, 2016).

Além disso, a atividade prebiótica da polidextrose reduz a produção de substâncias nocivas, como por exemplo, a amônia, aminas biogênicas, indóis, fenóis, cadaverina, através da diminuição das bactérias putrefativas e aumento da microflora benéfica no intestino. Os principais produtos formulados com polidextrose são barras de cereais, shakes, biscoitos, produtos dietéticos (zero adição de açúcar), refrigerantes, sucos, bebidas em pó enriquecidas com fibra, substitutos de refeição, chocolates, bolos, doces em pasta, geleias, granolas, cereais, suplementos e muitos outros (ADITIVOS & INGREDIENTES, 2016).

Estudo recente de Alexandre et al. (2020) avaliou as propriedades químicas, nutricionais e a aceitabilidade de pães de queijo formulados com polidextrose como substituto de gordura. Os resultados demonstraram que nos atributos avaliados das formulações de polidextrose, aproximadamente 4%, obtiveram aceitação sensorial e propriedades tecnológicas semelhantes ao produto padrão, permitindo a obtenção de um produto com menores teores de lipídeos e calorias e, ainda fonte de fibras alimentares. Além disso, não foi observada diferença significativa de cor entre as amostras de pães de queijo, evidenciando que a polidextrose não alterou a cor das amostras quando comparadas à padrão.

No estudo de Silva et al. (2017), foi realizado um experimento de bebida láctea funcional à base de soro de leite com a adição de polidextrose, diante disso, os autores verificaram que a concentração de soro em pó influencia diretamente na composição de algumas características físico-químicas do produto, aumentando o teor de proteína, já a adição de polidextrose teve o objetivo de estimular o crescimento de *Lactobacillus casei* no trato intestinal, além de contribuir na elaboração de um produto com a adição fibra.

### **4.3 Os benefícios da aplicabilidade da inulina em alimentos funcionais**

A inulina é um polissacarídeo composto por unidades de  $\beta$ -D-frutofuranosil unidas através de ligações químicas, com grau de polimerização na faixa de 2 a 60 unidades e finalizada com uma unidade de sacarose na sua extremidade redutora. Como não é hidrolisada por enzimas digestivas, mas fermentada no cólon, além de componente da fração solúvel da fibra alimentar, tem reconhecida atividade prebiótica (SAUERESSIG; KAMINSKI; ESCOBAR, 2016). É enquadrada como carboidrato de reserva sendo geralmente extraída das raízes de plantas como a chicória, o alho, a cebola e a banana (REBEQUI et al., 2016).

Esta fibra possui expressivas propriedades nutricionais, como o baixo teor de doçura, baixo valor calórico e baixo índice glicêmico, podendo reduzir o risco de doenças crônicas não transmissíveis. Destaca-se, porém, que seu consumo deve estar associado a uma alimentação equilibrada e hábitos de vida saudáveis (REBEQUI et al., 2016).

No Brasil, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA, 2006) regulamenta o uso de inulina em alimentos. A inulina já vem sendo pesquisada e utilizada em algumas preparações como, por exemplo, massa de pizza, cereais matinas extrusados, muffins, entre outros. Os resultados da sua aplicação mostram-se favoráveis, sendo observado um aumento na maciez, na viscosidade e nos teores de fibras e proteínas, além de uma redução de umidade e calorias dos produtos (SERBAI et al., 2016). A inulina também vem sendo empregada como forma de enriquecer o perfil nutricional de diversas preparações, tais como: produtos lácteos, panificação, produtos cárneos, doces em geral, dentre outros (REBEQUI et al., 2016).

A inulina, a qual apresenta numerosas características benéficas como ingrediente funcional, disponibilizando uma combinação única de propriedades nutricionais distintas e benefícios tecnológicos importantes, podendo melhorar o sabor e a textura em muitos alimentos (LEMONS et al., 2019). A sua boa solubilidade ainda permite que seja utilizada em produtos lácteos; isso aumenta a ação das culturas probióticas adicionadas, exercendo, assim, efeito simbiótico nestes produtos (MACEDO; VIMERCATI; ARAÚJO, 2020).

De acordo com o estudo de Serbai et al. (2016) a elaboração de barras de cereais com a adição de até 4% a 6% de inulina apresentaram os maiores índices de aprovação para os atributos sensoriais avaliados (aparência, aroma, sabor, textura cor e aceitação global), enquanto o produto com 8% de inulina obteve os menores resultados, destacando-se os atributos aroma e textura. Entretanto, todas as formulações tiveram porcentagens acima de 70%, sendo classificadas com boa aceitação sensorial. Além disso, a redução calórica de aproximadamente 3% na formulação com inulina comparada à padrão se deve ao menor teor de calorias encontrado na composição química da inulina (1,5 kcal/g), quando comparada ao açúcar (4 kcal/g).

Nos experimentos de Feitosa et al. (2020), na qual foram testados iogurtes adicionados de mel, o emprego também da inulina pode ter contribuído para uma melhor estabilidade durante o armazenamento, cujas propriedades desempenham papel umectante e higroscópico, além de ter ocorrido uma melhoria na textura do produto. Resultado positivo da aplicação da inulina, também foi encontrado nos estudos de Rebequi et al. (2016), no qual a adição de 13% de inulina como substituto do açúcar em paçoca de amendoim possibilitou reduzir os teores de carboidratos e calorias, elevando o aporte de fibras e consequentemente, melhorando o perfil

nutricional do produto. Além disso, a adição da porcentagem acima citada de inulina pode ser bem aceita sensorialmente quando comparada com uma paçoca padrão, de acordo com as análises sensoriais realizadas com crianças.

No estudo de Peres e Bolini (2020), os autores sugerem que a utilização da inulina, como agente de corpo, faz com que seja aumentada a resistência dos sorvetes à fusão. Esses resultados estão em acordo com outros estudos nos quais a inulina atua aumentando a viscosidade dos produtos, formando gel com a água, e que, em temperaturas mais baixas, este gel é formado mais rapidamente, o que faz com que o derretimento de sorvetes ocorra mais lentamente.

Neste sentido, vale destacar também o resultado positivo obtido na pesquisa de Dionisio et al. (2016), na qual foi produzida uma bebida mista, constituída de frutas tropicais e yacon (*Smallanthus sonchifolius*), uma raiz tuberosa que apresenta elevada concentração de inulina. Dessa forma, a substituição da água por yacon incorporou a bebida um caráter prebiótico, resultando no desenvolvimento de um produto funcional com possíveis benefícios à saúde.

Na pesquisa de Silva et al. (2019) foi analisada a influência dos prebióticos fruto-oligossacarídeo e inulina sobre o perfil cardiometabólico de ratos Wistar, sendo analisado o peso relativo do ceco, ganho de peso, glicemia, triglicerídeos, tecidos adiposos subcutâneo e epididimal, mostrando efeitos sistêmicos benéficos. Diante disso, pode-se concluir que uma dieta com presença de fibras pode ser fator contribuinte para a homeostase de níveis séricos no organismo tanto de animais quanto de humanos.

Outro benefício funcional relacionado ao consumo diário de prebióticos como a inulina é a fermentação colônica, capaz de produzir ácidos graxos de cadeia curta (propionato, butirato, acetato), que são importantes para o intestino, pois atuam diminuindo o pH do cólon. Esses componentes estimulam o crescimento de bactérias benéficas no trato intestinal, principalmente as bifidobactérias e os lactobacilos, concomitantemente, são capazes de eliminar a atividade das bactérias patogênicas, como a *Escherichia coli*, o *Streptococcus faecales*, o *Clostridium perfringens*, entre outras (MAIA; FIORIO; SILVA, 2018).

## 5 CONCLUSÃO

O consumo adequado de fibras alimentares é essencial para a manutenção da saúde do ser humano, e não se limita a regulação do trânsito intestinal. Diversos estudos mostram a relação positiva das fibras no controle dos níveis de colesterol séricos, na prevenção do câncer de cólon, além de proporcionar maior sensação de saciedade.

Diante disso, esta revisão integrativa possibilitou conhecer as diversas aplicabilidades da polidextrose e da inulina, fibras solúveis com função prebiótica que colaboram com diversos benefícios à saúde, além de apresentar propriedades tecnológicas importantes. Porém, é necessário que mais pesquisas com bases nesses ingredientes sejam desenvolvidas com o intuito de descobrir novas alternativas de produtos funcionais para o consumidor.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADITIVOS & INGREDIENTES. **Desenvolvimento e Caracterização de Iogurte**

**Adicionado de Geleia da Casca de Jabuticaba e de Cultura Probiótica.** São Paulo: Ed. Insumo LTDA, n. 134, nov/dez. 2016.

ALEXANDRE, A. C. N. P. et al. Influência da incorporação de polidextrose como substituto de gordura na qualidade de pão de queijo. **Brazilian Journal of Food Technology**, Campinas, v. 23, 1-12, e2019107, 2020.

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Ministério da Saúde. Estabelece os requisitos técnicos para declaração da rotulagem nutricional nos alimentos embalados. Instrução normativa - IN nº 75, de 8 de outubro de 2020. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 09 out. 2020.

CAETITÉ, R. G. et al. Efeito da chia sobre a função intestinal, parâmetros antropométricos e hemodinâmicos em idosas. **O mundo da saúde**, São Paulo, v. 41, n. 3, p. 315-322, out. 2017.

CAMPOS, C. D. M. F.; ARAÚJO, M. A. D. M.; MOREIRA-ARAÚJO, R. S. D. R. O consumo de alimentos funcionais para funcionários de self services. **Higiene alimentar**, São Paulo, v. 30, n. 260/261, p. 34-37, set/out. 2016.

DIONISIO, A. P. et al. Estabilidade de uma bebida funcional de frutas tropicais e yacon (*Smallanthus sonchifolius*) durante o armazenamento sob refrigeração. **Archivos latinoamericanos de nutrición**, Caracas, v. 66, n. 2, p. 148-155, jun. 2016.

FEITOSA, V. B. D. et al. Estabilidade físico-química de iogurtes adoçados com mel de abelha *Apis mellífera* L. **Ciência animal brasileira**, Goiás, v. 21, 1-15, e-50923, 2020.

GARCIA, L. G. C. et al. Geleia de buriti (*Mauritia flexuosa*): agregação de valor aos frutos do cerrado brasileiro. **Brazilian journal of food technology**, Campinas, v. 20. 1-5, e2016043, 2017.

LEMOS, D. M. et al. Elaboração e caracterização de geleia prebiótica mista de jabuticaba e acerola. **Brazilian Journal of Food Technology**, Campinas, v. 22, 1-13, e2018098, 2019.

MACEDO, L. L.; VIMERCATI, W. C.; ARAÚJO, C. D. S. Fruto-oligossacarídeos: aspectos nutricionais, tecnológicos e sensoriais. **Brazilian Journal of Food Technology**, Campinas, v. 22, 1-9, e2019080, 2020.

MAIA, P. L.; FIORIO, B. D. C.; SILVA, F. R. D. A influência da microbiota intestinal na prevenção do câncer de cólon. **Arquivos catarinenses de medicina**, Florianópolis, v. 47, n. 1, p. 182-197, jan/mar. 2018.

NETO, J. M. R. Análise de teorias de enfermagem de Meleis: revisão integrativa. **Revista brasileira de enfermagem**, Brasília, v. 69. n. 1, p. 162-168, jan/fev. 2016.

OLIVEIRA, C. B. C. D. et al. Obesidade: inflamação e compostos bioativos. **Revista de saúde e ciências biológicas**, Ceará, v. 8, n. 1, p. 1-5, fev., 2020.

OLIVEIRA, M. G. X. et al. Utilização do yacon (*Smallanthus sonchifolius*) na proteção contra colonização intestinal de frangos de corte infectados por *Salmonella Enteritidis*. **Arquivo brasileiro de medicina veterinária e zootecnia**, Belo Horizonte, v. 69, n. 3, p. 695-703, jun. 2017.

PERES, J. F.; BOLINI, H. M. A. Sorvetes de chocolate simbiótico de baixa caloria: análise tempo-intensidade múltipla e estudo de preferência. **Brazilian Journal of Food Technology**, Campinas, v. 23, 1-18, e2019108, 2020.

REBEQUI, F. et al. Utilização de inulina como substituto de açúcar em paçoca de amendoim: avaliação físico-química e sensorial entre escolares. **Salusvita**, Bauru, v. 35, n. 3, p. 305-320, dez. 2016.

REIS, A. M. D. et al. Uso de fibras dietéticas em nutrição enteral de pacientes graves: uma revisão sistemática. **Revista brasileira de terapia intensiva**, São Paulo, v. 30, n. 3, p. 358-365, jul./set. 2018.

SAUERESSIG, A. L. C.; KAMINSKI, T. A.; ESCOBAR, T. D. Inclusão de fibra alimentar em pães isentos de glúten. **Brazilian Journal of Food Technology**, Campinas, v. 19, 1-8, e2014045, 2016.

SERBAI, D. et al. Adição de prebiótico em barras de cereais: caracterização físico-química e aceitabilidade sensorial entre praticantes de lutas marciais. **O mundo da saúde**, São Paulo, v. 40, n. 3, p. 343-352, nov. 2016.

SILVA, F. C. et al. Frutanos tipo inulina associados à dieta de cafeteria: efeito no perfil cardiometabólico de ratos Wistar. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, Londrina, v. 40, n. 1, p. 25-36, jan./jun. 2019.

SILVA, T. J. et al. Bebida láctea funcional à base de soro fluido e em pó: qualidade físico-química e microbiológica. **Higiene alimentar**, São Paulo, v. 31, n. 268/260, p. 122-127, maio/jun. 2017.