

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO  
PAULO  
CAMPUS BARRETOS**

**BRENDA VICTÓRIA AVELINO**

**PROBIÓTICOS E PREBIÓTICOS NA ALIMENTAÇÃO:  
LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO PARA ESCRITA DE  
ARTIGO PARA PUBLICAÇÃO EM JORNAL DA REGIÃO DE  
BARRETOS- SP**

**Barretos - SP**

**2017**

**BRENDA VICTÓRIA AVELINO**

**PROBIÓTICOS E PREBIÓTICOS NA ALIMENTAÇÃO:  
LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO PARA ESCRITA DE  
ARTIGO PARA PUBLICAÇÃO EM JORNAL DA REGIÃO DE  
BARRETOS- SP**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)  
Técnico Integrado em Alimentos ao ensino  
médio apresentado ao Instituto Federal de  
Educação, Ciência e Tecnologia de São  
Paulo – *Campus* Barretos, para a obtenção  
do título de Técnica em Alimentos.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Claudinéia  
Aparecida Soares

**Barretos - SP  
2017**

A948p Avelino, Brenda Victória

Probióticos e prebióticos na alimentação: levantamento bibliográfico para escrita de artigo para publicação em jornal da região de Barretos – S.P. / Brenda Victória Avelino. – 2017. 21 f. : il.; 30 cm

Trabalho de conclusão de curso (Técnico em alimentos integrado ao ensino médio) – Instituto Federal de São Paulo - Campus Barretos, 2017.

Orientação: Prof. Dra. Claudineia Aparecida Soares

1. Probióticos. 2. Prebiótico. 3. Artigo. I. Título.

CDD: 664

**BRENDA VICTÓRIA AVELINO**

**PROBIÓTICOS E PREBIÓTICOS NA ALIMENTAÇÃO:  
LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO PARA ESCRITA DE  
ARTIGO PARA PUBLICAÇÃO EM JORNAL DA REGIÃO DE  
BARRETOS- SP**

Trabalho de conclusão de Curso de Técnico Integrado em Alimentos apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de São Paulo – Campus Barretos, como requisito parcial para a obtenção do título de Técnico em Alimentos

Aprovado em: 13 de novembro de 2017

BANCA EXAMINADORA

---

Prof<sup>a</sup>. Ma. Gisele Junqueira Mendes - IFSP – *Campus* Barretos

---

Esp. Alessandra Vetorelli Pereira - IFSP – *Campus* Barretos

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Claudinéia Aparecida Soares - IFSP – *Campus* Barretos  
(Orientadora)

## **Agradecimentos**

Agradeço primeiramente a minha família, em especial minha mãe Elaine e meu pai Wagner que apoiaram desde o princípio, que não me deixaram desistir desta jornada e sempre acreditaram que eu era capaz de conseguir concluir.

Sou grata à minha orientadora Claudinéia pelo auxílio neste trabalho e me aconselhar para um TCC melhor.

Agradeço a todos docentes que sempre tiraram minhas dúvidas e sempre me ajudaram.

A todos os meus amigos que me deram conselhos nos momentos difíceis, que me apoiaram e me incentivaram a não desistir. Em especial aos meus irmãos Camila e Thiago, meu melhor amigo João.

Meus amigos de sala Ana Clara, Maju, Matheus, Mayra, Thiago e Vitória, por me ajudarem neste trabalho, nunca deixaram de acreditar que eu iria conseguir e pelos momentos depressivos que vocês me animaram.

Agradeço a banca por contribuir nas correções para um trabalho melhor.

## RESUMO

O setor da saúde reconhece a necessidade de aumentar a ingestão de alimentos que de alguma forma beneficiem seus consumidores. Os hábitos alimentares veem mudando ao longo do tempo, onde na antiguidade o homem se alimentava de frutos e raízes, depois aprendem a arte da pesca e da caça, com a revolução industrial tiveram a chegada do produtos industrializados sem muita preocupação com a forma nutricional destes produtos. Nos dias de hoje uma quantidade maior da população tem acesso a educação, renda melhor estabilizada que proporciona reconhecer e adquirir os produtos que beneficiam a saúde. Estudos mostram que este reconhecimento ainda tem obstáculos a serem vencidos, onde são apresentados na maioria das vezes pela mídia que busca formas de atrair lucros, além disso termos científicos, muitas vezes estão longe do vocabulário das pessoas. Tem como exemplo os prebióticos e probióticos proporcionam benefícios a saúde por atuarem na microbiota intestinal e no organismo auxiliando para um melhor funcionamento e no combate de microrganismo patógenos. O objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento bibliográfico sobre os termos probióticos e prebióticos com o intuito de elaborar um artigo para publicação em jornais locais que seja de fácil compreensão, enfatizando de forma clara os benefícios e as formas de obtenção destes produtos.

**Palavras chaves:** Probióticos; prebióticos; jornal; artigo.

## ABSTRACT

The health sector recognizes the need to increase the intake of foods that in some way benefit its consumers.

The habits of food see change over time, where in ancient times man fed on fruits and roots, then learn the art of fishing and hunting, with the industrial revolution we have the arrival of industrialized products without much concern for the nutritional form of these products.

Nowadays, a greater amount of the population has access to education, a better stabilized income that allows to recognize and acquire the products that benefit the health.

Studies show that this recognition still has obstacles to be overcome, where they are presented most often by the media seeking ways to attract profits, moreover scientific terms are often far from the vocabulary of people. We have as an example the probiotics and prebiotics provide health benefits by acting in the intestinal microbiota and in the organism helping for a better functioning and in fighting pathogenic microorganism. The objective of this work was to carry out a bibliographic survey about the probiotic and prebiotic terms in order to elaborate an article for publication in local newspapers that is easy to understand, emphasizing in a clear way the benefits and the ways of obtaining these products.

**Keywords:** Probiotics; prebiotics; newspaper; article.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	8
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	9
2.1. Probióticos .....	9
2.2. Prebióticos.....	12
3. OBJETIVO .....	15
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	16
APÊNDICE .....	17
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	19

## 1 INTRODUÇÃO

O padrão alimentar da população sofre alterações e influências dos diferentes estilos de vida do atual mercado consumidor, fatores antes considerados como irrelevantes, aos poucos, vêm ganhando cada vez mais espaço na escolha do consumidor.

Um dos segmentos que se destaca como tendência para o consumo destes alimentos é o de saúde e bem-estar. Que engloba a relação entre as descobertas científicas que vinculam determinadas dietas ao combate de certas doenças, além de fatores como o aumento de renda da população, aumento do nível educacional e a capacidade cada vez maior destes produtos se destacarem pelos meios de comunicação, influenciando na preocupação das indústrias em produzir estes alimentos e o aumento no interesse dos consumidores. Portanto dentro destes seguimentos cresce o interesse do mercado consumidor preocupado com a ingestão de alimentos funcionais, dentre eles estão os probióticos e prebióticos, que de alguma maneira contribui, destacando os nichos de mercado, como exemplo, produtos com benefícios ao desempenho físico e mental, para a saúde cardiovascular e gastrointestinal, entre outros.

Neste contexto, pode-se inserir a busca por alimentos funcionais que além da função de nutrir, também, exercem uma influência positiva na prevenção de determinadas doenças, como câncer, diabetes, entre outras.

Entretanto, o conhecimento do consumidor para determinados conceitos ainda não se encontra bem estabelecido, visto que segundo pesquisa realizada pelo FIESP/IBOPE 40% do total dos entrevistados não conhecem ou nunca ouviram falar em alimentos funcionais, 30% conhecem só de ouvir fala, 22% conhecem um pouco, contra apenas 8% que conhecem bem esse termo, indicando a necessidade de fornecer ao mercado consumidor informações sobre esse tema.

Neste sentido, o objetivo desse trabalho foi divulgar à sociedade de Barretos e região, por meio de um artigo, que os probióticos e prebióticos quando ingeridos de maneira correta podem trazer benefício a saúde humana e divulgar as diferentes maneiras de obter estes produtos no mercado

## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 2.1 Probióticos

Devido a maior conscientização da população, os consumidores estão procurando no mercado alimentos com maior valor nutricional e que tenham benefícios para saúde. Dentre esses, alimentos que obtiveram destaque no mercado foram os que apresentam probióticos em sua composição (KOMATSU; BURITI; SAAD, 2008).

De acordo com a BRASIL (2002), os probióticos são “microrganismos vivos capazes de melhorar o equilíbrio microbiano intestinal produzindo efeitos benéficos à saúde do indivíduo”, sendo os requisitos específicos, ou seja, “a quantidade mínima viável para os probióticos deve estar situada na faixa de  $10^8$  a  $10^9$  UFC na recomendação diária do produto pronto para o consumo, conforme indicação do fabricante. Valores menores podem ser aceitos, desde que a empresa comprove sua eficácia” (BRASIL, 2008).

No Brasil, o acesso a produtos contendo probióticos está relacionado ao poder aquisitivo da população, mesmo que não tenham conhecimento dos seus benefícios e tendo um custo elevado os adquire possivelmente pelo sabor. O alto custo desses produtos se deve ao processo de obtenção que é mais oneroso para as indústrias (KOMATSU; BURITI; SAAD, 2008).

O mecanismo de ação dos probióticos não é totalmente esclarecido, contudo informações geradas nos últimos anos inferem que eles possuem atividades de: promotores de crescimento e reguladores da microbiota e, também, apresentam efeito imunomodulador (ação pouco esclarecida). Mesmo diante dessas evidências o uso contínuo de probióticos na dieta têm se mostrado benéfico para a saúde do indivíduo, o que justifica a sua ingestão e estudos (COPPOLA e TURNES, 2004).

Diversos microrganismos podem ser utilizados como probióticos entre eles bactérias ácido-lácticas, bactérias não ácido lácticas e leveduras. As bactérias dos gêneros *Lactobacillus* e *Bifidobacterium* são constantemente aplicadas na área de alimentos como suplementos. Estas bactérias tem como um local de melhor colonização o intestino grosso, mais específico o íleo terminal e o cólon (PROBIÓTICOS PREBIÓTICOS E SIMBIÓTICOS, 2011).

**Quadro 1:** – Principais microrganismos utilizados por suas propriedades probióticas, sob a forma de medicamentos ou adicionados a alimentos.

<p><b>Lactobacillus</b></p> <p><i>Lactobacillus acidophilus</i> sp.; <i>L. acidophilus</i> LA-1</p> <p><i>L. casei</i> sp.; <i>L. rhamnosus</i> GG</p> <p><i>L. reuteri</i></p> <p><i>L. delbrueckii</i> subs.; <i>bulgaricus</i></p> <p><i>L. plantarum</i> sp.; <i>L. plantarum</i> 299V</p> <p><i>L. fermentum</i> KLD</p> <p><i>L. johnsonii</i></p>
<p><b>Bifidobacteria</b></p> <p><i>Bifidobacterium bifidum</i></p> <p><i>B. lactis</i> Bb-12</p> <p><i>B. breve</i></p> <p><i>B. infantis</i></p> <p><i>B. longum</i></p>
<p><b>Outras bactérias</b></p> <p><i>Enterococcus faecium</i></p> <p><i>Escherichia coli</i> Nissle 1917</p> <p><i>Streptococcus salivarius</i> subsp. <i>Termophilus</i></p>
<p><b>Fungo</b></p> <p><i>Saccharomyces boulardii</i></p>

Fonte: SOUZA,(2010).

Os benéficos da utilização dos probióticos e prebióticos para a saúde são muitos, podendo reduzir o colesterol sérico em humanos e animais (MOROTI et al., 2009), ajudando na diminuição dos níveis de pressão arterial em hipertensos (PRUDÊNCIO, 2009).

De acordo com Bedani e Rossi (2008), a ingestão de probióticos pode apresentar efeitos protetores, como a inibição do desenvolvimento de câncer de cólon, enfermidade associada a uma alimentação com alto consumo de carnes vermelhas, gordura e baixo de fibras.

De acordo com Varavallo, Thomé e Teshima (2008) uso dos probióticos *Bifidobacterium Bifidum* e *Streptococcus Termophilus* como suplemento na prevenção de diarreia aguda pode ser uma medida eficaz.

Historicamente a produção de leites fermentados é remetido ao homem há mais de 10.000 anos (TAMIME, 2002). Assim, trata-se de um dos mais antigos métodos para a preservação de alimentos. O consumo pela humanidade se destacou pelas pesquisas do Biólogo Polonês Ilya Ilych Metchnikoff, que relacionou o consumo de leite fermentado com a maior longevidade de camponeses búlgaros, no início do século XX. Percebeu-se que os benefícios dessas bactérias estimulavam o funcionamento do intestino humano, ou seja, são bactérias benéficas. Dentre essas, destacam-se as do gênero *Lactobacillus* e *Bifidobacterium* que são mantidas durante o processo de digestão, ampliando as defesas e auxiliando na prevenção de doenças.

Conforme a literatura Charteris et al. (1998); Ninness (1999); Roberfroid (1999), a ingestão dos probióticos deve ocorrer de forma contínua, caso contrário, não terão os efeitos desejados.

No Brasil a procura por bebidas saudáveis é cada vez mais popular, e conseqüentemente contribui para o constante crescimento do mercado, as indústrias tendem a investir cada vez mais para obter novos produtos, como por exemplo bebidas carbonatadas à base de soro adicionadas de probióticos, que apresenta as características nutricionais do soro e os benefícios do probiótico (Lima et al., 2017)

Portanto, a alimentação de forma saudável é relevante para o ser humano, além de auxiliar na prevenção de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs), como Hipertensão e Insuficiência Cardíaca. Estudos realizados comprovaram a redução de riscos destas doenças, além de diarreias e doenças inflamatórias intestinais. Com isso, existem interesses na sociedade científica para ampliar o desenvolvimento de novos ingredientes, possibilitando a inovação em produtos alimentícios (GIBSON, 2000).

Os dados MEDLINE, de 1996 a 2005, houve um aumento significativo dos números de artigos científicos, agregados a ciências com uma perspectiva para a área da saúde, correspondendo a 8,4% (232/2.748) dos artigos sobre probióticos (PACKER; TARDELLI; CASTRO, 2007).

O crescimento ótimo dos probióticos é na temperatura entre 37°C à 41°C. A temperatura mínima que eles conseguem se desenvolver é de 25°C, tendo a

máxima de 45°C. Em relação ao pH eles meios mais neutros, de 6 à 7 (Probióticos & Prebióticos 2016).

O pH é o meio de medir o grau de acidez de determinado alimento ou substância. O pH tem uma escala de 0 a 14, sendo 7 o valor que expressa a neutralidade, esse fator pode influenciar no crescimento de microrganismos (HOFFMANN, 2001).

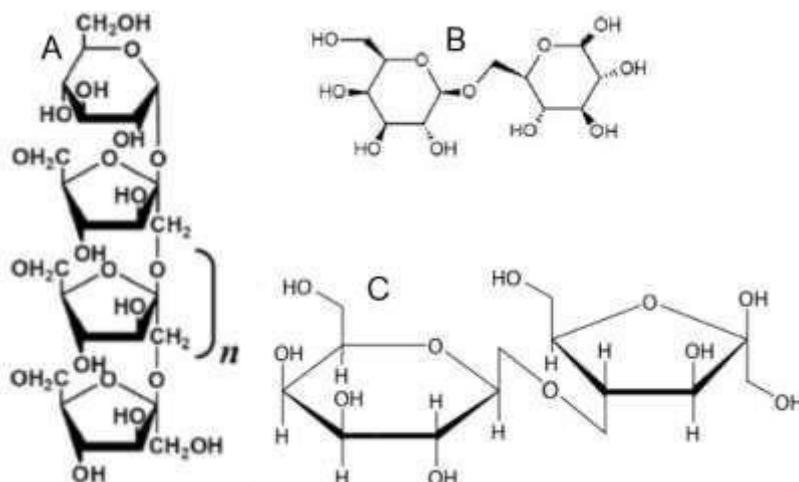
Atualmente as *Bifidobacterias* compreendem em 30 espécies e uma delas está presente no leite fermentado, esta apresenta uma boa tolerância a oxigênio, diferentemente das outras do mesmo gênero. As espécies de origem humana são capazes de utilizar a glicose, galactose a lactose e frutose como fonte de carbono (Probióticos & Prebióticos 2016).

## 2.2 Prebióticos

Os prebióticos são definidos como componentes alimentares não digeríveis os quais proporcionam um crescimento seletivo das bactérias desejáveis no cólon do indivíduo e, também, podem auxiliar na inibição no desenvolvimento de patógenos e, assim promovendo benefícios à saúde (VARAVALLO; THOMÉ; TESHIMA, 2008).

De acordo com Zacarchenco et al (2013) por enquanto somente os frutooligossacarídeos (FOS) e inulina, galactooligossacarídeos (GOS) e lactulose (FIGURA 1) alcançaram a classificação de prebióticos.

Figura 1. Representação da estrutura de (A) inulina, (B) galactooligossacarídeo e (C) lactulose.



Segundo PRUDÊNCIO (2009) os dados científicos disponíveis demonstram fortes evidências dos efeitos dos frutooligossacarídeos, como por exemplo, estímulo seletivo de crescimento das bifidobactérias.

A ingestão tanto de prebióticos quanto de probióticos devem ser feitas diariamente para que se alcance um efeito benéfico. O consumo de inulina e FOS através da fermentação estimula o crescimento das bifidobactérias presentes no cólon, para esse efeito é recomendado doses de 5 a 20g, geralmente durante o período de 15 dias (SAAD, 2006; DA L L 'AL B A; A ZEVE DO, 20 1 0 ).

Somente a ingestão de alimentos que forneçam uma porção diária de 3g de inulina ou FOS (alimento sólido) ou 1,5g (alimento líquido) podem conter a seguinte: Alegação: “contribui para o equilíbrio da flora intestinal” (BRASIL, 2008).

A inulina é um carboidrato presentes naturalmente em algumas espécies vegetais como aspargos, alho, alcachofra, cebola, chicória e yacon, alguns desses são bastante consumidos no país. Porém entre esses vegetais o que apresenta maior porcentagem de inulina em sua composição é a alcachofra (Aditivos & Ingredientes, 2014).

Devido os benefícios do FOS e da inulina esses podem ser usados como substitutos de gordura em produtos como sobremesas, produtos lácteos, molhos, entre outros (KAUR e GUPTA, 2002).

De acordo com Zacarchenco et al (2013) o uso de 1 a 3% de inulina na formulação de iogurtes de frutas promove melhora na textura e auxilia no sabor através da sinergia com aspartame e acesulfame K, ou ambos. Inulina com alto desempenho (HP) quando utilizada na substituição de gordura em iogurtes desnatados naturais (2g/100g) resultou em produto com características semelhantes aos iogurtes integrais.

O uso de prebióticos oferece diversos benefícios nutricionais e tecnológicos, á estudos que indicam o uso da inulina para bebidas de frutas, foi bem aceito sensorialmente por isso o ingrediente pode ser promissor para o mercado, porque pode agregar valores nutricionais ao produto (ABREU et al., 2011).

Os simbióticos aliam os microrganismos probióticos em especial as *bifidobactérias* e os *lactobacilos*, com os carboidratos prebióticos, contendo portanto os benefícios das duas substâncias, eles são importantes pois combatem o crescimento de patógenos por meio da exclusão competitiva, pois dificultam o

crescimento desses microrganismos liberando ácidos orgânicos e bactericidas que aumenta o mecanismo de defesa natural do indivíduo (BENÍTEZ et al., 2015)

### **3 OBJETIVO**

Divulgar à sociedade que os probióticos e prebiótico quando ingeridos podem trazer benefícios a saúde humana.

- Elaboração de um artigo sobre probióticos e prebióticos para divulgação à sociedade.
- Publicação do artigo em jornal local.

## **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Considerando que os probióticos e prebióticos ajudam na redução dos riscos de desenvolvimento de várias doenças, pois atuam no combate de microrganismos patogênicos, é de extrema importância que as pessoas conheçam cada vez mais os seus benefícios, e possam, através desse conhecimento, incorporar esses alimentos na alimentação.

## Apêndice

### ARTIGO

Estima-se que os microrganismos foram os primeiros a habitar o planeta terra, há cerca de 3,5 bilhões de anos, em um período no qual a Terra estava sofrendo várias transformações geológicas e químicas. A expressão microrganismo é uma definição para organismos microscópicos, unicelulares, os quais podem ser encontrados na natureza isolados ou agregados.

Os principais grupos de microrganismos são as bactérias, fungos, protozoários e algas, dentre eles as bactérias patogênicas são as mais conhecidas, em geral por serem causadoras de doenças. No entanto muitos microrganismos são benéficos e úteis para a vida humana, como por exemplo, os microrganismos utilizados na agricultura, produção de medicamentos e em alimentos para produção de iogurte, cervejas, pães, entre outros.

Em 1991 uma nova classe de alimentos surgiu, a dos alimentos funcionais que além da função de nutrir possuem a capacidade de diminuir os risco de doenças quando associados a uma dieta saudável e a prática de exercícios físicos. Portanto, dentre esses alimentos estão inseridos os probióticos, constituídos por um grupo de bactérias podem auxiliar na prevenção e no tratamento de doenças crônicas e/ou crônica-não transmissíveis.

### PREBIÓTICOS

Os prebióticos são formados por carboidratos e fibras alimentares não digeríveis pelo corpo, que atuam no aumento do número de bactérias benéficas especialmente as *bifidobactérias* e *lactobacilos*, pois irão fazer a fermentação desse composto atuando, portanto, no equilíbrio da microbiota intestinal. Essas fibras quando consumidas atuam no regulamento do cólon, e podem intervir também inibindo o crescimento de patógenos, ajudando constantemente na saúde do indivíduo.

### PROBIÓTICOS

Probióticos tem como significado “pró -vida ”. São microrganismos vivos que quando ingeridos atuam excepcionalmente no intestino humano, combatendo

bactérias patogênicas ali presentes que se desenvolveram e poderiam causar algum mal à saúde do indivíduo.

Além do efeito benéfico acima citado, os probióticos, também podem reduzir a quantidade de colesterol do nosso corpo, atuar como um agente que previne infecções, ajudar no combate de vários tipos de diarreia, doença inflamatória crônica do intestino e outras situações gastroenterológicas.

Os microrganismos probióticos tem como obrigatoriedade sobreviver às diversas condições do estômago humano e colonizar no intestino, mesmo que o efeito seja provisório. No alimento deve sobreviver ao processo de fabricação e continuar durante a estocagem, para que quando consumido seja eficaz.

Existem vários produtos no mercado que contém probióticos em sua formulação, os mais comuns são iogurtes e leites fermentados.

Os simbióticos apresentam em sua composição os probióticos com os prebióticos. Esses dois suplementos agem em conjunto ajudando beneficemente a vida do indivíduo. É normalmente encontrado em iogurtes, bebidas lácteas fermentadas, suplementos alimentares, fármacos, sucos de frutas e legumes fermentados.

## **PERSPECTIVAS**

Os probióticos tem uma influência benéfica sobre a microbiota intestinal humana e, há estudos relacionados a intolerância à lactose que indicam que probióticos podem ser uma alternativa a ser considerada, porém é um tema recém abordado pelos pesquisadores. A intolerância à lactose, é uma doença na qual ocorre a diminuição parcial ou total da enzima lactase, acarreta principalmente em cólicas abdominais e diarreia

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, D. A.; SILVA, L. M. R.; LIMA, A. S.; MAIA, G. A.; FIGUEIREDO, R. W.; SOUSA, P. H. M. Desenvolvimento de bebidas mistas à base de manga, maracujá e caju adicionadas de prebióticos. *Alim. Nutr.*, Araraquara, v. 22, n. 2, p. 197-203, abr./jun. 2011.

Aditivos & Ingredientes - nº 104 (2014). Inulina e seus benefícios. Disponível em [http://www.insumos.com.br/aditivos\\_e\\_ingredientes/materias/633.pdf](http://www.insumos.com.br/aditivos_e_ingredientes/materias/633.pdf)>. Acessado em: 23 set 2017.

BEDANI, R.; ROSSI, E. A. Microbiota intestinal e probióticos: implicação sobre o câncer de colon. Departamento de Alimentos e Nutrição, Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade Estadual Paulista, São Paulo, v.16, p.19-28, 2008.

BENÍTEZ, J.; ZAMBONI, E.; SALAME M.; CERUTTI, R.; SOTO, L.; BARONI, D.; POLUJÁN, D. Probióticos, prebióticos y simbióticos, Cátedra de Tecnología de Alimentos - Departamento de Salud Pública - Facultad de Ciencias Veterinarias - Universidad Nacional del Litoral. Esperanza, Santa Fe, Argentina. Diagramma S.A. Biotecnología. Santa Fe, Argentina, n.87 p.50-53, 2015. Disponível em: <http://www.publitec.com.ar/contenido/objetos/Probiticosprebiticosysimbiticos.pdf> Acessado em: 27 nov 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução-rdc nº 2, de 7 de janeiro de 2002  
Regulamento técnico de substâncias bioativas e probióticos isolados com alegação de propriedades funcional e ou de saúde. Disponível em:  
[http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/REP\\_RDC\\_02\\_2002.pdf/fbcf308d-5b09-4197-bd39-bf78aa019a13](http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/REP_RDC_02_2002.pdf/fbcf308d-5b09-4197-bd39-bf78aa019a13) Acessado em: 2 out 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Lista de alegações de propriedade funcional aprovadas. Brasília, DF, 2008. Disponível em: [http://www.anvisa.gov.br/alimentos/comissões/tecno\\_lista\\_alega](http://www.anvisa.gov.br/alimentos/comissões/tecno_lista_alega) Acesso em: 2 out 2017.

CHARTERIS, W. P.; KELLY, P. M.; MORELLI, L.; COLLINS, J. K. Ingredient selection criteria for probiotic microorganisms in functional dairy foods. *International journal of dairy technology*, 51(4), 123-136, 1998.

COPPOLA, M. M.; TURNES, C. G. Probióticos e resposta imune. *Ciência Rural*, Santa Maria, v.34, n.4, p.1297-1303, jul-ago, 2004.

Dall'Alba, V.; Azevedo, M. J. Papel das fibras alimentares sobre o controle glicêmico, perfil lipídico e pressão arterial em pacientes com diabetes melito tipo 2 **Rev. HCPA**, v.30, n.4, p.363-371, 2010.

FERREIRA, A. C. Breve história e perspectivas para a indústria de laticínios no Brasil. **2º Simpósio de Tecnologia de Produtos Lácteos–Germinal**, 2002.

GIBSON, G.R.; FULLER, R. Aspects of *in vitro* and *in vivo* research approaches directed toward identifying probiotics and prebiotics for human use. *J. Nutr.*, Bethesda, v.130, p.391S-394S, 2000.

HOFFMANN, F. L. Fatores limitantes à proliferação de microorganismos em alimentos. **BRASIL ALIMENTOS**, n.9 p.23-30, 2001

KAUR, N.; GUPTA, K. A. Applications of inulin and oligofructose in health and nutrition. **Indian Academy of Sciences**, v.27, n.7, p. 703-714, 2002.

KOMATSU, T. R.; BURITI, F. C. A.; SAAD, S. M. I. Inovação, persistência e criatividade superando barreiras no desenvolvimento de alimentos probióticos. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v.44, n.3, p.329-347, 2008.

LIMA, A. M. D. S.; SPADOTI, L. M.; VIDO, M. A. G.; MARINI, T.; ALVES, A. T. S. E. Viabilidade de probióticos em bebida carbonatada envasada em diferentes tipos de embalagens 11º Congresso Interinstitucional de Iniciação Científica – CIIC2017 02 a 04 de agosto, Campinas, São Paulo 2017.

MOROTI, C.; MAGRI, L. F. S.; SOUZA, J. C. B. D.; MATOS, D. B. D. S.; COSTA, M. D. R.; SIVIERI, K. Potencial da Utilização de Alimentos Probióticos, Prebióticos e Simbióticos na Redução de Colesterol Sanguíneo e Glicemia. **Journal of Health sciences**, v.11, n.4, 2009.

NINESS, K. R. Inulin and oligofructose: what are they?. **The Journal of nutrition**, v. 129, n. 7, p. 1402S-1406s, 1999.

PACKER, A. L.; TARDELLI, A. O.; CASTRO, R. C. F. A distribuição do conhecimento científico público em informação, comunicação e informática em saúde indexado nas bases de dados MEDLINE e LILACS. *Ciência, saúde coletiva*, vol.12, n.3 Rio de Janeiro, 2007.

**PROBIÓTICOS PREBIÓTICOS E SIMBIÓTICOS**. São Paulo: Food Ingredients Brasil, v. 17, jun. 2011. Disponível em: <http://www.revista-fi.com/materias/177.pdf> Acessado em: 20 de mai de 2017.

**Probióticos & Prebióticos**. São Paulo: Food Ingredients Brasil, p.22-29, 2016

Disponível em: [http://revista-fi.com.br/upload\\_arquivos/201606/2016060793281001465823477.pdf](http://revista-fi.com.br/upload_arquivos/201606/2016060793281001465823477.pdf) Acessado em: 4 de out de 2017.

PRUDÊNCIO, B. P. **Avaliação do efeito da suplementação de frutooligossacarídeos sobre a pressão arterial de adultos.** Dissertação (Mestrado em Concentração em Nefrologia) - Programa de Pós-graduação em Medicina e Ciências da Saúde da Faculdade de Medicina da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, p.47, 2009.

ROBERFROID, M. B. Concepts in functional foods: the case of inulin and oligofructose. **The Journal of nutrition**, v. 129, n. 7, p. 1398S-1401s, 1999.

ROBERFROID, M.B. Functional food concept and its application to prebiotics. *Dig. Liver Dis.*, Rome, v.34, suppl.2, p.S105-S110, 2002.

SAAD, S. M. I.; Probióticos e prebióticos: o estado da arte. **Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences**, v.42, n.1, 2006

SOUZA, F. S., COCCO, R. R., SARNI, R. O. S., MALLOZI, M. C., & SOLÉ, D. Prebióticos, probióticos e simbióticos na prevenção e tratamento das doenças alérgicas. *Revista Paulista de Pediatria*, 2010

TAMIME, A. Y. Fermented milks: a historical food with modern applications--a review. **European journal of clinical Nutrition**, v. 56, n. n4s, p. S2, 2002.

VARAVALLO, M.A; THOMÉ, J.N; TESHIMA, E; Aplicação de bactérias probióticas para profilaxia e tratamento de doenças gastrointestinais. *Semina: Ciências Biológicas e da Saúde*, 2008

ZACARCHENCO, P.B.; GALLINA, D. A.; VAN DENDER, A. G. F.; MORENO, I. Prebióticos em produtos lácteos. 2013.