

## **Desenvolvimento e análise sensorial de diferentes tipos de hambúrgueres funcionais utilizando o reaproveitamento de alimentos**

**Paula Karoline Soares Farias<sup>1\*</sup>, Simone Dias Oliveira Souza<sup>2</sup>, Ivana Magda de Oliveira Santana<sup>2</sup>, Rodrigo Pereira Prates<sup>2</sup>, Amanda Cristina Mendes Gusmão<sup>2</sup>, Patrícia Dawylla de Freitas Soares<sup>2</sup>**

### **Resumo**

O aproveitamento integral dos alimentos destaca-se por oferecer a população uma opção para reaproveitar os alimentos que vão para o lixo, e são frequentemente desperdiçados, como as cascas, folhas e os talos. Estes são fontes de fibras, vitaminas e minerais, no qual desempenham papel primordial no funcionamento do organismo humano. Neste trabalho desenvolveram-se diferentes tipos de hambúrgueres funcionais e verificou-se a aceitabilidade e a intenção de entre os acadêmicos de uma faculdade particular no Norte de Minas Gerais. Participaram deste estudo 150 acadêmicos de ambos o sexo, com faixa etária entre 20 a 50 anos de uma faculdade privada, localizada em Montes Claros – MG. Foram realizadas quatro preparações de hambúrguer, nos seguintes sabores: Hambúrguer 1 - Sabor abobrinha, ora-pro-nóbis e soja; Hambúrguer 2 - Sabor casca de banana e soja; Hambúrguer 3 - Sabor chuchu e soja, e o Hambúrguer 4 – Sabor polpa de melancia e soja, Hambúrguer 5 - controle, utilizou-se um hambúrguer comercial, estes foram preparados no laboratório de Técnica e Dietética da Instituição de Ensino. No teste de aceitabilidade e de intenção de compra, verificou-se uma maior prevalência para o hambúrguer comercial, mas na composição química observa-se uma maior benefício na ingestão dos hambúrgueres funcionais. Em especial para a quantidade de fibras presentes e baixo teor de sódio e lipídeos, enquanto que o comercial apresentava-se valores nutricionais opostos ao hambúrguer funcional. Verifica-se uma tendência maior pelo consumo de alimentos industrializados, mas o desenvolvimento de alimentos nos quais forneçam outras opções saudáveis estão atraindo o interesse da população.

**Palavras-chave:** Alimento funcional. Hábitos Alimentares. Promoção da Saúde.

## **Development and sensory analysis of different types of functional burgers using the reuse of food**

### **Abstract**

The full use of the food stands out for offering the population an option to reuse food that is thrown in the trash, and are often wasted, like the bark, leaves and stalks. These are sources of fibre, vitamins and minerals, in which play crucial role in the functioning of the human organism. In this work, were developed different types of functional burgers, the acceptability and the purchase intent among academics from a private school in the North of Minas Gerais. 150 scholars participated in this study of both sex,

<sup>1</sup>Docente da Associação Educativa do Brasil – Soebras

\*Autora para correspondência : paulak.soares@hotmail.com

<sup>2</sup>Acadêmico(a) do Curso de Nutrição da Associação Educativa do Brasil – Soebras

**Recebido para publicação em 25 de outubro de 2016**

**Aceito para publicação em 08 de novembro de 2016**

with age between 20 to 50 years of a private college, located in Montes Claros-MG. four preparations were carried out in the following flavors Burger: 1 Burger-Zucchini Flavor, ora-pro-nóbis and soy; 2-flavor Burger banana peel and soy; Burger 3-Flavor honey and soy, and the Burger 4-watermelon pulp and Flavor, soy Burger 5-control, a burger commercial, these were prepared in the laboratory of Technique and dietetics of the educational institution. The test of acceptability and purchase intent, showed that there was a higher prevalence for the commercial Hamburger, but in the chemical composition there is greater benefit in eating the functional hamburgers. In particular to the amount of fiber present and low sodium and lipids, while the commercial hamburguer showed nutritional values opposed to the functional hamburger. There is a greater tendency for consumption of processed foods, but the development of foods in which provide other healthy options are attracting the interest of the population.

**Keywords:** Functional Food. Eating Habits. Health Promotion.

## Introdução

O aproveitamento integral dos alimentos destacou-se nos anos 90, quando se constatou a necessidade de enriquecer os alimentos, visando à segurança alimentar e nutricional, com o objetivo de combater a fome e a miséria (MARCHETTO *et al.*, 2008). Nessa via, o aproveitamento de elementos que geralmente são descartados, além de originar um produto com baixo custo, ser acessível e favorecer o valor nutricional, fornece um complemento do rendimento da preparação (VIEIRA; VIEIRA, 2013).

Há de se salientar que a ingestão de componentes dos vegetais, tal como cascas e sementes, amplia a consumo de fibras na alimentação (BERNAUD; RODRIGUES, 2013). Ademais, a utilização de alimentos de modo sustentável diminui a formação de resíduo orgânico e acarreta outros ganhos, de modo a incentivar a segurança alimentar, elevar o consumo de diversos nutrientes, ampliara validade dos alimentos e acrescentar à arrecadação familiar (JACOBI; BESEN, 2011).

A população brasileira possui hábitos alimentares com preferência por alimentos industrializados em virtude facilidade de acesso e da praticidade da preparação, o que influencia a escolha dos produtos alimentícios. Nesse contexto, ressalta-se o hambúrguer de carne bovina, o qual traz características sensoriais e se mostra como um produto de fácil preparo (DE MELO; CLERICI, 2013). O hambúrguer é classificado como um produto industrializado à base de carne moída de origem animal, adicionado de ingredientes e passado por processos tecnológicos, o que lhe atribui textura, cor, sabor e odor. Este alimento tornou-se popular devido à praticidade, associada à falta de tempo da vida moderna.

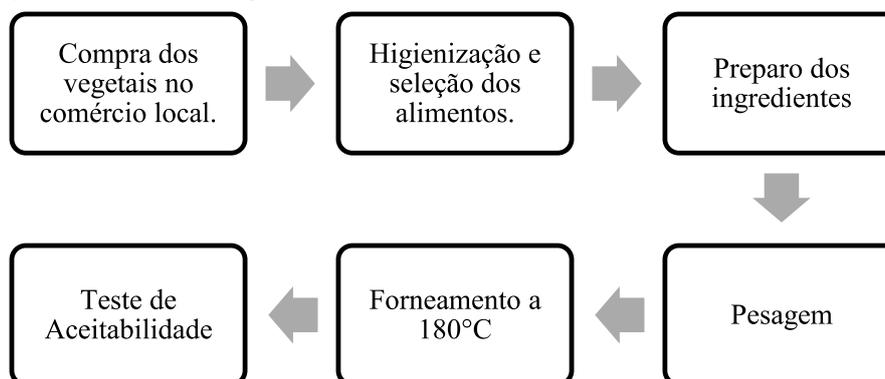
Em contrapartida, segundo demonstram alguns estudos, a relação entre os hábitos alimentares e a saúde tem levado as indústrias alimentícias a desenvolverem produtos mais saudáveis, que apresentem nutrientes básicos à saúde humana. Estes alimentos são conhecidos como funcionais, e pode-se contemplar o seu crescimento no mercado alimentício. Assim, a soja consiste em uma opção a ser empregada nestes alimentos por oferecer saúde à população. Logo, torna-se importante o estudo de diversos produtos, modos de preparo e aplicação nas indústrias (ZAKIR; FREITAS, 2015). Neste trabalho, desenvolveram-se diferentes tipos de hambúrgueres funcionais, utilizando-se o reaproveitamento de alimentos. Além disso, aplicou-se o teste de aceitabilidade e intenção de compra.

## Material e métodos

Os diferentes tipos de hambúrguer foram elaborados no laboratório de Técnica em Dietética das Faculdades Unidas do Norte de Minas – FUNORTE. Realizaram-se quatro preparações de hambúrguer, nos seguintes sabores: Hambúrguer 1- Sabor abobrinha, ora-pro-nóbis e soja; Hambúrguer 2 - Sabor casca de banana e soja; Hambúrguer 3 - Sabor chuchu e soja; Hambúrguer 4 – Sabor polpa de melancia e soja. Além desses, houve o Hambúrguer 5 – controle: utilizou-se um hambúrguer comercial.

Os vegetais, as frutas e o folhoso foram obtidos do comércio local. Tais produtos passaram por higienização por meio da solução de hipoclorito de sódio durante 15 minutos. Para cada preparação, foi atribuída uma ficha técnica, com o intuito de padronizar as receitas e os seus e cálculos, conforme o descrito na figura 1.

Figura 1 – Processamento dos hambúrgueres funcionais utilizando-se o reaproveitamento de alimentos nos sabores de abobrinha, ora-pro-nóbis e soja; casca de banana e soja; chuchu e soja, polpa de melancia e soja, e o controle



Fonte: Elaborada pelos autores, 2016.

No hambúrguer 1, lançou-se mão de abobrinha e ora-pro-nóbis integralmente. No 2, utilizou-se a casca da banana retirando-se a polpa. Na preparação 3, o chuchu com a casca, do qual se retirou apenas a semente. Já no hambúrguer 4, contou-se com a polpa e a casca da melancia (parte branca e verde). As quantidades utilizadas para o preparo de 1 hambúrguer no peso de 56g encontram-se descritas na tabela

1. As amostras foram assadas em forno a gás, pré-aquecido, até a temperatura interna atingir 180°C. Para a determinação do valor nutricional das receitas desenvolvidas, utilizou-se a Tabela de Composição de Alimentos (TACO, 2011), no qual foram calculados o valor energético total, dos macronutrientes (Carboidratos, Proteínas e Lipídeos), das fibras e do sódio.

Tabela 1 – Lista dos ingredientes em gramas utilizados para a produção dos hambúrgueres funcionais nos sabores de Hambúrguer 1- Sabor abobrinha, ora-pro-nóbis e soja; Hambúrguer 2 - Sabor casca de banana e soja; Hambúrguer 3 - Sabor chuchu e soja; Hambúrguer 4 – Sabor polpa de melancia e soja

Ingredientes	Hambúrguer 1	Hambúrguer 2	Hambúrguer 3	Hambúrguer 4
Orégano	0,2	-	-	-
Abobrinha	25	-	-	-
Soja	50	50	50	50
Salsinha Verde	0,2	0,2	0,2	-
Alho	1	1	1	1
Cebolinha Verde	0,2	0,2	0,2	0,2
Aveia	5	5	5	5
Trigo	10	10	5	10
Salsa Desidratada	0,2	-	-	-
Oro-pro-nóbis	5	-	-	-
Sal	0,1	0,1	-	0,1
Casca de Banana	-	25	-	-
Alecrim	-	0,1	-	-
Cebola Seca	-	0,2	12,5	0,2
Chuchu	-	-	25	-
Polpa de melancia	-	-	-	25
Curry	-	-	-	1

Fonte: Elaborada pelos autores, 2016.

A coleta de dados ocorreu no período de agosto a setembro de 2016 e o projeto foi devidamente aprovado pelo comitê de Ética em Pesquisa da Associação Educativa do Brasil – Soebras sob Protocolo nº 1.667.868/16.

Posteriormente, foi efetuada a análise sensorial de acordo com a metodologia proposta pelo Instituto Adolfo Lutz (2008) e efetivou-se o método afetivo (teste de escala hedônica). As amostras foram servidas a cada provador, em cabine individual, em recipientes plásticos codificados com um dígito referente ao respectivo tratamento. Para a avaliação sensorial, foram convidados 150 provadores não treinados, selecionados de diversos cursos ofertados na Instituição de Ensino. Antes de iniciar esta análise, foi solicitado aos participantes o preenchimento do termo livre e esclarecido (TCLE) a fim de garantir o caráter voluntário da pesquisa. Em sequência, os acadêmicos receberam em copos descartáveis de 50 ml as quatro preparações de hambúrgueres funcionais e uma de hambúrguer padrão comercial, além de um copo com água.

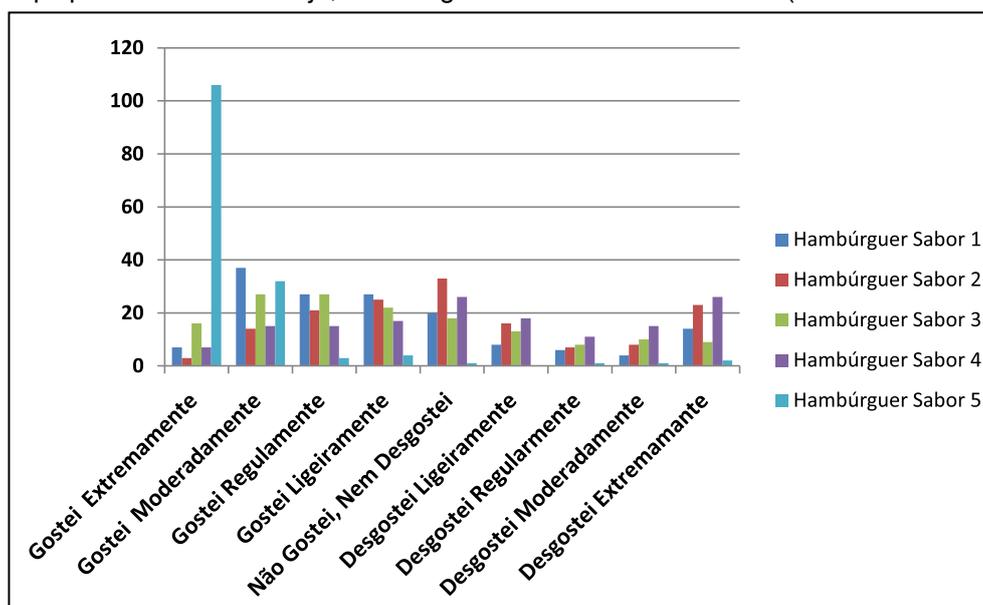
Logo após, os acadêmicos preencheram uma escala hedônica de 9 pontos, variando de “desgostei muitíssimo” até “gostei muitíssimo”. Posterior, analisou-se a intenção de compra por intermédio da escala de 7 pontos, diferenciava-se de “compraria sempre” a “nunca compraria”. Este formulário foi adaptado do Instituto Adolfo

Lutz (2008) com o intuito de identificar o perfil de consumo dos diferentes hambúrgueres funcionais testados. As fichas foram distribuídas, para serem completadas, em um espaço reservado para o teste. Em seguida, explicou-se como as fichas deveriam ser preenchidas, e o participante foi orientado a preencher a escala condizente com a aceitação do hambúrguer. As análises foram realizadas em particular, para que não ocorresse conversas entre os participantes, e, após o término, as fichas foram recolhidas.

## Resultados e discussão

Pode-se enfatizar que foram analisadas a composição nutricional dos quatro hambúrgueres funcional e a aceitabilidade desses produtos. Percebe-se no gráfico 1 o percentual de aceitabilidade dos hambúrgueres funcionais, incluindo o original bovino (controle). O hambúrguer 5 - controle foi o que apresentou uma melhor aceitação pelos participantes (71%). Comparadas quanto ao quesito “Gostei extremamente,” os hambúrgueres que foi mais aceito pelos participantes concerniram no hambúrguer 3 - Sabor chuchu e soja e o hambúrguer 1- Sabor abobrinha, ora-pro-nóbis e soja. Em relação ao item “Desgostei extremamente”, o hambúrguer que apresentou uma menor aceitação foi o número 4 – Sabor polpa de melancia e soja, seguido pelo hambúrguer 2 - Sabor casca de banana e soja.

Gráfico 1 – Teste de aceitabilidade realizado entre os diferentes tipos de hambúrgueres desenvolvidos nos sabores de: Hambúrguer 1- Sabor abobrinha, ora-pro-nóbis e soja; Hambúrguer 2 - Sabor casca de banana e soja; Hambúrguer 3 - Sabor chuchu e soja; Hambúrguer 4 – Sabor polpa de melancia e soja; Hambúrguer 5 – Sabor carne bovina (controle – comercial).



Fonte: Elaborado pelos autores, 2016.

Cumpra discorrer acerca da importância do alto consumo de frutas e vegetais para a alimentação humana, uma vez que esta atitude pode reduzir o risco das principais doenças crônicas (SHARPS; ROBINSON, 2016). No estudo realizado por Buzzo *et al.*, (2014), considerou-se que houve uma alta ingestão de alimentos industrializados, o que justifica o paladar da população brasileira para a preferência destes tipos de alimentos, com variação de 50,5 % para macarrão instantâneo, 182,6 % para o consumo de hambúrguer e 1150,5 % para o salgadinho à base de milho.

No âmbito desta investigação, as observações das informações nutricionais dos quatro tipos de hambúrgueres crus mostraram que os resultados encontrados em todas as amostras em relação à quantidade de carboidratos (CHO), proteína (PTN) e lipídeos (LIP) mantiveram-se próximos. Entretanto, o que apresentou um menor teor de CHO, PTN e LIP e maior quantidade de fibras foi o hambúrguer de chuchu com soja (3). Já o que demonstrou um menor teor de fibras consistiu no de casca de banana e soja (2), conforme descrito na tabela 2.

É válido destacar que a quantidade de

sódio presente nos hambúrgueres produzidos variou entre 11,03mg e 3,87mg. Não obstante, o hambúrguer industrializado apresentou um valor elevado em comparação aos hambúrgueres funcionais, por quanto a quantidade de sódio presente nele foi de 513,8mg, ou seja, 46,6 vezes maior que o encontrado na amostra 1, 115 vezes maior que o obtido na 2, 132 vezes maior que a do hambúrguer 3, e 109 vezes maior que o hambúrguer 4. Ressalta-se que o peso de todos os hambúrgueres, funcionais e comerciais, foi o mesmo, representando 56 gramas.

Desta forma, é cabível verificar as consequências graves pela ingestão excessiva de sódio no organismo humano. Um dos principais agravos é a hipertensão arterial, que ocasiona 7,6 milhões de mortes prematuras, cerca de 54% dos acidentes vasculares cerebrais e 47% da doença isquêmica cardíaca. O consumo aumentado de sódio também associa-se a outras patologias, podendo-se elencar o acidente vascular cerebral, a hipertrofia ventricular esquerda e as doenças renais (SARNO *et al.*, 2013). Atualmente, a população brasileira ingere cerca de 5g de sódio por dia, valor que excede em mais de duas vezes o limite recomendado de ingestão diária (2g/dia) (MARTINS *et al.*, 2013).

Tabela 2 – Informação Nutricional dos diferentes tipos de hambúrgueres desenvolvidos nos sabores de Hambúrguer 1- Sabor abobrinha, ora-pro-nóbis e soja; Hambúrguer 2 - Sabor casca de banana e soja; Hambúrguer 3 - Sabor chuchu e soja, Hambúrguer 4 – Sabor polpa de melancia e soja; Hambúrguer 5 – Sabor carne bovina (controle – comercial).

Composição química	Informação Nutricional				
	Hambúrguer 1	Hambúrguer 2	Hambúrguer 3	Hambúrguer 4	Hambúrguer 5
Valor calórico (Kcal)	110,32	95,11	86,17	93,84	138,6
Proteína (g)	9,91	9,12	8,97	9,17	8,4
Carboidrato (g)	14,88	12,61	10,59	11,23	1,68
Lipídeo (g)	1,24	0,91	0,97	1,36	11,2
Fibras Alimentares (g)	3,46	3,18	3,46	4,13	0
Sódio (mg)	11,03	4,47	3,87	4,70	513,8

Fonte: Elaborado pelos autores, 2016.

Faz-se relevante, nessa ótica, que os alimentos funcionais exercem importantes funções metabólicas ou fisiológicas no organismo, haja vista que influenciam no crescimento, desenvolvimento, na nutrição, proteção, entre outros, e o consumo diário atua como proteção contra doenças crônico-degenerativas (VIDAL *et al.*, 2012). Com essas propriedades, tais ali-

mentos auxiliam na promoção da saúde, fato que pode explicar o seu crescente aumento nos últimos anos, já que a sociedade tem tido preocupação com a saúde e desejo de melhorar a qualidade de vida (FILHO; OLIVEIRA; GOMES, 2012).

Quando compararam-se os hambúr-

gues funcionais com o industrializado, verifica-se que este trouxe uma menor proporção de carboidrato e proteína, porém o teor de lipídeo foi maior. Isso deve-se principalmente à presença de soja para a elaboração das carnes dos hambúrgueres, uma vez que a soja dispõe de uma composição química quase completa, pois constitui um alimento essencialmente fornecedor de nutrientes, como as proteínas, os ácidos graxos saturados e insaturados, algumas vitaminas, além de usufruir de compostos polifenólicos, como as isoflavonas (ZAKIR; FREITAS, 2015).

Outra comparação importante acerca dos hambúrgueres produzidos e do hambúrguer industrializado diz respeito à quantidade de fibras presentes nesses alimentos. A carne industrializada não possui fibras; porém, as fibras entre as amostras funcionais foram de 3,18 a 4,13g/unidade. Cumpre afirmar que as fibras são indispensáveis para a alimentação, uma vez que representam um papel fundamental na prevenção de diversas doenças crônicas. Mas, na contemporaneidade, é possível perceber o baixo consumo de fibras pela população brasileira, e este fator está relacionado às escolhas alimentares realizadas, nas quais ocorre o elevado consumo de alimentos processados e o baixo consumo de grãos integrais, frutas, vegetais e folhosos (LIMA *et al.* 2015).

Quando relaciona-se a quantidade de calorias presentes nos hambúrgueres funcionais e no industrializado, verificam-se valores superiores no hambúrguer industrializado. Além disso, a gordura melhora a palatabilidade do alimento, visto que aumenta a maciez e a suculência do produto, e os consumidores têm preferência pelos hambúrgueres que trazem um teor de gordura igual ou superior a 15% (BORBA *et al.*, 2013).

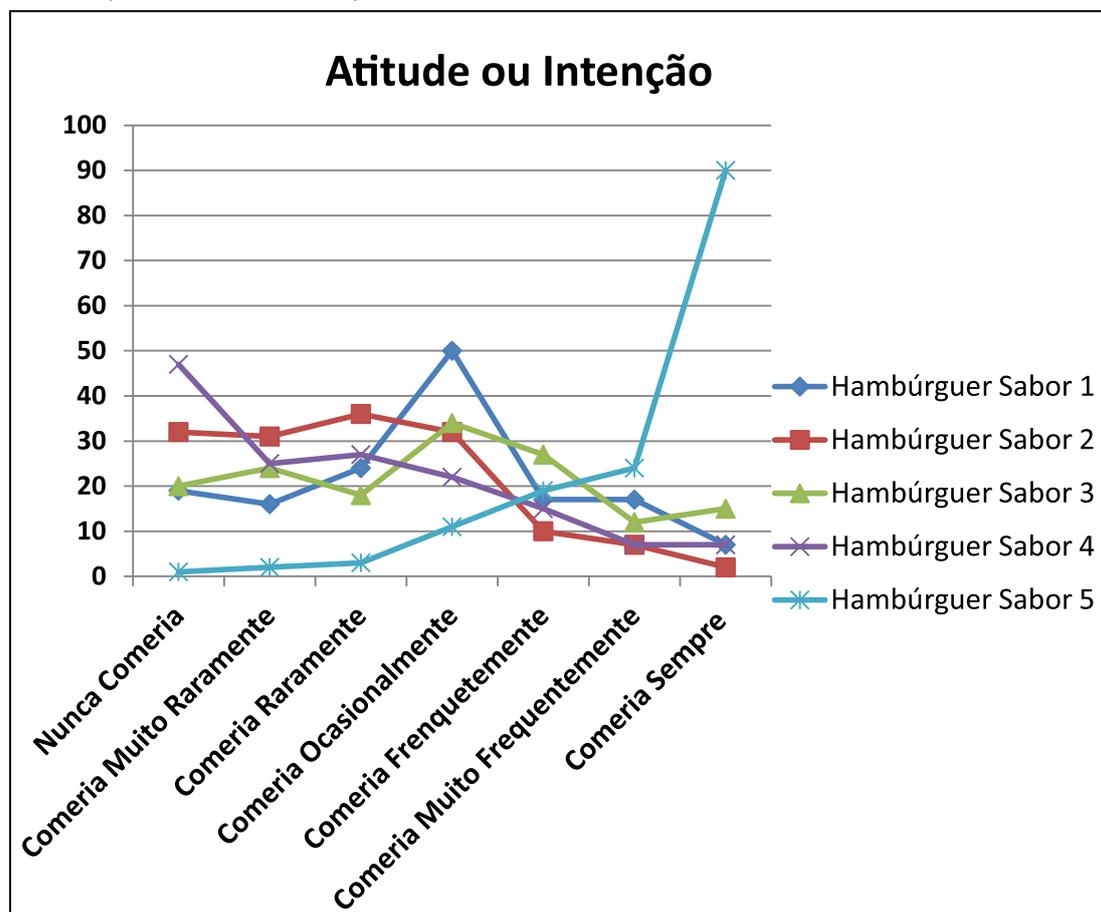
Observa-se que os hambúrgueres funcionais apresentaram quantidades interessantes de proteína devido à utilização da soja; esta

chama a atenção devido à presença significativa de proteína de boa qualidade. Verifica-se a presença de cerca de 30% de carboidratos, embora parte considerável destes esteja presente na forma de galactanas, pentosanas, hemicelulose e celulose, que são minimamente utilizados pelo organismo. O grão em abordagem possui uma composição quase completa, contemplando proteínas, lipídeos, carboidratos e muitos minerais. No entanto, a soja não usufrui da maioria das vitaminas e, quando o assunto é a quantidade de fibras, estas estão presentes quase absolutamente na casca (ZAKIR; FREITAS, 2015). Sendo assim, a combinação da soja com alimentos ricos em fibras resulta em um produto proteico e nutritivo.

Embora os hambúrgueres estivessem identificados apenas por números, o favoritismo pelo industrializado foi significativo. Isso deve-se em virtude do sabor característico que o alimento traz, fazendo, então, parte da alimentação das pessoas, as quais dispõem da adesão de padrões alimentares que abarcam elevados níveis de gorduras e altas ingestões de açúcares, propiciando um maior risco de morte, uma vez que esses produtos aumentam os riscos das doenças cardiovasculares (VIDAL *et al.*, 2012).

No que tange à intenção de compra, concluiu-se que o hambúrguer 5 – Sabor carne bovina (controle – comercial) obteve a preferência de 60%, ou seja, 90 provadores, seguido do hambúrguer 1- Sabor abobrinha, ora-pro-nóbis e soja, conforme descrito no gráfico 2. Cumpre assegurar que o hambúrguer torna-se um produto com chances de favorecer a boa prática alimentícia, tendo em vista que representa um alimento de boa aceitação. Nessa perspectiva, a utilização de alimentos não-convencionais auxilia no que diz respeito à diminuição dos resíduos de descarte, melhorando, assim, a sustentabilidade com o meio ambiente (FERNANDES *et al.*, 2013).

Gráfico 2 – Realização do teste de intenção de compra entre os diferentes tipos de hambúrgueres desenvolvidos nos sabores de: Hambúrguer 1- Sabor abobrinha, ora-pro-nóbis e soja; Hambúrguer 2 - Sabor casca de banana e soja; Hambúrguer 3 - Sabor chuchu e soja; Hambúrguer 4 – Sabor polpa de melancia e soja; Hambúrguer 5 – Sabor carne bovina (controle – comercial).



Fonte: Elaborado pelos autores, 2016.

## Conclusão

Com a realização do presente trabalho observa-se a formulação de diferentes tipos de hambúrgueres funcionais com características adequadas para o consumo. Embora a aceitação dos produtos tenha oscilado de acordo com o tipo de hambúrguer, observa-se é que a preferência foi pelo produto industrializado. Mesmo frente a essa preferência, esse trabalho evidenciou que os hambúrgueres funcionais, tiveram boa aceitação e a perspectiva de compra dos produtos industrializados foi satisfatória.

Diante da importância e da popularidade

do consumo de produtos advindos das carnes, a criação de novos produtos no qual apresente praticidade, agilidade e variedade, concomitante à inclusão de ingredientes funcionais, possibilita-se a oferta de produtos mais nutritivos e saborosos.

## Comitê de Ética

Este trabalho foi aprovado pelo comitê de Ética em Pesquisa da Associação Educativa do Brasil – Soebras nº 1.667.868/16 e conduzido dentro dos preceitos éticos estabelecidos na Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde sobre pesquisas com seres humanos.

---

## Referências

- BERNAUD, F. S. R.; RODRIGUES, T. C. Fibra alimentar – Ingestão adequada e efeitos sobre a saúde do metabolismo. *Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabolismo*, v. 57, n. 6, p. 397-405, 2013.
- BORBA, C. M. et al. Avaliação físico-química de hambúrguer de carne bovina e de frango submetidos a diferentes processamentos térmicos. *Brazilian Journal of Food and Nutrition*, v. 24, n. 1, p. 21-27, 2013.
- BUZZO, M. L. Elevados teores de sódio em alimentos industrializados consumidos pela população brasileira. *Revista do Instituto Adolfo Lutz*, v. 73, n. 1, p. 32-39, 2014.
- DE MELO, L. S. M.; CLERICI, M. T. P. Desenvolvimento e avaliação tecnológica, sensorial e físico-química de produto cárneo, tipo hambúrguer, com substituição de gordura por farinha desengordurada de gergelim. *Brazilian Journal of Food & Nutrition*, v. 24, n. 4, 2013.
- FERNANDES, V. R. T. et al. Hambúrgueres de aparas de jacaré-do-pantanal (*Caiman yacare*) submetidos a diferentes técnicas de defumação. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, v. 65, n. 3, p. 927-933, 2013.
- FILHO, R. B.; OLIVEIRA, C. P.; GOMES, Q. O. Elaboração de hambúrguer bovino adicionado de inulina como ingrediente funcional prebiótico e substituto de gordura. *Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável*, v. 7, n. 4, p. 33-37, 2012.
- INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Análise Sensorial**. São Paulo, 2008,42. Versão eletrônica. Disponível em: <[http://www.ial.sp.gov.br/index.php?option=com\\_repository&Itemid=20&finc=file\\_info&id=7](http://www.ial.sp.gov.br/index.php?option=com_repository&Itemid=20&finc=file_info&id=7)>. Acesso em: 10 out. 2016.
- JACOBI, P. R.; BESEN, G. R. Gestão de resíduos sólidos em São Paulo: desafios da sustentabilidade. *Estudos Avançados*, v. 25, n. 71, p. 135-158, 2011.
- LIMA, C. H. R. et al. Consumo de alimentos fontes de fibras por dislipidêmicos acompanhados pela Estratégia Saúde da Família. *Revista Interdisciplinar*, v. 8, n. 2, p. 151-157, 2015.
- MARTINS, A. P. B. et al. Participação crescente de produtos ultraprocessados na dieta brasileira (1987-2009). *Revista de Saúde Pública*, v. 47, n. 4, p. 656-65, 2013.
- MARCHETTO, A. M. P. et al. Avaliação das partes desperdiçadas de alimentos no setor de hortifruti visando seu reaproveitamento. *Revista Simbio-Logias*, v. 1, n. 2, p. 1-14, 2008.
- SARNO, F. et al. Estimated sodium intake for the Brazilian population, 2008-2009. *Revista de Saúde Pública*, v. 43, n. 3, p. 01-07, 2013.
- SHARPS, M.; ROBINSON, E. Encouraging children to eat more fruit and vegetables: Health vs. descriptive social norm-based messages. *Appetite*, v. 100, n. 1, p. 18-25, 2016.
- VIDAL, A. M. et al. A ingestão de alimentos funcionais e sua contribuição para a diminuição da incidência de doenças. *Cadernos de Graduação - Ciências Biológicas e da Saúde Aracaju*, v. 1, n. 15, p. 43-52, 2012.
- VIEIRA, L. S.; VIEIRA, C. L. Aproveitamento integral de alimentos: desenvolvimento de bolos de banana destinados à alimentação escolar. *Revista da Universidade Vale do Rio Verde*, v. 11, n. 1, p. 185-194, 2013.
- ZAKIR, M. M.; FREITAS, I. R. Benefícios à saúde humana do consumo de isoflavonas presentes em produtos derivados da soja. *Journal of Bioenergy and Food Science*, v. 02, n. 3, p. 107-116, 2015.