

## Avaliação do conhecimento de consumidores sobre os alimentos fontes de prebióticos e probióticos

### *Assessment of consumer knowledge about food sources of prebiotics and probiotics*

Ana Paula Barbosa Santos<sup>1</sup>, Thayná Belquíz Lopes Aguiar<sup>2</sup>, Débora Helen Gonçalves Silva<sup>3</sup>, Kássia Héllen Vieira<sup>4</sup>

#### RESUMO

Objetivou-se verificar o conhecimento dos consumidores a respeito de alimentos funcionais que são fontes de prebióticos e probióticos. Trata-se de um estudo de caráter descritivo, corte transversal e análise quali/quantitativa, desenvolvido com 100 adultos, através do envio de um questionário online, via *Google Forms*, através das redes sociais (*Whatsapp*, *Instagram*, *Telegram* e *Facebook*). A maioria dos participantes era do sexo feminino (75%). Os alimentos mais citados como fontes de prebióticos e probióticos pelos consumidores foram iogurte com bactérias lácticas, leite fermentado, frutas e cereais integrais. Sobre os benefícios que estes compostos funcionais podem proporcionar ao serem consumidos, 69% dos participantes citaram a melhora do funcionamento intestinal e 49%, o fortalecimento do sistema imunológico. Houve uma associação entre a faixa etária e o conhecimento dos consumidores sobre o que são os alimentos fontes de prebióticos e probióticos ( $p$ -valor  $\leq 0,05$ ). Este estudo demonstrou que a maioria dos participantes detinham um conhecimento simplificado sobre o que são, quais são os benefícios e as fontes alimentares, evidenciando a necessidade de maior disseminação sobre quais são os efeitos no organismo e os alimentos fontes. Neste sentido, é fundamental a inserção de novas políticas públicas para melhorar o acesso às informações a respeito destes compostos.

**Palavras-chave:** Alimento Funcional. Microbiota Intestinal. Prevenção de Doenças. Simbióticos.

#### ABSTRACT

The objective was to verify the knowledge of consumers about functional foods that are sources of prebiotics and probiotics. This is a descriptive study, cross-sectional and qualitative/quantitative analysis, developed with 100 adults, by sending an online questionnaire, via *Google Forms*, through social networks (*Whatsapp*, *Instagram*, *Telegram* and *Facebook*). Most participants were female (75%). The foods most cited as sources of prebiotics and probiotics by consumers were yogurt with lactic acid bacteria, fermented milk, fruits and whole grains. Regarding the benefits that these functional compounds can provide when consumed, 69% of the participants mentioned the improvement of intestinal functioning and 49%, the strengthening of the immune system. There was an association between age group and consumers' knowledge about what foods are sources of prebiotics and probiotics ( $p$ -value  $\leq 0.05$ ). This study showed that most participants had a simplified knowledge about what they are, what are the benefits and food sources, evidencing the need for greater dissemination of what are the effects on the body and the food sources. In this sense, it is essential to introduce new public policies to improve access to information about these compounds.

**Keywords:** Functional Food. Gastrointestinal Microbiome. Disease Prevention. Synbiotics.

<sup>1</sup> Graduada em Nutrição pela Faculdade de Saúde e Humanidades Ibituruna, Montes Claros, MG, Brasil.

Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0003-0953-6605>

E-mail:

anapaulabarbosasantos@hotmail.com

<sup>2</sup> Graduanda em Nutrição pela Faculdade de Saúde e Humanidades Ibituruna, Montes Claros, MG, Brasil.

Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0003-0227-2109>

E-mail:

thaynabelquiz18@gmail.com

<sup>3</sup> Graduada em Nutrição pela Faculdade de Saúde e Humanidades Ibituruna, Montes Claros, MG, Brasil.

Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0002-0793-3888>

E-mail:

deborahgonzalez780@yahoo.com.br

<sup>4</sup> Nutricionista pelo Instituto de Ciências da Saúde (ICS), Montes Claros, MG e Pós-graduanda em Nutrição e Metabolismo na Prática Clínica e Desportiva pelas Faculdades Unidas do Norte de Minas (FUNORTE), Montes Claros - Brasil. Docente do curso de Nutrição da FASI/FUNORTE.

Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0002-9272-4131>

## 1. INTRODUÇÃO

A alimentação é um elemento essencial para a saúde humana, sendo imprescindível para o desenvolvimento de todas as atividades cognitivas, físicas, intelectuais e sociais, proporcionando assim uma maior interação entre as pessoas. A dieta passa a ser um fator que afeta a qualidade de vida, e sua aplicação torna-se mais efetiva quando associada ao uso de alimentos funcionais como os prebióticos e probióticos (MOREIRA et al., 2019).

Alimentos funcionais são quaisquer alimentos ou ingredientes caracterizados por efeitos metabólicos e/ou fisiológicos. Os alimentos funcionais que contêm prebióticos ou probióticos têm múltiplas funções benéficas à saúde. Os probióticos são microrganismos vivos que, quando administrados em quantidades suficientes, podem produzir resultados satisfatórios à saúde. Para produzir efeitos benéficos, eles não precisam necessariamente colonizar o órgão alvo, mas devem chegar vivos em quantidade suficiente para afetar a microbiologia e metabolismo (POMAR; ARNAIZ, 2018), muitos dos alimentos que contêm probióticos aparecem na forma de produtos lácteos fermentados, como os iogurtes e o *kefir*. Em contrapartida os prebióticos, como fibra alimentar, sendo elas aveia, verduras (alface, couve, rúcula), *psyllium*, entre outros, são benéficos para o crescimento desses organismos e estabelecem uma relação simbiótica (POMAR; ARNAIZ, 2018).

Os consumidores estão sempre a procura por um estilo de vida mais saudável, com isso as indústrias têm feito pesquisas e coletas de dados para o desenvolvimento desses alimentos que são fontes de prebióticos ou probióticos, ou enriquecê-los, para que supram necessidades nutritivas a saúde (ROLIM, 2015).

São inúmeros os efeitos fisiológicos que os prebióticos e probióticos exercem no organismo. Segundo a Organização Mundial da Saúde, os probióticos são substâncias ativas e podem ajudar a fortalecer as atividades gastrointestinais, estimular o sistema imunológico, ajudar na absorção de micronutrientes importantes, como minerais e vitaminas. Os prebióticos têm um efeito benéfico no hospedeiro ao estimular seletivamente o crescimento e/ou a atividade de uma ou de um número limitado de bactérias no cólon que ajudam a reduzir os níveis de triglicérides (gordura) no sangue, ajudam a controlar os níveis de açúcar no sangue, prevenção e tratamento da diarreia (QUINONES et al., 2018).

A combinação de prebióticos e probióticos resulta em simbióticos, o que resulta em potencialização dos seus efeitos como a melhora do funcionamento do intestino (REIS, 2016). A simbiose ocorre quando a associação dos prebióticos e probióticos sendo as bactérias simbióticas incluem microrganismos, como algumas espécies bacterianas do

gênero *Lactobacillus* e *Bifidobacterium*, e leveduras, como *Saccharomyces boulardii*, combinadas com carboidratos (como inulina e oligofrutose). Esta combinação tem um impacto importante no equilíbrio e função normal do trato intestinal, podendo estimular seletivamente a proliferação e / ou atividade microbiana nesta parte.

O desequilíbrio da microbiota intestinal irá alterar a função e levar a alterações na fermentação de nutrientes, como carboidratos complexos que não são facilmente digeríveis, a produção de certas vitaminas, a formação de ácidos graxos de cadeia curta (SCFA) e a integridade da microbiota intestinal (KHAN et al., 2019).

Recentemente, novas evidências mostram que a microbiota tem a capacidade de influenciar o metabolismo das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) com alta prevalência na população mundial (GOMES; MAYNARD, 2020; ROCHA et al., 2021). Quando os indivíduos buscam melhorar a alimentação através do consumo de alimentos funcionais, aumentam a expectativa de vida, pois estes alimentos ajudam no controle e prevenção de muitas DCNT's. Diante disso, este estudo teve como objetivo verificar o conhecimento dos consumidores sobre alimentos funcionais que são fontes de prebióticos e probióticos, incluindo o conceito, as principais fontes alimentares e quais são os benefícios que estes compostos, quando consumidos, proporcionam ao organismo.

## 2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de caráter descritivo, corte transversal e análise quali/quantitativa.

O estudo foi realizado, no período de março a abril do ano 2021, com 100 pessoas (amostra não probabilística), com idade entre 18 e 59 anos, de ambos os sexos, através das redes sociais (*Whatsapp*, *Instagram*, *Telegram* e *Facebook*) das pesquisadoras.

Foi utilizado como instrumento para a coleta de dados o Questionário Sociodemográfico adaptado de Bayer (2012), contendo dados como sexo, idade, grau de escolaridade, renda, perguntas sobre os alimentos funcionais, sua relação com a saúde, rotulagem, alimentos industrializados, sobre os alimentos fonte de prebióticos/probióticos e seus benefícios à saúde.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa das Faculdades Unidas do Norte de Minas – FUNORTE, sob o Parecer Consubstanciado de número 4.488.235. Após a aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa, o estudo foi iniciado com o envio do questionário sociodemográfico de modo on-line via *Google Forms*, para pessoas que acessam as redes sociais, no qual continha o Termo de Consentimento Livre e

Esclarecido (TCLE). Ao concordarem em participar da pesquisa, os participantes foram direcionados às perguntas e ao questionário referente ao tema do estudo. Foram recebidas 107 respostas, no entanto, houve a necessidade de excluir sete respostas, pois estavam duplicadas.

Após a coleta dos dados, os mesmos foram organizados em uma planilha no Microsoft Excel® 2016 e os resultados foram interpretados pelo programa *Statistical Package for the Social* (SPSS) versão 26.0, realizando estatísticas descritivas, sendo expressos em frequência absoluta e percentual em tabelas e gráficos. Realizou-se também, o teste de qui-quadrado de Pearson para avaliar a associação entre o conhecimento, sexo, a faixa etária, renda e grau de instrução considerando um nível de 5% de significância ( $p \leq 0,05$ ).

### 3. RESULTADOS

Participaram do estudo 100 adultos, sendo a maioria do sexo feminino (75%). Quanto à escolaridade, uma boa parte dos entrevistados possuía Ensino Superior Completo. As características sociodemográficas dos participantes deste estudo estão dispostas na Tabela 1.

**Tabela 1-** Características sociodemográficas dos participantes do estudo (n=100). Montes Claros -MG, Brasil, 2021.

Características	n*	%
<b>Sexo</b>		
Masculino	25	25
Feminino	75	75
<b>Faixa Etária</b>		
18 a 25	67	67
26 a 35	22	22
36 a 59	11	11
<b>Renda Mensal</b>		
1- 4 salários	80	80
>5 salários	7	7
Outros	13	13
<b>Grau de Instrução</b>		
Ensino Fundamental Completo	1	1
Ensino Médio Incompleto	3	3
Ensino Médio Completo	22	22
Ensino Superior Incompleto	39	39
Ensino Superior Completo	23	23
Outros	12	12

Fonte: Próprios autores.

De todos os participantes do estudo, 84% (n= 84) são capazes de identificar se um alimento industrializado é saudável através da informação dos ingredientes contidos no rótulo, 7% (n=7) dos entrevistados só conseguem identificar se o alimento é saudável, após anúncios de propaganda na televisão, e os restantes deram outras respostas.

Ao analisar qual seria o melhor meio de divulgação para esclarecer/ informar a população sobre os alimentos funcionais para obter uma melhor qualidade de vida e melhores hábitos alimentares, a maioria relatou que seria através da internet e redes sociais 54% (n=54), televisão 20% (n=20) e as palestras 6% (n=6) seriam os meios de comunicação mais eficazes para educar e passar informações sobre uma alimentação rica em prebiótico e probiótico, os outros 20% (n=20) responderam respostas diversas como jornal, revistas, na escola, mercado onde vende esses produtos.

Quando questionados se as pessoas poderiam ser mais saudáveis se ingerissem mais alimentos fontes de probióticos e prebióticos, todos concordaram que sim e a maioria (99%) acha importante que haja políticas de saúde pública e educação do consumidor quanto a um melhor esclarecimento em relação a esses tipos de alimentos.

A respeito do conhecimento dos consumidores sobre os alimentos que são fontes de prebióticos e probióticos, os alimentos mais citados foram iogurte com bactérias lácticas, leite fermentado, frutas e cereais integrais. Os dados estão demonstrados na Tabela 2.

**Tabela 2** - Alimentos considerados fontes de prebióticos e probióticos pelos consumidores que participaram do estudo. Montes Claros -MG, Brasil, 2021.

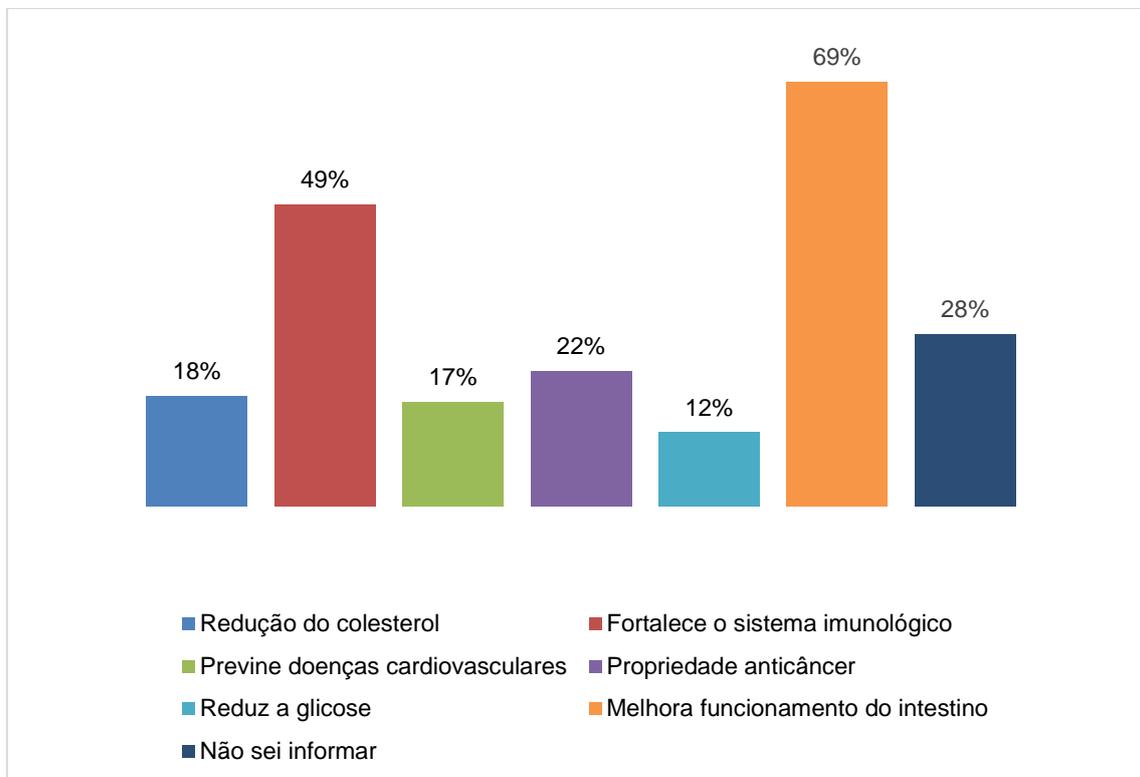
ALIMENTOS	n*	%*
Chá verde	02	02
Vinho tinto	03	03
Peixes Marinhos	06	06
Sementes/ Oleaginosas	11	11
Soja e derivados	13	13
Folhas verdes	14	14
Não sei informar	17	17
Vegetais	19	19
Cereais integrais	24	24
Frutas	26	26
Leite fermentado	39	39
Iogurte com bactérias lácticas	59	59

**Fonte:** Próprios autores.

**Legenda:** \*Os valores ultrapassam os 100% pois os participantes podem ter assinalado mais de um alimento.

Quanto aos benefícios que os alimentos funcionais podem proporcionar à nossa saúde e além de conter neles compostos como os prebióticos e probióticos, 69% dos participantes responderam que esses alimentos melhoram o funcionamento do intestino e

49% responderam que fortalecem o sistema imunológico, como pode ser observado no Gráfico 1.



**Gráfico 1:** Benefícios dos alimentos funcionais contendo prebióticos e probióticos citados pelos consumidores participantes do estudo. Montes Claros-MG, Brasil, 2021. Observação: Os valores ultrapassam os 100%, pois os participantes podem ter assinalado mais de um benefício.

A associação entre as características socioeconômicas e o conhecimento sobre o que são os alimentos fontes de prebióticos e probióticos estão demonstrados na Tabela 3. Os resultados demonstraram diferença estatística apenas na variável “faixa etária”.

**Tabela 3 -** Associação entre características socioeconômicas e o conhecimento sobre o que são os alimentos fontes de prebióticos e probióticos. Montes Claros - MG, Brasil, 2021.

Características	Sim (%)	Não (%)	p-valor
<b>Sexo</b>			
Masculino	15	10	0,91
Feminino	46	29	
<b>Faixa Etária</b>			
18 a 25 anos	44	23	0,05*
26 a 35 anos	14	8	
36 a 59 anos	3	8	
<b>Renda</b>			
1- 4 salários	48	32	0,84
>5 salários	5	2	
Outros	8	5	
<b>Grau de instrução</b>			
Ensino Fundamental Completo	0	1	0,28
Ensino Médio Incompleto	2	1	
Ensino Médio Completo	11	11	
Ensino Superior Incompleto	22	17	
Ensino Superior Completo	16	7	
Outros	10	2	

**Fonte:** Próprios autores.

**Legenda:** \*Valor de p obtido após aplicação do teste Qui-quadrado de Pearson, indicando que houve uma associação entre a faixa etária e o conhecimento sobre o que são os alimentos fontes de prebióticos e probióticos ( $p \leq 0,05$ ).

## 4. DISCUSSÃO

A maioria dos participantes deste estudo eram do sexo feminino, com idade entre 18 e 25 anos e a maioria estava cursando o ensino superior. Dados parecidos foram obtidos por Rocha e colaboradores (2020) ao avaliarem o consumo de prebióticos e probióticos em acadêmicos.

A maioria dos entrevistados afirmaram que são capazes de avaliar se o alimento era saudável ou não, baseando-se nas informações contidas nos rótulos dos alimentos. No entanto, Morais e colaboradores (2020) e Ferreira e colaboradores (2020) observaram em seus estudos que mesmo que as pessoas leiam os rótulos, eles têm muita dificuldade de interpretar as informações presentes, principalmente se forem alimentos que recebem denominações consideradas saudáveis, como *light* e *diet*, que podem conter em sua composição ingredientes prebióticos ou probióticos.

Segundo Conrado e colaboradores (2018), os benefícios à saúde que os alimentos funcionais fornecem podem ser nutricionais e também efeitos fisiológicos. Estão inclusos nesses alimentos os probióticos e prebióticos, que auxiliam no equilíbrio na microbiota intestinal.

O iogurte com bactérias lácticas, leite fermentado, frutas e cereais integrais foram considerados fontes de prebiótico ou probiótico pelos participantes, resultados semelhantes aos encontrados por Barros e colaboradores (2021). Ele explica que devido as informações veiculadas na mídia, especificamente, as pessoas associam as bebidas fermentadas e iogurtes a fontes, principalmente, de probióticos, com isso introduzem esses alimentos no seu cotidiano por serem benéficos à saúde.

Com isso a mídia deve promover e explicar melhor para toda a população, a definição e a importância de comer probióticos e prebióticos. Mas se torna importante se as políticas públicas forem bem elaboradas e aplicadas corretamente para trazer com qualidade as informações desses alimentos.

Os consumidores têm buscando mudar seus hábitos alimentares tornando-os mais saudáveis, procurando sempre no mercado produtos que contêm esses compostos. Os estudos demonstram a importância desses alimentos no nosso dia a dia e a geração de novos produtos de origem vegetal, principalmente refrigerantes de frutas, com a adição de microrganismos probióticos. Para Suárez (2015), o uso do prebióticos e próbióticos ajuda na integridade e funcionamento das vilosidades e mucosas intestinais.

A maioria daqueles que participaram citaram como principais benefícios a melhora do funcionamento intestinal e fortalecimento do sistema imunológico. Mas esses alimentos funcionais contendo prebióticos e/ou probióticos também trazem outros benefícios que não foram assinalados por grande parte dos participantes, como por exemplo: redução do colesterol, prevenção de doenças cardiovasculares, propriedades que previnem o câncer e redução da glicose (Rocha et al., 2021).

Para Basílio e Sousa (2020), como todos sabem, os alimentos têm efeitos relacionados na prevenção de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), sendo importante que os consumidores entendam e leiam os rótulos dos alimentos, afinal, o principal objetivo da rotulagem de alimentos é permitir que os consumidores possam entender as informações para fazer escolhas mais saudáveis

Neste estudo, observou-se que faixa etária influenciou no conhecimento sobre os que são os alimentos fontes de prebióticos e probióticos, isso pode estar relacionado ao fato de os mais jovens estão na fase de estar cursando alguma graduação e/ou pode ser um

assunto abordado do seu curso ou que está presente em seu meio de convívio. Segundo Morais e colaboradores (2020), essa relação de conhecimento sobre determinado assunto, tende a aumentar de acordo com o poder aquisitivo, idade jovem e grau de instrução.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo demonstrou que a maioria dos participantes detinham um conhecimento simplificado sobre o que são, quais são os benefícios e as fontes alimentares, evidenciando a necessidade de maior disseminação sobre quais são os efeitos no organismo e os alimentos fontes. Além disso, foi encontrada uma associação entre a idade e o maior conhecimento em relação a quais são as fontes alimentares de prebióticos e probióticos.

Neste sentido, é fundamental a inserção de novas políticas públicas para melhorar o acesso às informações a respeito destes compostos, além das informações que devem estar contidas nos rótulos dos alimentos, seria interessante que fosse compartilhado através de redes sociais, programas de televisão e palestras, como interpretar estas informações.

## REFERÊNCIAS

BARROS, V.C. et al. Uma análise de consumo de alimentos probióticos com estudantes de uma instituição de ensino superior. **Research, Society and Development**, Vargem Grande Paulista, v. 10, n. 7, e47710716728, 2021.

BASÍLIO, A. I. C.; SOUSA, D. D. A. **Frequência de leitura e compreensão de rótulos de alimentos industrializados: uma revisão integrativa**. Trabalho de Conclusão de Curso. Centro Universitário Fametro, Fortaleza, 2020. Disponível em: <<http://repositorio.fametro.com.br/jspui/handle/123456789/713>>. Acesso em: 03 out. 2021.

BAYER, K. H. **Levantamento do nível de conhecimento dos consumidores sobre os alimentos funcionais no município de Ponta Grossa – PR**. 2012. Trabalho de Conclusão de Curso- Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2012. Disponível em: <<http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/16620>>. Acesso em: 03 set. 2020.

CONRADO, B.A et al. Disbiose intestinal em idosos e aplicabilidade dos probióticos e prebióticos. **Cadernos UniFOA**, Volta Redonda, v. 13, n. 36, p. 71-78, 2018.

FERREIRA, R. E. et al. Conhecimento de universitários sobre a rotulagem dos alimentos e informações nutricionais. **Research, Society and Development**, Vargem Grande Paulista, v. 9, n. 8, e328985367, 2020.

GOMES, P.C.; MAYNARD, D. C. Relação entre o hábito alimentar, consumo de probiótico e prebiótico no perfil da microbiota intestinal: revisão integrativa. **Research, Society and Development**, Vargem Grande Paulista, v. 9., n. 8, e718986101, 2020.

KHAN, I. et al. Alteration of gut microbiota in Inflammatory Bowel Disease (IBD): cause or consequence? IBD treatment targeting the gut microbiome. **Revista Pathogens**, USA, v.8, n.126, p.1-28, 2020.

MORAIS, A. C. B.; STANGARLIN-FIORI, L.; BERTIN, R. L.; MEDEIROS, C. O. Consumers' knowledge and use of nutritional information on food labels. **Demetra: Alimentação, Nutrição & Saúde**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, e45847, 2020.

MOREIRA, M. R. S.; DOS SANTOS, F. L.; DE ABREU, B. B.; CAVALCANTE, R. M. S.; BARROS, N. V. DOS A. Consumo de alimentos prebióticos e probióticos por praticantes de musculação em academias de um município no Nordeste brasileiro. **RBNE - Revista Brasileira De Nutrição Esportiva**, São Luís, v.13, n. 82, p. 888-895, 2020.

POMAR, M.; ARNAIZ, E. Papel de los prebióticos y los probióticos em la funcionalidad de la microbiota el paciente com nutrición enteral. **Nutricion Hospitalaria**, Madrid, v.35, n. 2, p.18-26, 2018.

QUINONES, E. M. et al. Disbiose intestinal e uso de prebióticos e probióticos como promotores da saúde humana. **Higei@: Revista Científica das Faculdades de Medicina, Enfermagem, Odontologia, Veterinária e Educação Física da Universidade Metropolitana de Santos**, Santos, v. 2, n. 3, p. 1-10, 2018.

REIS, J. M. C. et al. Informação tecnológica relacionada aos pré e probióticos com base no registro das patentes: o que há de novo? **Arquivos Brasileiros De Cirurgia Digestiva**, São Paulo, v. 29, n. 4., p. 279-281, 2016.

ROCHA, B. R. et al. Influência dos alimentos funcionais na incidência das Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT). **Intercontinental Journal on Physical Education**, Niterói, v. 3, n. 1, p. 1-20, 2021.

ROCHA, G. A. G. et al. Avaliação do consumo de probióticos e prebióticos em acadêmicos da área da saúde de uma instituição privada. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, São Paulo, v.14, n. 88, p.785-791, 2020.

ROLIM, P. M. Development of prebiotic food products and health enefits. **Food Science and Technology**, Campinas, v. 3, n. 1, p. 3-10, 2015.

SUÁREZ, J. E. Microbiota autóctona, probióticos y prebióticos. **Nutricion Hospitalaria**, Madrid, v. 31, n. 1, p. 3-9, 2015.