

ÍNDICE DE ACEITABILIDADE DE UM ALIMENTO À BASE DE SOJA NÃO TRANSGÊNICA TIPO HAMBÚGUER

Francilayne Rodrigues Barbosa; Calionara Waleska Barbosa de Melo; Diego Elias Pereira;

Universidade Federal de Campina Grande, francilaine19@hotmail.com

Resumo: O alimento é um componente indispensável ao corpo e essencial para a constituição do indivíduo. Além de poder ser aproveitado em sua totalidade, ele oferece os nutrientes necessários ao bom funcionamento do organismo. Entretanto com o avanço da ciência, alguns alimentos foram geneticamente modificados (alimentos transgênicos) através da tecnologia para adaptação de solo e clima, porém, ocorreram alguns pontos negativos como diminuição da qualidade nutricional e resistência a antibióticos. Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo elaborar e analisar o índice de aceitabilidade de um alimento à base de soja não transgênica tipo hambúrguer. Os experimentos foram conduzidos na Universidade Federal de Campina Grande, campus Cuité/PB, Brasil. A elaboração do hambúrguer foi executada no Laboratório de Tecnologia de Alimentos (LTA)/CES/UFCG. A análise sensorial contou com a participação de 60 provadores (não treinados). O produto apresentou índice de aceitabilidade superior a 70%, sendo considerado um produto em potencial a ser implantado na alimentação de crianças e jovens de programas de fortalecimento de vínculo.

Palavras-chave: alimentos funcionais, índice de aceitabilidade, soja não transgênica.

INTRODUÇÃO

As vantagens ocasionadas por uma alimentação saudável têm despertado a consciência dos consumidores, através do auxílio ao bom funcionamento do organismo e prevenção de diversas doenças (CAMPOS; ARAÚJO; MOREIRA-ARAÚJO, 2016). Vivemos em uma sociedade mais exigente em relação à alimentação, escolhendo por produtos nutritivos e de baixo teor de gordura, vale ressaltar que a cada vez mais produtos funcionais estão na mesa dos brasileiros, melhorando a qualidade de vida ajudando a melhorar o hábito alimentar.

Em meio a isso, a soja vem se destacando por ser um alimento versátil, ganhando maior espaço no cenário alimentício, tendo como principal objetivo substituir/complementar proteínas de custo mais elevado como a carne, além de aumentar o valor nutritivo e reduzir os custos de produção. Estes benefícios favorecem principalmente a produção de soja no Brasil, por ser um dos maiores produtores de soja no mundo, gerando assim renda que fomenta a economia agrícola (MARCINKOWSKI, 2006). O produto de soja além de ter um valor nutritivo alto vem agregando um valor econômico relativamente inferior a outras proteínas, visando a diminuição da sua produção.

A busca por alimentos que contem soja vem aumentando de forma significativa e está totalmente ligado a busca por alimentos saudáveis. No entanto, existem também controvérsias a esse respeito, pouco conhecidas. Discute-se ainda o caráter socioambiental dos riscos relacionados à sojicultura, frequentemente ignorado na definição de soja como alimento saudável e seguro.

A produção brasileira de soja teve início após a década de 60, e a sua incorporação na agricultura brasileira ocasionou uma verdadeira revolução no setor. Nesta época, a soja surgiu como uma opção de consumo de verão no Sul, onde a principal cultura de cultivo era o trigo, fazendo então com que ocorresse uma sucessão de produtos. A valorização deste insumo alimentar no mercado mundial ocorre em meados de 1970 com isso, houve um grande despertar dos agricultores brasileiros e consequentemente do governo federal a esta matriz agrícola (EMBRAPA, 2017).

Entretanto, o consumo de soja no mundo iniciou-se há muitos anos com os chineses, porém, somente nas últimas décadas a soja tem sido um alimento reconhecido por suas propriedades funcionais que causam benefícios positivos a saúde. A substância isoflavona presente na soja produz efeito anticancerígeno, podendo inibir em várias células o processo de carcinogênese, funcionando no organismo como preventivo (SANTOS et al, 2016).

Devido à mudança na dieta alimentar ocorrida em função da urbanização e demanda da vida moderna, que estimula o maior consumo de alimentos processados e industrializados, o hambúrguer se tornou um alimento bastante apreciado pela população. Sendo as crianças e adolescentes os maiores consumidores, a ingestão deste produto é marcado pela praticidade na sua elaboração, acessibilidade e baixo custo, características que promovem à fácil adesão do público a esse alimento, além disso, o marketing utilizado pelas grandes multinacionais alimentícias, a maioria delas proprietárias de fast-foods conseguem contribuir para o aumento desse tipo de insumo. A ingestão frequente de alimentos processados, como o hambúrguer está associado com o surgimento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) como a hipertensão arterial, enfermidades cardiovasculares, diabetes e obesidade na população (BUZZO et al., 2014). A elaboração de um produto tipo hambúrguer a partir de uma matriz vegetal nutritiva considerada funcional poderia ser um alimento destinado ao consumo de crianças e adolescentes de baixa renda, por ser economicamente mais acessível.

Neste contexto, a elaboração de um produto popularmente conhecido e amplamente disseminado, como o hambúrguer, através de uma matéria-prima que agregue valor nutricional, e

promova redução dos custos na preparação, como a soja não transgênica, pode representar uma alternativa

saudável a ser inserida como parte de um cardápio e contribuir para o desenvolvimento de crianças e adolescentes por meio do consumo deste alimento. Diante do exposto, objetivou-se analisar o índice de aceitabilidade um alimento à base de soja não transgênica tipo hambúrguer por crianças e adolescentes do município de Santa Cruz – PB

MATERIAL E MÉTODOS

ELABORAÇÃO DO PRODUTO

Os experimentos foram conduzidos na Universidade Federal de Campina Grande, campus Cuité/PB, Brasil. A elaboração do hambúrguer foi executada no Laboratório de Tecnologia de Alimentos (LTA)/CES/UFCG.

Os ingredientes necessários para elaboração do produto foram obtidos em redes de supermercados e lojas especializadas da referida cidade. Para tanto, empregarem-se as seguintes quantidades e ingredientes (Tabela 1). E o seguinte fluxograma de processamento (Figura 1 e 2).

Tabela 1 – Quantidade de Ingredientes utilizados para a elaboração do produto à base de soja não transgênica, tipo hambúrguer.

| Ingrediente | Quantidade |
|-------------------------|--------------------|
| Proteína de Soja | 2 xícaras |
| Cebola | 1 unidade |
| Alho | 2 dentes |
| Tomate | 1 unidade |
| Ovo | 1 unidade |
| Água | ½ xícara |
| Farinha de trigo | ½ xícara |
| Farelo de aveia | ½ xícara |
| Azeite | 2 colheres de sopa |
| Cheiro verde | - |

| | |
|------------------|---|
| Pimenta do reino | - |
| Sal | - |

Figura 1 – Fluxograma de processamento de um alimento à base de soja não transgênica tipo hambúrguer.



Fonte: adaptado segundo Terra (1998).

DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE DE ACEITABILIDADE

Em relação às análises sensoriais, os provadores foram os adolescentes do Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos – SCFV. Foi estabelecido como critérios de seleção e inclusão que os provadores interessados a participarem da avaliação sejam tanto do gênero feminino quanto do masculino, cuja faixa etária poderia variar de 14 a 18 anos, que não apresentava nenhum problema de saúde ou deficiência física que viesse a comprometer a avaliação sensorial do produto, especificamente relacionado a três do sentido humano: olfato, paladar e visão. Foi recrutado no mínimo 60 provadores não treinados, interessados em participar da pesquisa e que atenderam aos critérios de inclusão. O recrutamento dos indivíduos foi feito mediante divulgação prévia por meio de cartazes, contendo dia, horário e local das análises no (SCFV/SC/PB).

Diante da aceitação em participar dos testes e atendendo aos critérios de inclusão, considerando o que preconiza a Resolução do

Conselho Nacional de Saúde nº 466 de 12 de dezembro de 2012, que trata da pesquisa envolvendo seres humanos, apresentou-se o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Aos menores de 18 anos, o termo foi assinado pelos pais ou responsável legal.

Após a aplicação e assinatura dos TCLEs, foi entregue aos provadores no momento da análise a amostra do produto, um formulário de avaliação o qual avaliou a aceitação em relação à aparência, cor, sabor, aroma, textura e avaliação global, em uma escala hedônica estruturada de nove pontos. E calculou-se o índice de aceitabilidade (IA) do produto desenvolvido baseando-se nos resultados da análise sensorial, adotando-se a expressão: $IA (\%) = A \times 100/B$; sendo “A” a nota média obtida para o atributo do produto, e “B”, a nota máxima dada ao atributo do produto. Para que o IA seja considerado satisfatório, os atributos sensoriais teriam que apresentar um resultado maior ou igual a 70% (TEIXEIRA; MEINERT; BARRETA, 1987; DUTCOSKY, 1996).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em relação aos resultados observou-se que para um alimento a base de soja não transgênica tipo hambúrguer os percentuais de aceitabilidade foram superiores a 70% em todos os atributos (Tabela 2). Corroborando com o estudo de Pelissari e colaboradores (2009), cujo estudo foi a aceitabilidade do hambúrguer de soja por escolares das redes municipal e privada de ensino fundamental de Medianeira – PR, estudos com metodologias e produtos semelhantes, os resultados apontaram uma aceitabilidade de 71% em ambos.

Importa ressaltar que apesar do produto em questão ser constituído inteiramente à base de uma proteína vegetal, esse fator não interferiu em relação ao índice de aceitação, corroborando com estudo desenvolvido Carvalho et al. (2014), que utilizou como base na elaboração de seu produto a carne bovina.

Esses resultados permitem observar a grande variabilidade dos produtos disponíveis no mercado e que hambúrgueres vegetais podem apresentar alta aceitação, desde que a formulação seja adequada e estudada. Apesar das diferenças de aceitações observadas as avaliações sensoriais para um alimento à base de soja não transgênica tipo hambúrguer, ficaram próximas as notas 6 e 7, portanto dentro da faixa de aceitação.

A elaboração de novas formulações, com a utilização de outros temperos e a associação da soja não transgênica com outros

alimentos, pode melhorar as características nutricionais e sensoriais do produto.

Tabela 2 – Índice de aceitabilidade dos testes de aceitação sensorial realizados com produto a base de soja, tipo Hambúrguer.

| PRODUTO A BASE DE SOJA | |
|--|------------|
| ÍNDICE DE ACEITABILIDADE] TIPO HAMBÚRGUER | |
| Aparência | 80% |
| Cor | 84% |
| Aroma | 71% |
| Sabor | 70% |
| Textura | 77% |
| Avaliação Global | 71% |

CONCLUSÃO

Verificou-se que o alimento à base de soja não transgênica tipo hambúrguer apresentou valores expressivos em relação ao índice de aceitabilidade entre adolescentes. Diante disso, pode-se dizer que a soja não transgênica pode ser uma forma viável para o enriquecimento das dietas habituais, aumentando o valor nutricional, diminuindo o custo e aumentando a variação de preparações. A dieta pode ser adicionada em cantinas escolares ajudando aos adolescentes a criar o hábito de ter uma alimentação saudável, melhorando estabelecer alimentos saudáveis em ambientes escolares, que por muitas vezes é o lugar onde mais se tem dificuldade para se incorporar esse tipo de alimentação, por isso o alto índice cada vez maiores de crianças e adolescentes acima do peso futuramente se tomarem adultos

obesos criando a chance de ter doenças relacionadas à obesidade.

O hambúrguer de soja pode ser considerado um alimento funcional de um grande valor econômica e nutricional, agregando valor aos alimentos fornecidos para adolescentes

Contudo, é necessário conscientizar a população sobre o consumo dos alimentos transgênicos e não transgênicos, de modo a deixar esclarecidos os pontos positivos e negativos de seu consumo. Para tanto, seria interessante a divulgação nas mídias sobre estes

Aspectos, bem como o processo de inserção da educação nutricional em espaços como escolas e programas governamentais, para que assim, a população tenha embasamento suficiente em relação ao produto e saiba fazer a leitura dos rótulos, escolhendo de forma consciente os alimentos que farão parte de sua dieta habitual.

REFERÊNCIAS

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.

CAMPOS, C.M.F., ARAÚJO, M.A.M., MOREIRA-ARAÚJO, R.S.R. Consumo de alimentos funcionais por usuários de self services. **Higiene alimentar**, p. 34-37, 2016.

CARVALHO, C.B. VITAL, A.C.P.; TONON, A.C.; PIERETTI, G.; MADRONA, S.; PRADO, I.N.. Análise sensorial de hambúrguer bovino com reduzido teor de sódio. **Blucher Chemical Engineering Proceedings**, v. 1, n. 2, p 4934-4939, 2015.

EMBRAPA – EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/web/portal/soja/cultivos/soja1/dados-economicos>>. Acesso em: 20. Mai. 2017.

MARCINKOWSKI, E.A. **Estudo da cinética de secagem, curva de sorção e predição de propriedades termodinâmicas de proteína texturizada de soja**. 2006. 127f. Dissertação de mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2006.

PELLISSARI, D. E.; ALEXIUS, S.L. **Aceitabilidade do Hambúrguer de Soja por Escolas das redes Municipais e privadas de Ensino Fundamental e Medianeira-PR.** Faculdade União das Américas. Paraná: Medianeira. 2013.

SANTOS, V.C., SILVA, A.M., SANTOS, J.J.A., MEDEIROS, M.D.S. Consumo de alimentos transgênicos por alunos do IFPB (Campus Picuí): causas e consequências. **Revista Brasileira de Meio Ambiente e Sustentabilidade – REBEMAS.** v. 1, n. 3, p. 15-20, 2016.