Temas em Saúde
Vol. 19, N. 3
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

**Artigo**

# DESENVOLVIMENTO E ANÁLISE SENSORIAL DE DIFERENTES TIPOS DE *NUGGETS* VEGETARIANOS

# DEVELOPMENT AND SENSORY ANALYSIS OF DIFFERENT TYPES OF VEGETARIAN NUGGETS

Raianna Santos Almeida[1]
Rayssa Antunes de Oliveira[2]
Suzy Alice de Souza[3]
Francielly Soares Oliveira [4]
Abgair Duarte Matias[5]
Luana Lemos Leão[6]
Aline Lopes Nascimento[7]
Letícia Josyane Ferreira Soares[8]
Josiane Pinto da Silva[9]
Raíssa Pereira Barbosa[10]
Paula Karoline Soares Farias[11]

**RESUMO:** É crescente a preocupação das pessoas com a alimentação saudável, pois verifica-se que está diretamente ligada a uma boa saúde, bem estar, qualidade de vida e prevenção de doenças. Alimentos como o grão de bico, berinjela, feijão, gergelim, linhaça e as farinhas enriquecidas auxiliam tanto na nutrição básica, quanto na prevenção de

[1] Faculdades Unidas do Norte de Minas – FUNORTE, Montes Claros – MG, Brasil.
[2] Faculdades Unidas do Norte de Minas – FUNORTE, Montes Claros – MG, Brasil.
[3] Associação Educativa do Brasil – SOEBRAS, Montes Claros – MG, Brasil.
[4] Instituto de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Minas Gerais – ICA/UFMG, Montes Claros – MG, Brasil.
[5] Instituto de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Minas Gerais – ICA/UFMG, Montes Claros – MG, Brasil.
[6] Instituto de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Minas Gerais – ICA/UFMG, Montes Claros – MG, Brasil.
[7] Associação Educativa do Brasil – SOEBRAS, Montes Claros – MG, Brasil.
[8] Universidade Estadual de Montes Claros – MG, Montes Claros – MG, Brasil.
[9] Associação Educativa do Brasil – SOEBRAS, Montes Claros – MG, Brasil.
[10] Faculdade de Saúde Ibituruna - FASI, Montes Claros – MG, Brasil
[11] Associação Educativa do Brasil – SOEBRAS, Montes Claros – MG, Brasil.

Temas em Saúde
Vol. 19, N. 3
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

**Artigo**

doenças fortalecendo o sistema imunológico e produzindo substâncias antioxidantes que previnem o envelhecimento precoce. Neste estudo desenvolveram-se diferentes tipos de *nuggets* vegetarianos enriquecido com fibras e sem glúten. O presente estudo caracteriza-se como quantitativo, transversal e descritivo. Avaliou-se a aceitação sensorial e a intenção de compra dos *nuggets* vegetarianos entre 200 acadêmicos de ambos o sexo, com faixa etária entre 18 a 50 anos. Foram elaborados três *nuggets* com os seguintes ingredientes, *Nuggets* 1 – industrial; *Nuggets* 2 – a base de farinha de feijão branco enriquecido com gergelim e linhaça; *Nuggets* 3 – a base farinha de grão de bico, enriquecido com gergelim e linhaça, *Nuggets* 4 – a base de farinha de berinjela, enriquecido com gergelim e linhaça. Através dos resultados obtidos, foi possível observar que os *nuggets* 1, 3 e 4 foram melhores aceitos pelos avaliadores. Sendo que 74% dos avaliadores classificaram o *nuggets* 1 como "gostei extremamente", 18 e 27% dos entrevistados avaliaram os *nuggets* 3 e 4 como "gostei moderamente". Apenas o *nuggets* 2 apresentou baixa aceitação, sendo classificado pelo maioria como "não gostei, nem desgostei". Os resultados de intenção de compra mostram que o produto 1 teve melhor avaliação, estando classificado como "certamente compraria" por 74% dos avaliadores. Os demais nuggets tiveram menor aceitação, sendo que 24% dos entrevistaram afirmaram que comprariam muito raramente o *nuggets* 2. Verifica-se que o processo de transição nutricional interferiu de maneira significativa na alimentação da população, e a preferência pelos alimentos industrializados ainda é maioria no paladar das pessoas, o que contribui para o aumento da obesidade e de outras doenças crônicas não transmissíveis.

**Palavras-chave:** Alimentos. Alimento funcional. Alimentação saudável.

**ABSTRACT:** It is a growing concern of people with healthy eating, because it appears that it is directly linked to good health, well-being, quality of life and prevention of diseases. Foods such as chickpeas, eggplant, bean, sesame, linseed and flour enriched help both in basic nutrition, and prevention of diseases by strengthening the immune system and producing antioxidants that prevent premature aging. In this study have developed different types of vegetarian nuggets enriched with fibers and gluten. The present study is characterized as quantitative, descriptive and transversal. We evaluated the sensory acceptance and purchase intention of the nuggets vegetarians among 200 scholars from both gender, aged between 18 to 50 years. Three nuggets were drawn up with the following ingredients, Nuggets 1 - industrial; Nuggets 2 - the basis of white bean flour

Temas em Saúde
Vol. 19, N. 3
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

enriched with sesame seeds and linseed; 3 Nuggets - the flour base of chickpeas, enriched with sesame seeds and linseed, Nuggets 4 - the basis of flour of eggplant, enriched with sesame seeds and linseed. Through the results obtained, it was possible to observe that the nuggets 1, 3 and 4 were better accepted by the evaluators. Being that 74% of the evaluators rated the nuggets 1 as "extremely", 18 and 27% of the respondents evaluated the nuggets 3 and 4 as "moderately". Only the nuggets 2 presented low acceptance, being classified by most as "not liked, nor disgusted". The results of purchase intention show that the product 1 had better evaluation, being classified as "certainly buy" for 74% of the evaluators. The other nuggets had lower acceptance, being that 24% of interviewed said they would buy very rarely the nuggets 2. It appears that the process of nutritional transition interfered significantly in feeding the population, and the preference for industrialized foods is still majority in the palate of people, which contributes to the increase of obesity and other chronic non-communicable diseases.

**Keywords:** Food. Functional Food. Healthy Diet.

## INTRODUÇÃO

É crescente a preocupação das pessoas com a alimentação saudável, pois verifica-se que está diretamente ligada a uma boa saúde, bem-estar, qualidade de vida e prevenção de doenças (JAIME *et al.*, 2015). As indústrias alimentícias têm apresentado maior interesse nessa parcela da população, e produz alimentos enriquecidos, com vitaminas, fibras, cálcio, ferro, nos quais participam da manutenção do organismo trazendo ótimos benefícios para a saúde (WANG *et al*., 2014).

Atualmente, a indisponibilidade de tempo para efetuar preparações nutricionalmente adequadas, torna-se um dos principais fatores para o consumo de alimentos de rápido e fácil preparo. Esse tipo de refeição é rica em açúcares, gorduras e sódio, pobres em vitaminas, minerais e fibras (PEREIRA *et al.*, 2015). A globalização e urbanização levaram a grandes mudanças na estrutura familiar e no modo de vida das pessoas.

Observa-se um aumento no consumo de alimentos industrializados e de baixo valor nutricional, como refrigerantes, macarrão instantâneo, salgadinhos, *nuggets* etc., assim como um aumento no consumo de *fast-food* (BEZERRA *et al.,* 2016). As carnes processadas estão entre os principais alimentos industrializados consumidos por todo o

Temas em Saúde
Vol. 19, N. 3
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019



mundo. Além do sódio, esses alimentos contêm aditivos e conservantes que sobrecarregam o fígado e são cancerígenos quando consumidos em excesso (CRISTOFOLETTI *et al.*, 2013).

Alimentos como o grão de bico, berinjela, feijão, gergelim, linhaça e as farinhas enriquecidas auxiliam tanto na nutrição básica, quanto na prevenção de doenças fortalecendo o sistema imunológico e produzindo substâncias antioxidantes que previnem o envelhecimento precoce (VIEIRA, 2015).

Alimentos práticos e enriquecidos com fibras é uma ótima opção para aliar saúde e praticidade, pois, o consumo adequado de fibras traz muitos benefícios para a saúde, tais como a redução dos níveis de glicose sanguínea, prevenção das doenças coronárias, melhora do perfil lipídico, contribui para o controle do peso e para saciedade (MAHAN; ESCOTT-STUMP; RAYMOND, 2012). Neste trabalho desenvolveram-se diferentes tipos de *nuggets* vegetarianos enriquecido com fibras e sem glúten.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo caracteriza-se como quantitativo, transversal e descritivo. Foram convidados a participar da pesquisa 200 acadêmicos de ambos o sexo, com faixa etária entre 18 a 50 anos de uma faculdade privada de Montes Claros-MG. O desenvolvimento dos *nuggets* vegetarianos foi realizado no Laboratório de Tecnologia de Alimentos das Faculdades Integradas do Norte de Minas – FUNORTE, em Montes Claros – MG.

Posterior à autorização concedida à pesquisa, a mesma foi iniciada e os acadêmicos foram convidados a participar do estudo. Foi explicado aos participantes o objetivo do projeto e colhida à assinatura do termo de consentimento livre esclarecido.

Foram elaborados três *nuggets* com os seguintes ingredientes, *Nuggets* 1 – industrial; *Nuggets* 2 – a base de farinha de feijão branco enriquecido com gergelim e linhaça; *Nuggets* 3 – a base farinha de grão de bico, enriquecido com gergelim e linhaça, *Nuggets* 4 – a base de farinha de berinjela, enriquecido com gergelim e linhaça. Para cada preparação foi elaborada a ficha técnica de preparo, baseado em Ornelas (2007).

Os dados foram coletados por meio do preenchimento das fichas para informar preferência, aceitação (cor, sabor, textura), e a escala hedônica de 9 pontos na qual foi informada desde "desgostei muitíssimo" e "gostei muitíssimo" e a intenção de compra (escala de 7 pontos) variando de "compraria sempre" a "nunca compraria", sendo que este formulário foi adaptado do Instituto Adolfo Lutz (2008).

Temas em Saúde
Vol. 19, N. 3
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

**Artigo**

Desta forma, os acadêmicos receberam em copos descartáveis de 50 ml as três preparações de *nuggets* e uma de *nuggets* padrão. Os *nuggets* foram entregues separadamente e devidamente identificados. Após a degustação dos diferentes tipos de *nuggets* foi realizado os testes de aceitabilidade e intenção de compra. Para a determinação do valor nutricional das receitas desenvolvidas, utilizou-se a Tabela de Composição de Alimentos (TACO, 2011). Foram calculados e analisados o valor energético total, os macronutrientes (Carboidrato, Proteína e Lipídeo), vitaminas A, C, ferro, cálcio e fibras, e foram realizados os testes microbiológicos de *Salmonella* sp., coliformes a 35 e 45ºC, conforme estabelecido por Brasil (2001).

Por se tratar de um estudo com seres humanos, foram respeitados todos os preceitos éticos com base no Conselho Nacional de Saúde (CNS) na Resolução 466/2012, e este trabalho foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Associação Educativa do Brasil – SOEBRAS sob o parecer nº 2.216.186.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Atualmente, um novo período de transição nutricional vem ocorrendo, no qual os indivíduos começam a se preocupar com uma vida saudável, uma dieta balanceada e uma expectativa de vida maior, o que estimulou o consumo de frutas e hortaliças. A introdução desses alimentos mais saudáveis pode ser uma alternativa para a melhoria do conteúdo de alguns micronutrientes na dieta de pessoas de baixo poder aquisitivo, substituindo alimentos de alto custo e menor disponibilidade (FREITAS; MORETTI, 2006). Diante disso, pode-se dizer que os alimentos funcionais são considerados uma nova tendência do mercado alimentício (RAUD-MATTEDI, 2008).

Neste contexto, percebe-se que os *nuggets* elaborados apresentam quantidades menores de carboidratos, proteínas e lipídeos menores que o comercial uma vez que foram acrescentados vegetais, ovos e sementes de linhaça e gergelim, conforme demonstrado na tabela 1. A introdução de novos produtos alimentares destinados a vegetarianos (“análogos” de carne, alimentos fortificados e suplementos de origem vegetal), está em crescimento. As perspectivas econômicas são positivas e continuarão a ser impulsionadas por uma tendência crescente de consumo não só por parte de vegetarianos, mas também de outras pessoas que procuram estas opções (SILVA *et al*., 2015).

Temas em Saúde
Vol. 19, N. 3
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

**Artigo**

**Tabela 1.** Composição química dos macronutrientes dos *nuggets* elaborados e do comercial com a unidade de 20g.

| Ingredientes | Quantidade (g) | CHO (g) | PTN (g) | LIP (g) |
|---|---|---|---|---|
| Farinha de Feijão Branco | 2,5 | 0,62 | 0,21 | 0,00 |
| Farinha de Berinjela | 2,5 | 1,37 | 0,37 | 0,00 |
| Farinha de Grão de Bico | 2,5 | 1,44 | 0,57 | 0,16 |
| Mandioca | 20 | 0,00 | 0,12 | 0,06 |
| Cenoura | 4,5 | 0,34 | 0,05 | 0,00 |
| Ovos | 0,3 | 0,18 | 1,89 | 1,28 |
| Semente de linhaça | 0,5 | 0,21 | 0,07 | 0,16 |
| Semente de Gergelim | 0,5 | 0,10 | 0,10 | 0,25 |
| Muçarela | 4 | 0,14 | 0,84 | 0,84 |
| Fubá Mimoso | 12,5 | 0,00 | 0,85 | 0,22 |
| Cebola | 4,5 | 0,40 | 0,07 | 0,00 |
| Cebolinha verde | 1,65 | 0,18 | 0,10 | 0,01 |
| Coentro Verde (folha) | 1,65 | 0,06 | 0,03 | 0,00 |
| Alho | 1,8 | 0,00 | 0,12 | 0,43 |
| *Nuggets* – Padrão | 15 | 2,07 | 1,96 | 2,30 |

**Fonte:** Elaborada pelas autoras, 2017.
**Legenda:** g- gramas; CHO – Carboidratos; PTN – Proteína; LIP – Lipídeos.

Na tabela 2 são observados os valores de micronutrientes, e verifica-se que os *nuggets* elaborados apresentam quantidades de fibra, vitamina A, C, cálcio e ferro superiores que o comercial. A adoção de um padrão alimentar com base em vegetais exige conhecimento e assimilação adequada de alguns princípios alimentares uma vez que, quando mal planejadas, essas dietas apresentam deficiência de nutrientes como as vitaminas B12 e D, o ferro, ômega 3 e proteínas que são encontrados em alimentos de

Temas em Saúde
Vol. 19, N. 3
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019



origem animal. Uma dieta vegetariana, se mal planeada e rica em produtos excessivamente processados, pode fornecer maior quantidade de gordura, de energia/calorias ou de sal (SABATÉ, 2003).

**Tabela 2.** Composição química dos micronutrientes dos *nuggets* elaborados e do comercial com a unidade de 20g.

| Ingredientes | Fibra (g) | Vitamina A (mcg) | Vitamina C (mg) | Cálcio (mg) | Ferro (mg) |
|---|---|---|---|---|---|
| Farinha de Feijão Branco | 0,15 | 0,00 | 0,00 | 2,25 | 0,09 |
| Farinha de Berinjela | 0,90 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,90 |
| Farinha de Grão de Bico | 0,27 | 1,02 | 0,00 | 2,62 | 0,11 |
| Mandioca | 0,32 | 0,00 | 2,22 | 3,80 | 0,02 |
| Cenoura | 0,14 | 0,00 | 0,22 | 1,03 | 0,00 |
| Ovos | 0,00 | 78 | 0,00 | 0,00 | 0,30 |
| Semente de linhaça | 0,16 | 0,00 | 0,00 | 1,05 | 0,02 |
| Semente de Gergelim | 0,05 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Muçarela | 0,00 | 9,74 | 0,00 | 0,02 | 0,01 |
| Fubá Mimoso | 0,60 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,52 |
| Cebola | 0,09 | 0,00 | 0,21 | 0,63 | 0,00 |
| Cebolinha verde | 0,19 | 0,00 | 1,73 | 4,34 | 0,03 |
| Coentro Verde (folha) | 0,04 | 0,11 | 0,44 | 1,10 | 0,02 |
| Alho | 0,07 | 0,00 | 0,00 | 0,25 | 0,01 |
| *Nugguets* - Padrão | 0,25 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

**Fonte:** Elaborada pelas autoras, 2017.
**Legenda:** g- gramas; mcg - microgramas; mg - miligramas.

Os alimentos funcionais representam um nicho de mercado extremamente rentável, pois são produtos com alto valor agregado e com um marketing agressivo na busca pelo

Temas em Saúde
Vol. 19, N. 3
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019



consumo (MARINS; ARAUJO; DE JACOB, 2011). Através dos resultados obtidos, foi possível observar que os *nuggets* 1, 3 e 4 foram melhores aceitos pelos avaliadores. Sendo que 74% dos avaliadores classificaram o *nuggets* 1 como "gostei extremamente", 18 e 27% dos entrevistados avaliaram os *nuggets* 3 e 4 como "gostei moderamente". Apenas o *nuggets* 2 apresentou baixa aceitação, sendo classificado pelo maioria como "não gostei, nem desgostei", conforme demonstrado na tabela 3.

**Tabela 3.** Teste de intenção de compra dos *Nuggets* 1 – industrial; *Nuggets* 2 – a base de farinha de feijão branco enriquecido com gergelim e linhaça; *Nuggets* 3 – a base farinha de grão de bico, enriquecido com gergelim e linhaça, *Nuggets* 4 – a base de farinha de berinjela, enriquecido com gergelim e linhaça.

| **Teste de Aceitabilidade** | ***Nuggets* 1** | | ***Nuggets* 2** | | ***Nuggets* 3** | | ***Nuggets* 4** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **n (=200)** | **%** | **n (=200)** | **%** | **n (=200)** | **%** | **n (=200)** | **%** |
| Desgostei extremamente | 1 | 0,5 | 24 | 12 | 12 | 06 | 12 | 6 |
| Desgostei moderamente | 0 | 0 | 8 | 4 | 14 | 07 | 7 | 3,5 |
| Desgostei regularmente | 0 | 0 | 7 | 3,5 | 09 | 4,5 | 6 | 3 |
| Desgostei ligeiramente | 0 | 0 | 18 | 9 | 12 | 06 | 19 | 9,5 |
| Não gostei, nem desgostei | 0 | 0 | 46 | 23 | 31 | 15,5 | 24 | 12 |
| Gostei ligeiramente | 4 | 2 | 24 | 12 | 32 | 16 | 32 | 16 |
| Gostei regularmente | 18 | 9 | 42 | 21 | 32 | 16 | 28 | 14 |
| Gostei moderadamente | 30 | 15 | 24 | 12 | 36 | 18 | 54 | 27 |
| Gostei extremamente | 148 | 74 | 8 | 4 | 16 | 08 | 19 | 9,5 |

**Fonte:** elaborada pelas autoras, 2017.

Os resultados de intenção de compra mostram que o produto 1 teve melhor avaliação, estando classificado como "certamente compraria" por 74% dos avaliadores. Os demais *nuggets* tiveram menor aceitação, sendo que 24% dos entrevistaram afirmaram que comprariam muito raramente o *nuggets* 2 (figura 1).

Os dados apresentados provavelmente refletem a mudanças dos hábitos alimentares da população nos últimos anos, que substituem os alimentos industrializados em detrimento dos alimentos naturais, essas mudanças desenvolveram-se ao longo dos

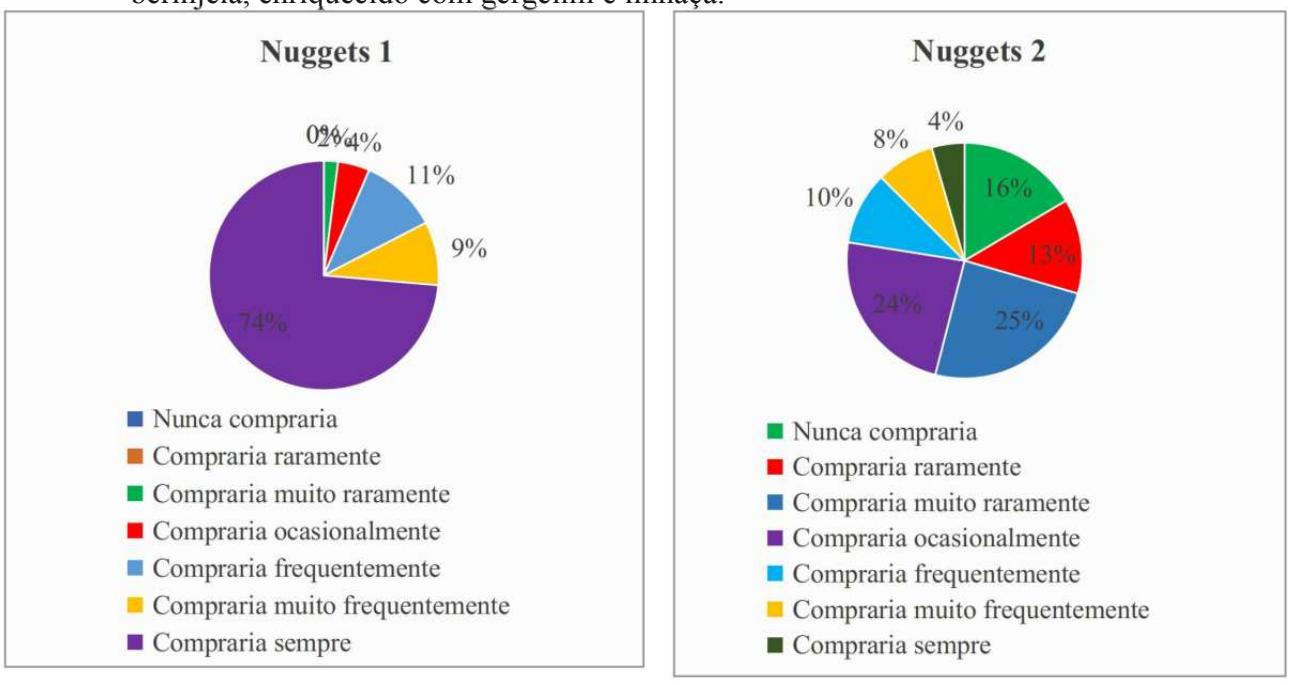
Temas em Saúde
Vol. 19, N. 3
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

**Artigo**

anos, devido a fatores como a globalização, desenvolvimento econômico, social e mudanças na estrutura familiar (TOLONI *et al*., 2014).

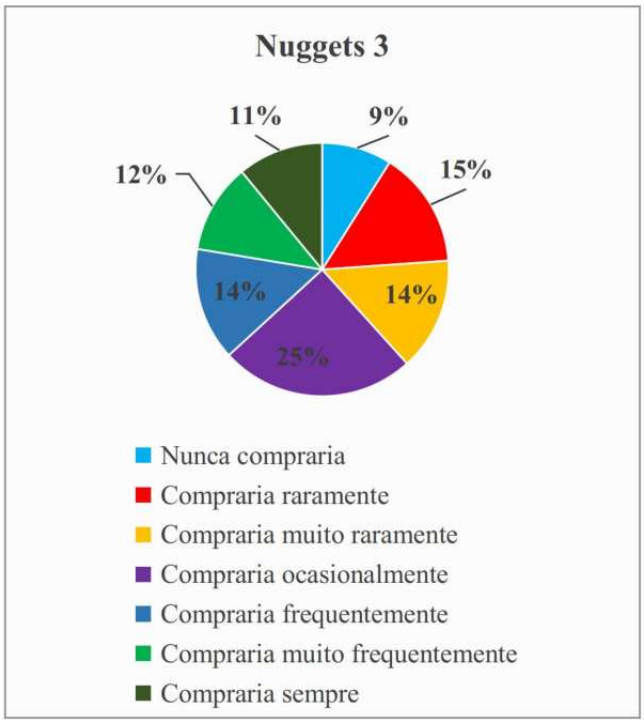
Alimentos industrializados são inseridos em idades cada vez mais precoces, dificultado a mudança dos hábitos alimentares na vida adulta, esses alimentos são deficientes em vitaminas e minerais, ricos em açúcares, sódio e gorduras *trans* (SILVA; BEZERRA, 2017), o que pode ser constatado através da análise da tabela nutricional do *nuggets* 1 (industrializado), conforme demonstrado na figura 1.

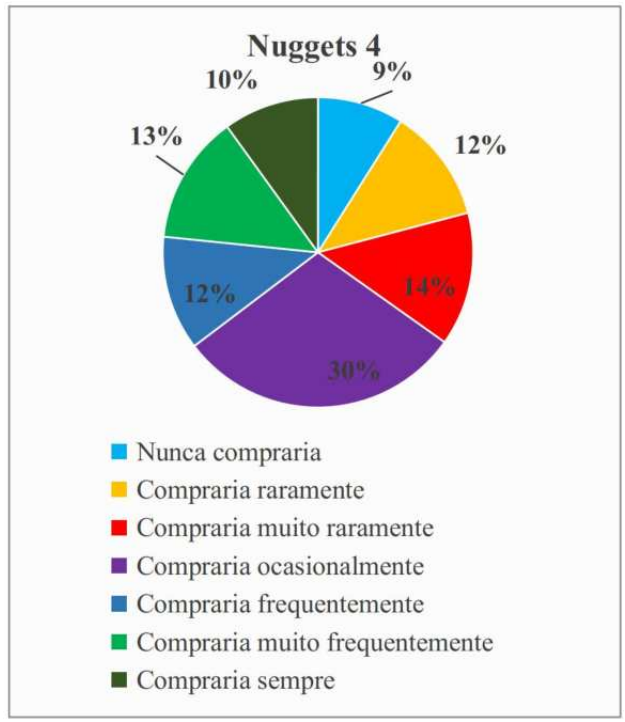
**Figura 1.** Teste de intenção de compra dos *Nuggets* 1 – industrial; *Nuggets* 2 – a base de farinha de feijão branco enriquecido com gergelim e linhaça; *Nuggets* 3 – a base farinha de grão de bico, enriquecido com gergelim e linhaça, *Nuggets* 4 – a base de farinha de berinjela, enriquecido com gergelim e linhaça.



Temas em Saúde
Vol. 19, N. 3
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

**Artigo**




**Fonte:** elaborada pelas autoras, 2017.

O crescimento da obesidade é evidente em todas as faixas etárias, o excesso de peso sobrecarrega o organismo, aumentando assim as chances do surgimento de doenças crônicas como hipertensão, diabetes, alguns tipos de canceres, doenças cardíacas e o risco de morte (HOEHR *et al*., 2014).

Hábitos alimentares saudáveis são fundamentais para a prevenção e tratamento da obesidade, porém não tem sido uma tarefa tão fácil, devido a fatores como a influência da mídia e a rotina sobrecarregada. Sendo assim é muito importante a promoção de hábitos alimentares saudáveis, para que se leve o conhecimento da nutrição a população, assim como a criação de meios que facilitem o acesso a alimentos mais saudáveis e práticos, diminuindo consequentemente a prevalência da obesidade e os efeitos (ALMEIDA *et al*, 2013).

Pode-se verificar que mesmo com a promoção efetiva de padrões alimentares com maior incorporação de produtos de origem vegetal na alimentação, percebe-se que no Brasil é reduzido (BRASIL, 2014). Nos EUA, as recomendações provenientes do Governo

Temas em Saúde
Vol. 19, N. 3
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019



e presentes nos guias alimentares oficiais, sugerem um consumo diário de frutos e hortícolas de aproximadamente 50% do total das porções consumidas. No entanto, o Ministério da Agricultura, atribui 1% dos subsídios para apoiar a pesquisa, produção e marketing de frutos e hortícolas (SILVA, 2015).

Mesmo com uma parcela significativa da população que prefere os alimentos industrializados, observa-se um crescente interesse dos cidadãos pelas dietas vegetarianas, que engloba principalmente as hortícolas, frutas, cereais e sementes e leguminosas dentre elas gergelim, grão de bico, feijão e linhaça, e a procura de alternativas alimentares saudáveis, tem estimulado o crescimento de um nicho de mercado (SILVA *et al*., 2015).

Ao passo que, quando bem planejadas, esse tipo de dieta traz benefícios à saúde, pois está associado a menores valores de triglicerídeos, colesterol total e LDL (DE BIASE *et al*., 2007), redução dos níveis de glicose sanguíneo, prevenção das doenças coronárias e contribui para o controle do peso e para saciedade (MAHAN; ESCOTT STUMP; RAYMOND, 2012).

Uma das dificuldades do público vegano é a de encontrar produtos que possuam características sensoriais similares aos produtos tradicionais encontrados no mercado. Já existem marcas que possuem produtos tais como: chocolates, biscoitos, carnes vegetais, biscoitos, iogurtes, leite condensado, entre outros, sem ingredientes de origem animal. Dada à importância do consumo de alimentos de origem vegetal em função dos seus efeitos benéficos a saúde e do baixo consumo desses alimentos relatados pela literatura, torna-se importante o estudo de diversos produtos, modos de preparo e aplicação nas indústrias (ZAKIR; FREITAS, 2015).

Essa discussão acerca das escolhas de uma base alimentar com origem nos vegetais, entusiasma epidemiologistas, médicos de saúde pública, nutricionistas e outros profissionais de saúde, principalmente pelos benefícios do consumo desses alimentos e o seu papel na prevenção de doença, nomeadamente na prevenção de doenças muito prevalentes na sociedade, como a doença cardiovascular (HARTLEY *et al*., 2013; YOKOYAMA *et al*., 2014), a doença oncológica (INC, 2007; KEY *et al*., 2014), a obesidade (LEDOUX; HINGLE; BARANOWSKI, 2011; ORLICH; FRASER, 2014) e a diabetes (LE; SABATÉ, 2014; ADA, 2015), assim como aumento da longevidade (ORLICH *et al*., 2013).

Observa-se na tabela 4, na qual apresenta os resultados das análises microbiológicas, que estas encontram-se em conformidade com o padrão estabelecido pela legislação (<10 NMP/g para coliformes e ausência de *Salmonella* para cada 25g de alimento), sendo os *nuggets* desenvolvidos considerados aptos para o consumo humano (BRASIL, 2003). Tal

Temas em Saúde
Vol. 19, N. 3
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019



fato demonstra a qualidade do produto e comprova que as matérias-primas e a produção do produto estavam com condições adequadas de sanidade.

**Tabela 4.** Análises microbiológicas dos *Nuggets* 2 – a base de farinha de feijão branco enriquecido com gergelim e linhaça; *Nuggets* 3 – a base farinha de grão de bico, enriquecido com gergelim e linhaça, *Nuggets* 4 – a base de farinha de berinjela, enriquecido com gergelim e linhaça.

| ***Nuggets*** | **Coliformes Totais (NMP/g)** | Coliformes Fecais (NMP/g) | ***Salmonella* sp** |
|---|---|---|---|
| 2 | < 3 | < 3 | - |
| 3 | < 3 | < 3 | - |
| 4 | < 3 | < 3 | - |

**Fonte:** Próprias autoras, 2017.

## CONCLUSÃO

Verifica-se que o processo de transição nutricional interferiu de maneira significativa na alimentação da população, e a preferência pelos alimentos industrializados ainda é maioria no paladar das pessoas. Percebe-se que a ingestão dos alimentos como vegetais, frutas, legumes e folhosos são ricos em vitaminas e minerais, oferecendo um aporte de nutrientes adequado para o indivíduo ao longo do dia. Logo, trabalhos que envolvem o desenvolvimento de alimentos são importantes para proporcionar outras formas de consumo.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, E. M. P. Educação ambiental na escola: estudo da relação entre a alimentação e a produção de resíduos. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 8, n. 2, p. 131-149, 2013.

Temas em Saúde
Vol. 19, N. 3
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

**Artigo**

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION (ADA). Foundations of care: education, nutrition, physical activity, smoking cessation, psychosocial care, and immunization. **Diabetes care**, v. 38, n. S, p. 20-30, 2015.

BEZERRA, N. I. *et al*. Alimentação fora de casa e excesso de peso: uma análise dos mecanismos explicativos. **Revista Brasileira de Promoção a Saúde**, v. 29, n. 3, p. 456-461, 2016.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Instrução Normativa nº 62, de 26 de agosto de 2003. Oficializa os Métodos Analíticos Oficiais para Análises Microbiológicas para Controle de Produtos de Origem Animal e Água. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 18 de set. 2003. Seção 1, p.14.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira. – 2. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

CRISTOFOLETTI, M. F. *et al*. Associação entre consumo de alimentos embutidos e obesidade em um estudo de base populacional de nipo-brasileiros. **Revista Brasileira de Endocrinologia e Metabologia**, v. 57, n. 6, p. 464-472, 2013.

DE BIASE, G. *et al*. Dieta vegetariana e níveis de colesterol e triglicérides. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 88, n. 1, p. 35-39, 2007.

FREITAS, D. G. C.; MORETTI, R. H. Caracterização e avaliação sensorial de barra de cereais funcional de alto teor protéico e vitamínico. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 26, n. 2, p. 318-324, 2006.

HARTLEY, L. *et al*. Increased consumption of fruit and vegetables for the primary prevention of cardiovascular diseases. **The Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 4, n. 6, 2013. Disponível em: http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD009874.pub2/abstract;jsessionid=19B829DCDB5E566B0EE01037827F58D1.f02t04#pt_main_abstract. Acesso em: 27 outubro 2017.

Temas em Saúde
Vol. 19, N. 3
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

**Artigo**

HOEHR, C. F. *et al.* Prevalência de obesidade e hipertensão arterial em escolares: estudos comparativo entre escolas rurais do município de Santa Cruz do Sul/RS. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 4, n. 2, p. 122-126, 2014.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER - INCA. Alimentos, Nutrição, Atividade Física e Prevenção de Câncer: uma perspectiva global. Rio de Janeiro, Brasil; 2007. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/alimentos_atividade_prevencao_cancer.pdf Acesso em: 27 outubro 2017.

JAIME, P. C. *et al.* Prevalência e distribuição sociodemográfica de marcadores de alimentação saudável, pesquisa nacional de saúde, Brasil 2013. **Epidemiologia e Serviços da Saúde**, v. 24, n. 2, p. 267-276, 2015.

KEY, T. J. *et al*. Cancer in British vegetarians: updated analyses of 4998 incident cancers in a cohort of 32,491 meat eaters, 8612 fish eaters, 18,298 vegetarians, and 2246 vegans. **The American Journal Clinical Nutrition**, v. 100, n. 1, p. 378S-385S, 2014.

LE, L. T.; SABATÉ, J. Beyond meatless, the health effects of vegan diets: findings from the Adventist cohorts. **Nutrients**, v. 6, n. 6, p. 2131-47, 2014.

LEDOUX, T. A.; HINGLE, M. D.; BARANOWSKI, T. Relationship of fruit and vegetable intake with adiposity: a systematic review. **Obesity Reviews**, v. 12, n. 5, p. 143-150

MAHAN, L. K.; ESCOTT-STUMP, S.; RAYMOND, J. L. **Krause: alimentos, nutrição e Dietoterapia**. 13º ed. Rio de Janeiro: Elsevier, p. 165, 2012.

MARINS, R. M.; ARAUJO, I. S.; DE JACOB, S. C. A propaganda de alimentos: orientação, ou apenas estímulo de consumo? **Ciência Saúde Coletiva**, v. 16, n. 9, p. 3873-3882, 2011.

ORLICH, M. J. *et al*. Vegetarian dietary patterns and mortality in Adventist Health Study 2. **JAMA Internal Medicine**, v. 173, n. 13, p. 230-238, 2013.

Temas em Saúde
Vol. 19, N. 3
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

**Artigo**

ORLICH, M. J.; FRASER, G. E. Vegetarian diets in the Adventist Health Study 2: a review of initial published findings. **The American Journal Clinical Nutrition**, v. 100, n. 1, p. 353S-358S, 2014.

PEREIRA, M. A. Desafios e reflexões na implantação de um programa de educação alimentar e nutricional (EAN) em indivíduos com excesso de peso**. Revista Brasileira de Promoção da Saúde**, v. 28, n. 2, p. 290-296, 2015.

RAUD-MATTEDI, C. Os alimentos funcionais: A nova fronteira da indústria alimentar. **Revista Sociologia Política**, v. 16, n. 31, p. 85-100, 2008.

SABATÉ, J. The contribution of vegetarian diets to health and disease: a paradigm shift? **The American Journal Clinical Nutrition**, v. 78, n. 3, p. 502S-507S, 2003.

SILVA, F. A. L., BEZERRA, J. A. X. Benefícios da atividade física no controle da obesidade infantil. **Revista Campo do Saber**, v. 3, n. 1, p. 201-218, 2017.

SILVA, S. C. *et al*. Linhas de orientação para uma alimentação vegetariana saudável. 2015. Disponível em: https://www.alimentacaosaudavel.dgs.pt/activeapp/wp-content/files_mf/1444 910720LinhasdeOrienta%C3%A7%C3%A3oparaumaAlimenta%C3%A7%C3%A3oVegetari anaSaud%C3%A1vel.pdf. Acesso em 27 outubro 2017.

TOLONI, M. H. A. *et al*, Consumo de alimentos industrializados por lactentes matriculados em creches. **Revista Paulista de Pediatria de São Paulo**, v. 32, n. 1, p. 37-43, 2014.

VIEIRA, L. C. G. Características fitoquímicas e propriedades antioxidantes do grão de café verde. Tese (Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas), **Faculdades de Ciências da Saúde**, Universidade Fernando Pessoa, Porto, Portugal, p. 6-41, 2015.

WANG, X. *et al*. Fruit and vegetable consumption and mortality from all causes, cardiovascular disease, and cancer: Systematic review and doseresponse meta-analysis of prospective cohort studies. **BMJ Journal**, v. 29, n. 349, p. 1-14, 2014.

Temas em Saúde
Vol. 19, N. 3
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

**Artigo**

YOKOYAMA, Y. *et al*. Vegetarian diets and blood pressure: a meta-analysis. **JAMA Internal Medicine**, n. 174, v. 4, p. 577-587, 2014.

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.