



**ALIMENTOS FUNCIONAIS E NUTRACÉUTICOS: CONHECIMENTO DA
TERMINOLOGIA E PROPRIEDADES À SAÚDE PELOS CONSUMIDORES DE
BARRA DO GARÇAS-MT**

Karina da Silva Chaves¹
Letícia Lira Franco²
Keily Alves de Moura Oliveira³

Resumo: O objetivo do estudo foi avaliar o consumo, o conhecimento das terminologias, alimentos funcionais e nutracêuticos e a influência do custo destes alimentos. A pesquisa foi realizada no município de Barra do Garças, Mato Grosso, com aplicação de questionário estruturado em abordagem quantitativa de investigação. A amostragem foi determinada utilizando um nível de confiança de 95% e uma margem de erro de 6%. Participaram da pesquisa 299 indivíduos, onde 62,21% eram do gênero feminino, faixa etária menor que 45 anos (65,22%), renda salarial predominante de 1 a 3 salários mínimos (43,48%) e ensino superior completo e incompleto totalizando 69,23%. Todos os entrevistados faziam consumo de algum alimento funcional e 55,85% consumia algum dos produtos nutracêuticos e desconheciam que os produtos que consumiam eram classificados como alimento funcional ou nutracêutico. A terminologia “alimento funcional” e “nutracêutico” era desconhecida por mais de 90,00% dos entrevistados. O preço dos alimentos não foi considerado um fator limitante de compra e que pagariam mais por um produto se este promovesse efeitos benéficos à saúde. Os entrevistados associam de forma positiva que alimentação associada à atividade física gera um aumento da expectativa de vida. O estudo indicou que a maioria dos consumidores de Barra do Garças desconheciam os termos “alimentos funcionais” e “nutracêuticos”, mostrando a importância de trabalhos de divulgação para a sociedade e que o custo não é um fator limitante para a população principalmente se o produto possuir algum efeito associado à saúde.

Palavras Chave: Funcionalidade dos alimentos. Perfil do consumidor. Promoção a Saúde.

**FUNCTIONAL FOODS AND NUTRACEUTICAL: KNOWLEDGE OF
TERMINOLOGY AND PROPERTIES TO HEALTH BY CONSUMERS OF BARRA
DO GARÇAS-MT**

Abstract: The aim of this study was to evaluate the consumption, knowledge of terminologies, functional foods and nutraceuticals and the influence of the cost of those ailments. The research was carried out in the city of Barra do Garças, Mato Grosso, applying structured questionnaire on a quantitative research approach. Sampling was performed using a confidence level of 95.00% and an error margin of 6%. A total of 299 individuals participated in the study, 62.21% were female, under 45 years old (65.22%), with income between 1 to 3

¹ Doutorado em Tecnologia de Alimentos. Universidade Federal de Mato Grosso, *Campus* Universitário do Araguaia. E-mail: karinadasilvachaves@yahoo.com.br.

² Bacharel em Farmácia. Universidade Federal de Mato Grosso, *Campus* Universitário do Araguaia. E-mail: leticialira14@gmail.com.

³ Doutorado em Ciência e Tecnologia de Alimentos. Universidade Federal de Mato Grosso, *Campus* Universitário do Araguaia. E-mail: keilyam@yahoo.com.br.

minimum wages (43.48%) and, with complete and incomplete higher education (69.23%). All respondents consumed some functional foods and 55.85% consumed some of the nutraceutical products and were not aware that the products were classified as functional aliments or nutraceutical. A terminology "functional foods" and "nutraceutical" was unknown by more than 90.00% of the participants. Product price was not considered as a limiting factor of purchase and interviewees would pay more for a product if its health-related effects were promoted. Interviewees positively associate that combining eating and physical activity increases life expectancy. The study indicated that most consumers in Barra do Garças were not aware of the terms "functional foods" and "nutraceutical", highlighting the importance of the dissemination of this type information to a general public and that the cost is not a limiting factor for the population, especially if the product has any health-related effects.

Keywords: Food functionality. Consumer profile. Health promotion.

Introdução

As propriedades funcionais dos alimentos têm sido abordadas durante séculos em todo o mundo com o objetivo de prevenir doenças, onde os alimentos funcionais frequentemente são referidos como “produtos naturais de saúde” ou “alimentos saudáveis” (BROWN et al., 2018). A descrição dos alimentos funcionais relaciona estes produtos com suas propriedades nutritivas e também com os efeitos metabólicos e fisiológicos trazendo benefícios a saúde (REIS et al., 2016). No entanto, ainda não um consenso mundial concreto sobre a definição de alimentos funcionais e o *Codex Alimentarius* não possui uma definição oficial (PASCOAL et al., 2016).

O Japão foi um dos pioneiros a buscar mais informações sobre as propriedades funcionais dos alimentos e a sua associação com uma dieta equilibrada, lançando na década de 80 uma categoria para os alimentos que apresentavam benefícios a saúde, denominados por “*Foods for Specified Health Use*” (Alimentos para uso específico de saúde) (NITZKE, 2012; PASCOAL et al., 2016).

O Brasil foi o país pioneiro na América Latina a criar uma legislação específica sobre alegações de propriedades funcionais e/ou de saúde, através da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) para que os alimentos que apresentassem tais propriedades, fossem inseridos no mercado com alegações no rótulo. As Resoluções da Diretoria Colegiada (RDC) que regulamentam os alimentos funcionais são as RDC nº16/99; nº17/99; nº 18/99 e nº 19/99, cuja essência retrata sobre os alimentos com alegações de propriedades nutricionais

e/ou saúde (MORAES e COLLA, 2006; EMED, 2014; PASCOAL et al., 2016). Assim, mediante ao atendimento da legislação vigente, para obtenção de registro no país como alimento funcional, o produto deverá comprovar a alegação de propriedades funcional ou de saúde com base no consumo previsto ou recomendado pelo fabricante, na finalidade e condições de uso, valor nutricional e quando for o caso através de evidência(s) científica(s) (MORAES e COLLA, 2006).

Embora a legislação brasileira apresente normas específica para os alimentos com efeitos potencialmente benéficos à saúde, esta não possui uma definição para os alimentos funcionais, apenas define as alegações que podem ser utilizadas para um determinado alimento e/ou ingrediente, ou seja, poderá ser feita uma menção que afirme, sugira ou implique que o produto possua propriedades de benefício à saúde (BRASIL, 1999; LIRA et al., 2009; PASCOAL et al., 2016).

Além dos alimentos funcionais, outro termo discutido e estudado são os nutracêuticos, que podem ser descritos como compostos bioativos isolados ou purificados de alimentos que apresentam capacidade comprovada de gerar benefícios à saúde como prevenção e tratamento de doenças (RONIS, KIM e WATT, 2017).

O termo nutracêuticos, assim como os alimentos funcionais, não possuem uma definição regulatória formal, mas podem ser amplamente definidos para incluir alimentos funcionais, suplementos dietéticos e alimentos medicinais, englobando assim, um amplo espectro de produtos comercialmente disponíveis para o consumo, tais como suplementos dietéticos, sopas, bebidas e produtos farmacêuticos (cápsulas, pó, soluções, géis e granulados) (LIRA et al., 2009; BARCAROL, et al., 2012; GUPTA e PRAKASH, 2015).

Nas últimas décadas, a percepção dos consumidores em relação aos alimentos tem mudado, e estes têm sido vistos como promotores de qualidade de vida e saúde, deixando a alimentação de ser vista apenas como uma fonte de suprir as necessidades nutricionais do corpo e sendo vista com caráter preventivo e terapêutico. Assim, inúmeros estudos científicos sobre o perfil de saúde da população, compostos presentes nos alimentos e o efeito destes compostos no organismo vem sendo bastante explorado (BAPTISTA et al., 2013; O' CALLAGHAN e KERRY, 2016; PASCOAL et al., 2016).

Os efeitos benéficos associados ao consumo de alimentos funcionais e nutracêuticos, tais como a cenoura, o alho, o abacate, a berinjela, o brócolis, a castanha do Pará, o salmão, a sardinha, a soja, os probióticos, o tomate, a linhaça, a aveia, o goji berry e a alcachofra e suas

substâncias ativas isolados vêm sendo relatado em diferentes estudos na prevenção da incidência de doenças como hipertensão arterial, doenças cardiovasculares, manutenção do peso corporal, aceleração da velocidade de reação do sistema imunológico e diversos tipos de câncer (SHAMI e MOREIRA, 2004; CARRARA et al., 2009; COLPO et al., 2016; SILVA, SILVA e PEREIRA., 2016; BARLETA e NORONHA, 2017; OLIVEIRA, ALMEIDA e SILVA, 2017; REOLON et al., 2017; TONETTA et al., 2017; CAVAZIM e FREITAS, 2018).

Pelo exposto, os alimentos funcionais e nutracêuticos fazem parte de um cenário de discussão dos órgãos regulatórios e grupos de pesquisa, que visam estabelecer normas e elucidar os efeitos benéficos associados à saúde em relação ao consumo destes produtos e além disso, fazem parte da dieta da população de forma geral. Portanto, o presente estudo buscou avaliar o consumo e o conhecimento das terminologias, alimentos funcionais e nutracêuticos e a influência do custo sobre a aquisição destes alimentos no município de Barra do Garças – MT.

Metodologia

A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Mato Grosso e aprovada sob o registro C.A.A.E 80098017.6.0000.5587. A metodologia utilizada foi pesquisa de campo, baseada na aplicação de questionário, estruturado com abordagem quantitativa de investigação.

Área de estudo

O presente estudo foi realizado em mercados do município de Barra do Garças - MT. De acordo com os dados do IBGE (2016) estima-se que Barra do Garças possui 58.690 habitantes e uma área territorial de 9.079,291 Km², encontra-se as margens dos rios Araguaia e Garças, sendo limitada pelas cidades de Pontal do Araguaia ao sul, Nova Xavantina ao norte, Araguaiana ao leste e General Carneiro ao oeste.

Amostragem e instrumento de coleta de dados

O tamanho da amostra foi definido utilizando um nível de confiança de 95% e uma margem de erro de 6%, visto que não se conhece a proporção de consumidores favoráveis e desfavoráveis dentro da população (MINIM, 2013).

Os participantes do estudo foram escolhidos aleatoriamente, para buscar compreender o conhecimento dos consumidores em relação as terminologias “alimentos funcionais” e “nutracêuticos”. As entrevistas foram realizadas no mês de dezembro de 2017 e janeiro de 2018, no município de Barra do Garças-MT.

As questões foram formuladas com base em estudos realizados por Baptista et al. (2013), Silva et al. (2014) e O’Callaghan e Kerry (2016).

Aplicação do instrumento de coleta de dados

O questionário foi aplicado aos indivíduos que aceitaram participar da pesquisa. Responderam o mesmo, somente os consumidores que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) em duas vias, sendo que uma via ficou de posse do entrevistador e outra do entrevistado. Os critérios de inclusão da pesquisa foram: i) indivíduos com idade a superior a dezoito anos; ii) residentes na cidade de Barra do Garças – MT e iii) aceitaram responder o questionário e assinaram o TCLE. Os critérios de exclusão foram indivíduos que não residiam no município de Barra do Garças, com idade inferior a dezoito anos e que recusaram a assinar o TCLE.

Análise dos dados

A análise de dados foi realizada através de programas de organização de dados com planilhas, para verificar o comportamento referente à distribuição frequência e variabilidade dos dados.

Resultados

Os participantes da pesquisa foram selecionados de forma aleatória e as características destes são apresentadas na Tabela 1. Participaram da pesquisa 299 consumidores, onde observa-se que a maior parcela da participação foi do gênero feminino (62,33%). A faixa etária dos entrevistados foi menor que 45 anos, totalizando 65,22% dos entrevistados. Quanto ao grau de escolaridade, 37,12% tinham ensino superior incompleto, 32,11% tinham ensino superior completo, 20,74% tinham nível fundamental e 9,70% não tinham escolaridade. A renda salarial predominante foi de um a três salários mínimos (43,33%).

Os hábitos alimentares associado a longevidade foram questionados, sendo que quatro porcento dos entrevistados acreditam que somente uma alimentação equilibrada é o suficiente para aumento da expectativa de vida, enquanto que 96,00% acreditam que seja necessária a associação de atividade física. Ao questionar a quantidade de frutas e vegetais que eram consumidos diariamente, observou-se que a maior parcela dos entrevistados (57,14%) consumia apenas uma porção e 23,15% consumiam mais que 3 porções diariamente.

Os participantes da pesquisa foram questionados sobre os fatores de motivação de compra de um alimento em relação ao custo e benefício à saúde. O preço não foi considerado um fator determinante na compra de um alimento para 95,33% dos entrevistados, fato que pode apresentar alguma relação com a renda e o alto nível de escolaridade. Quanto ao custo relacionado ao efeito benéfico à saúde, 97,99% dos participantes pagariam mais pelos alimentos funcionais.

Tabela 1. Características dos participantes entrevistados (n=299).

Características		Número de entrevistados	Porcentagem (%)
Gênero	Feminino	186	62,21
	Masculino	113	37,79
Idade (anos)	18-25	48	16,05
	26-35	85	28,43
Nível de Escolaridade	36-45	62	20,74
	46-55	33	11,04
Renda Salarial	56-65	41	13,71
	Acima de 65	30	10,03
Nível de Escolaridade	Fundamental Completo	48	16,05
	Fundamental Incompleto	14	4,68
Renda Salarial	Superior Completo	96	32,11
	Superior Incompleto	111	37,12
Renda Salarial	Médio Completo	1	0,34
	Sem Escolaridade	29	9,70
Renda Salarial	1 SM*	105	35,12
	1 - 3 SM	130	43,48
Renda Salarial	3 - 5 SM	59	19,73
	5-15 SM	5	1,67

*SM: Salários mínimos

Diante dos inúmeros efeitos associados à saúde de alimentos que fazem parte de uma dieta equilibrada foi apresentado aos participantes um cartaz contendo os seguintes alimentos funcionais: abacate, alho, brócolis, castanha do Pará, cenoura, couve flor e tomate. Após a apresentação foi perguntado aos participantes se faziam consumo de algum daqueles alimentos, e posteriormente apresentada a terminologia de alimentos funcionais. Após a apresentação da definição foram questionados se acreditavam que o consumo destes alimentos

pode trazer benefícios à saúde e qual seria a frequência de consumo (diariamente, uma, duas ou três vezes na semana). O mesmo procedimento foi realizado para os produtos nutracêuticos, apresentação de um cartaz contendo produtos com os princípios ativos benéficos à saúde isolados, contendo os seguintes produtos: lecitina, licopeno de tomate, ômega 3, óleo de cártamo, óleo de côco, e óleo de linhaça e posteriormente foram questionados em relação ao consumo, terminologia, benefícios à saúde e a frequência de consumo (diariamente, uma, duas ou três vezes na semana) de produtos nutracêuticos.

A tabela 2 apresenta os questionamentos aos entrevistados em relação consumo, conhecimento das terminologias alimentos funcionais e nutracêuticos, benefícios associados e a frequência de consumo diária desses produtos. Com relação aos alimentos funcionais, todos os entrevistados consumiam algum dos alimentos apresentados, acreditam que o consumo destes alimentos encontra-se associado a efeitos benéficos a saúde e que o consumo deveria ser diário, no entanto, mais de noventa porcento destes não conheciam a terminologia de alimentos funcionais. Já para os produtos nutracêuticos, mais de cinquenta porcento dos entrevistados não consumiam os produtos apresentados, mas acreditam que o consumo acarretaria em benefícios à saúde e que o consumo deveria ser diário. Assim como para os alimentos funcionais, a terminologia dos nutracêuticos não era conhecida por mais de noventa porcento dos entrevistados.

Tabela 2. Consumo, terminologia, benefícios associados e consumo ideal dos Alimentos Funcionais e Nutracêuticos.

Questionamentos	Alimentos Funcionais	Nutraceuticos
Consumo*	100%	55,85%
Terminologia	91,33%	90%
Acreditam nos benefícios associado à saúde	98,3%	96%
Consumo ideal (diário)	94%	83,72%

*Alimentos e produtos apresentados nos cartazes

Uma vez que, conheciam a terminologia de alimentos funcionais e nutracêuticos, os participantes foram questionados se acreditariam que esses produtos seriam capazes de prevenir ou reduzir o risco de doenças e porquê. Dos 299 entrevistados, 88,33% acreditam na prevenção ou redução do risco de doenças e 11,77% não acreditam. A justificativa dos participantes que não acreditam que esses produtos seriam capazes de prevenir ou reduzir o risco de doenças é apresentado na tabela 3.

Tabela 3. Justificativa dos participantes que não acreditam na prevenção ou redução do risco de doenças.

Justificativa dos consumidores	Justificativa dos consumidores
“Alimentação é só o início, é preciso praticar exercícios”.	“Não adianta só comer alimentos saudáveis, é preciso ter hábitos saudáveis”.
“Necessário equilíbrio entre a vida e alimentação”.	“É preciso ter hábitos saudáveis.”
“Não adianta só a alimentação saudável, é preciso ter hábitos saudáveis”.	“É preciso a prática de exercício, associado à boa alimentação”.
“Exercícios influência mais na prevenção”.	“Alimentação é só complemento”.
“É preciso associar hábitos saudáveis”.	“Atividade física tem mais influência na prevenção de doenças”.
“Só a alimentação é insuficiente”.	“Precisa de hábitos saudáveis”
“Precisa ter uma vida ativa e saudável”.	“O consumo deve estar associado à prática de atividade física”
“Não é possível a prevenção apenas com alimentação”.	“Necessário dieta e vida saudável”.
“Alimentação é só complemento”.	“O consumo precisa de acompanhamento médico”.
“Boa alimentação é necessário, porém é preciso prática de exercício”.	“São apenas alimentos”.
“Só remédio previne”.	“Necessário uma vida saudável”.
“Só a alimentação não é capaz de prevenir”.	“Exercício previne mais que alimentos”.

Discussão

As escolhas que modelam consumo diário de alimentos encontram-se associada a fatores socioeconômicos, idade, escolaridade, preço, conveniência, tipo de embalagem, aspectos sensoriais, conteúdo, familiaridade, dentro outros. No entanto, em virtude dos alimentos funcionais e nutracêuticos diferirem dos alimentos convencionais, em função dos benefícios à saúde, espera-se que os consumidores que visam uma melhor qualidade de vida sejam mais interessados neste tipo de produto (ANNUNZIATA e VECCHIO, 2013; VALENT, et al., 2014; SHAN, et al., 2017).

Ao avaliar o perfil dos consumidores do município de Barra do Garças -MT e suas motivações de compra, o preço não seria um fator determinante da compra, o que pode ser associado ao nível de escolaridade e que pagariam mais por alimentos que proporcionassem benefícios à saúde. Portanto, o fator socioeconômico que encontra-se entre um dos principais determinantes de compra e consumo de alimentos, não apresentou o impacto relatado em outros estudos desenvolvidos no Brasil (ESTIMA, PHILLIPI e ALVARENGA, 2009; SILVA et al., 2014). Silva e colaboradores (2014) avaliaram o comportamento de consumidores em um supermercado em Barra Mansa, Rio de Janeiro. No estudo os autores observaram que no momento da compra 60,30% dos entrevistados afirmaram que o preço possui uma relevância e que 39% prezam pela qualidade do alimento e consequente poderiam pagar mais pelo produto.

Nas últimas décadas o perfil de consumo da população vem mudando em função da busca de qualidade de vida, que apresenta uma associação com os hábitos alimentares e aumento da expectativa de vida. Mesmo havendo esta preocupação em relação aos hábitos alimentares e aumento da expectativa de vida, a incidência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) como: obesidade, diabetes, câncer, hipertensão e doenças cardíacas, ainda é bastante significativa, onde o fator determinante destas pode estar relacionado a alimentação. O risco de desenvolvimento das DCNT amplia-se com o consumo insuficiente de frutas e vegetais, além do processo de industrialização e aumento da oferta e consumo de alimentos de altos valores energéticos (CAMPOS e RODRIGUES, 2014; SOUZA, 2017; VAZ e BENNEMANN, 2018). Estima-se que o consumo de frutas e vegetais corresponda a menos da metade do recomendado, onde nota-se desconhecimento da população sobre a importância destes alimentos (JAIME et al., 2007; MURICI et al., 2015). A preocupação em relação aos hábitos alimentares e que este teria uma importante relação com expectativa de vida foi relatada por uma grande parcela dos consumidores de município de Barra do Garças – MT, onde estes também relacionaram com importância da prática de atividade física com um fator correlacionado a longevidade. No entanto, quando observado o consumo de frutas e vegetais mais de 55 % dos entrevistados apresentavam um consumo de apenas uma porção diária.

Em 1948, a Organização Mundial de Saúde (OMS) já havia descrito que qualidade de vida encontra-se associada a um conjunto de fatores de bem-estar (físico, mental, emocional e social, com ausência de doenças ou enfermidades) e que os hábitos alimentares tendem a estar

relacionados com o indivíduo e seu estado de saúde, além do costume familiar que atravessam gerações, corroborando ao que vem sendo observado nos estudos de atitude dos consumidores (URALA e LÄHTEENMÄKI, 2004; SOUZA, 2017; VAZ e BENNEMANN, 2018).

Diante deste cenário, os alimentos com alegações de propriedades benéficas à saúde têm ganhado cada vez maior amplitude de divulgação, em função de afetar uma ou mais funções fisiológicas do organismo, melhorando o estado de bem-estar físico e psicológico do indivíduo (SHAMI e MOREIRA, 2004, CAVAZIM e FREITAS, 2018).

O consumo dos alimentos funcionais e nutracêuticos (composto ativo isolado) pelos participantes do presente estudo, pode ser considerado alto, no entanto, mesmo consumindo tais produtos, mais de 90 % dos entrevistados não conheciam as terminologias, mas acreditavam no efeito associado à saúde destes. Urala e Lähteenmäki (2007) descrevem que a recompensa percebida pelo uso dos alimentos funcionais tem sido a dimensão mais forte relacionada a disposição de consumo destes alimentos. Apesar da percepção de recompensa pelos consumidores ser observada como um forte fator de consumo destes produtos, outro fator a ser levantado é o conhecimento sobre a terminologia dos alimentos funcionais, onde estudo realizado em São Luiz de Montes Belos-GO, 15% dos consumidores entrevistados, não conheciam sobre alimentos funcionais, enquanto que apenas 12,5% já tinham ouvido falar, ou conhecia sobre o termo alimentos funcionais. Ao avaliar o conhecimento do benefício à saúde somente 10% disseram conhecer tais benefícios e 15% alegaram que esse tipo de consumo é seguro por ser cientificamente aprovado e legalizado (SOBRINHO, 2008). Ribeiro e colaboradores (2016), observaram que o conhecimento das terminologias de alimentos funcionais e nutracêuticos tinham correlação com o nível de escolaridade de seus participantes.

O conhecimento das terminologias, alimentos funcionais e nutracêuticos, mostrou ser um ponto relevante para a disposição de consumo destes produtos e que grande parcela dos entrevistados acredita que o consumo destes pode na prevenir ou reduzir o risco de doenças. No entanto, uma menor parcela, associou que não somente o consumo poderia trazer benefícios à saúde, que este deveria estar associado a prática de atividades físicas. Outros fatores relacionados foram que o alimento não desempenharia esse papel sobre a saúde e sim o consumo de fármacos ou que somente a atividade física possui esse efeito benéfico à saúde. Assim, o presente estudo mostra a necessidade de tornar esses produtos mais familiares ao consumidor através da informação, para que ocorra uma mudança de comportamento e atitude

do consumidor frente ao consumo de produtos associados a prevenção ou redução do risco de doenças, independente de fatores socioeconômicos e culturais.

Considerações finais

A informação mostra desempenhar um papel crucial, porque os consumidores não conseguem identificar e perceber diretamente esses produtos nos mercados, indicando a importância de trabalhos de divulgação para a sociedade.

O conhecimento dos termos e produtos mostra ser um fator determinante na motivação de mudanças dos hábitos alimentares e que a prática de atividades físicas regulares tem uma relação com a garantia uma qualidade de vida. O custo desses produtos não seria considerado um fator limitante, visto os efeitos benéficos associados à saúde.

Referências

ANNUNZIATA, A.; VECCHIO, R. Consumer perception of functional foods: A conjoint analysis with probiotics. **Food Quality and Preference**, v. 28, n.1, p. 348-355, 2013.

BRASIL. Resolução nº 19, de 30 de abril de 1999. Registro de Funcional de Alegação de saúde. **Diário Oficial da União**; Poder executivo, de 03 de maio 1999 disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br> acessado em: 30/06/2017.

BAPTISTA, I. D. C., G. T. M. D. S., CALDERELLI, V. A. S, M., A. A., PORTILHO, M., & MATIOLI, G. Conhecimento da comunidade universitária em relação aos alimentos funcionais. **Acta Scientiarum. Health Sciences**, v. 35, n. 1, p. 15-21, 2013.

BARCAROL, L. N., SANTOS, M. R., RUBIN, R. H., LIMA, C. P., BONATTO, J. G. B., RECH, L. S., & MARISCO, P. D. C. **Ciência, Reflexividade e (in) certezas**, v. 3, n. 1, p. 1-4, 2012.

BARLETA A. D, NORONHA V. C. Alimento funcional: uma nova abordagem terapêutica das dislipidemias como prevenção da doença aterosclerótica. **Cadernos UniFOA**, v. 2, n. 3, p. 100-120, 2017.

BROWN, L.; CALIGIURI, S. P. B; BROWN, D.; PIERCE, G. N. Clinical trials using functional foods provide unique challenges. **Journal of Functional Foods**, v. 45, p. 233-238, 2018.

CAMPOS, M. O; RODRIGUES N. J. F. Qualidade de vida: um instrumento para promoção de saúde. **Revista Baiana de saúde pública**, v. 32, n. 2, p. 232, 2014.



CARRARA, C. L., ESTEVES, A. P., GOMES, R. T., & GUERRA, L. L. Uso da semente de linhaça como nutracêutico para prevenção e tratamento da aterosclerose. **Revista Eletrônica de Farmácia**, v. 6, n. 4, p.1-9, 2009.

CAVAZIM, P. F; FREITAS, G. As propriedades antioxidativas do Goji Berry no auxílio à melhora do centro de acuidade visual, com abordagem em tratamentos da retinopatia diabética. **Revista Uningá Review**, v. 20, n. 2, 2018.

COLPO, E; F, G; Z. M. MESQUITA. Consumo de alimentos funcionais em unidades de alimentação e nutrição de Santa Maria/RS. **Disciplinarum Scientia Saúde**, v. 5, n. 1, p. 69-83, 2016.

EMED T. [S.I] **Aplicação e Histórico de Alimentos funcionais**, 2014. Disponível em:<<http://www.nutricaoclinica.com.br/>> acessado em: 12 jan. 2018.

ESTIMA C.D.C. P., PHILIPPI S. T., & ALVARENGA, M. D. S. Fatores determinantes de consumo alimentar: por que os indivíduos comem o que comem? **Revista brasileira de nutrição clínica**, v. 24, n. 4, p. 263-268, 2009.

GUPTA C., PRAKASH D. Nutraceuticals for geriatrics. **Journal of Traditional and Complementary Medicine**, v. 5, p. 5-14, 2015.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo demográfico. Disponível em:<ftp://ftp.ibge.gov.br/Estimativas_de_Populacao/Estimativas_2016/estimativa_dou_2016_20160913.pdf> acessado em: 25 jun. 2017.

JAIME P. C.; MACHADO, F. M. S.; WESTPHAL, M. F.; MONTEIRO, C. A. Educação nutricional e consumo de frutas e hortaliças: ensaio comunitário controlado. **Revista de Saúde pública**, v. 41, n. 1, p. 154-157, 2007.

LIRA, C. R. G, ZUCCO, F., NEGRÃO, A. N., SILVA, M. A. S., & MURAKAMI, F. S. "Nutracêuticos: aspectos sobre segurança, controle de qualidade e legislação." **Revista Brasileira Farmácia**, v. 90, n. 1, p. 45-49, 2009.

MINIM, V. P. R. **Análise Sensorial Estudos com Consumidores**. Viçosa: Ed.UFV, 2013. 332 p., 22 cm. Bibliografia: 231-274. ISBN: 9788572694711.

MORAES, F. P., COLLA, L. M. "Alimentos funcionais e nutracêuticos: definições, legislação e benefícios à saúde." **Revista eletrônica de farmácia** v. 3, n. 2, p. 109-122, 2006.

MURICI, B. C., CABRAL, N. A. L., CASTRO, E. E. C., OLIVEIRA, A. T. V., S. GOMES, R., & SAMPAIO, G. C. Consumo de Fibras Alimentares entre indivíduos adultos em um supermercado de São Luis, Maranhão **Revista de Pesquisa em Saúde**, v. 17, n. 3, 2015.

NITZKE J. A. "Agronegócio: panorama, perspectivas e influência do mercado de alimentos certificados". **Appris**, v. 4 p. 11-23, 2012.

O'CALLAGHAN, K.; KERRY, J. P. Consumer attitudes towards the application of smart packaging technologies to cheese products. **Food Packaging and Shelf Life**, v. 9, p. 1-9, 2016.

OLIVEIRA, J. L., ALMEIDA, C., SILVA B, N. A importância do uso de probióticos na saúde humana. **Unoesc & Ciência-ACBS**, v. 8, n. 1, p. 7-12, 2017.

PASCOAL, G. B., SILVA, C. O., PAZ, J. G., PACHECO, P. **Alimentos Funcionais**. In: Ciência dos Alimentos: princípios de bromatologia. 1º ed. Rio de Janeiro: Rubio, 2016, p. 141-160.

REIS, A. R. R., SOARES, J. M. D., SOUZA, A. G. D., & MESSIAS, C. M. B. D. O. Conhecendo os benefícios dos alimentos: alimentos funcionais. **Extramuros-Revista de Extensão da Univasp**, v. 4, n. 2, p. 10-14, 2016.

REOLON C. A; GRANDO, M. FERRARI; CRAVERO, V. P. Alcachofra (*Cynara cardunculus* L. var. *scolymus* (L.) Fiori): Alimento funcional e fonte de compostos promotores da saúde. **Revista Fitoss Eletrônica**, v. 10, n. 4, p. 526-538, 2017.

RIBEIRO S., N; WERNERCK, L. C; SILVA, S. CORRÊA. Pesquisa de mercado no município de Muriaé (MG) sobre o conhecimento do consumidor a respeito de alimentos funcionais. **Revista científica de Faminas**, v. 5, n. 1, p. 45-49, 2016.

RONIS, M. J. J.; KIM B. P.; WATT, J. Adverse Effects of Nutraceuticals and Dietary Supplements. **Annual Review of Pharmacology and Toxicology**, v. 58, n. 1, p. 10-16, 2017.

SILVA, A. C. C., SILVA, N. A., & PEREIRA, M. C. S. Alimentos contendo ingredientes funcionais em sua formulação: revisão de artigos publicados em revistas brasileiras. **Conexão Ciência (Online)**, v. 11, n. 2, p. 133-144, 2016.

SILVA R, A. M; SARON, M. L. GALVÃO; D. NASCIMENTO, K. D. OLIVEIRA. Análise do comportamento e hábitos de consumo de frequentadores de um supermercado no município de Barra Mansa-RJ. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 9, n. 2, p. 185-194, 2014.

SHAMI, N. J. I. E; MOREIRA, E. A. M. Licopeno como agente antioxidante. **Revista de Nutrição**, v. 17, n. 2, p. 227-36, 2004.

SHAN, L. C.; HENCHION, M., BRÚN, A.; MURRIN, C.; WALL P. G.; MONAHAN, F. J. Factors that predict consumer acceptance of enriched processed meats. **Meat Science**, v. 133, p. 185-193, 2017.

SOBRINHO, Lopes Michelle. **Conhecimento da População de São Luís de Montes Belos, Goiás, sobre os Benefícios dos Alimentos Funcionais**. São Luiz dos Montes Belos (GO). 2008. Trabalho de conclusão de curso de Tecnologia em Laticínios. UEG.



SOUZA, E. B. Transição nutricional no Brasil: análise dos principais fatores. **Cadernos UniFOA**, v. 5, n. 13, p. 49-53, 2017.

TONETTA, V., DAMBRÓS, B. P., MINOTTO, E., & SANTIM, N. C. O papel da linhaça como agente redutor de colesterol e perde de peso. **RBONE- Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 11, n. 63, p. 159-167, 2017.

URALA, N.; LÄHTEENMÄKI, L. Attitudes behind consumers' willingness to use functional foods. **Food Quality and Preference**, v.15, p. 793-803, 2004.

URALA, N.; LÄHTEENMÄKI, L. Consumers' changing attitudes towards functional foods. **Food Quality and Preference**, v.18, p. 1–12, 2007.

VALENT, J. Z., VIEIRA, T. R., BRUZZA, A., RORIGUES, R. G., C, A. P., & SCHIMIT, V. Fatores determinantes do consumo de alimentos certificados no Brasil. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, v. 18, p. 57-65, 2014.

VAZ, D.S.S.; BENNEMANN, R. M. Comportamento alimentar e hábito alimentar: uma revisão. **Revista Uningá Review**, v. 20, n.1, p. 108-112, 2018.