

27 A 29 DE OUTUBRO DE 2020



ON LINE

7º Simpósio de  
Segurança Alimentar

Inovação com sustentabilidade

# PRODUTO ALIMENTÍCIO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E NUTRICIONAL: COOKIE VERDE

S.R. Souza<sup>1</sup>, J. Carer<sup>1</sup>, M.R. Silva<sup>1</sup>, K.J. Berleze<sup>1</sup>, M. Artifon<sup>1</sup>, L.B. Medeiros<sup>1</sup>

1- Curso de Nutrição - Centro Universitário CNEC de Bento Gonçalves - CEP: 95700-000 - Bento Gonçalves- RS- Brasil, Telefone: (54) 991940612 - e-mail: ([suzirsouza0201@gmail.com](mailto:suzirsouza0201@gmail.com))

**RESUMO:** Resíduos alimentares como cascas, sementes, talos, folhas e outros, geralmente são descartados. A utilização desses resíduos como ingredientes poderia colaborar para melhorar o perfil nutricional das preparações. Este estudo teve como objetivo elaborar um biscoito tipo cookie utilizando um hortícola e avaliar sua composição nutricional visando à obtenção de um produto com elevado conteúdo de fibras alimentares, contribuindo para a inovação tecnológica e aproveitamento nutricional. O estudo foi do tipo transversal quantitativo de característica descritiva, de desenvolvimento de um novo produto, com cálculo da informação nutricional, com base na RDC nº 360, RDC nº 359 para definição da porção. Com base nos resultados obtidos, verifica-se que o produto pode ser considerado com alto teor de fibra alimentar uma vez que apresentou 6,6g na porção. Nota-se a crescente procura por alimentos naturais, portanto, esse estudo serve como base para próximas pesquisas que tenham como premissa o desenvolvimento de produtos saudáveis.

**ABSTRACT:** Food residues such as bark, seeds, stems, leaves and others are usually discarded. The use of these residues as ingredients could collaborate to improve the nutritional profile of the preparations. This study aimed to prepare a cookie type cookie using a vegetable and assess its nutritional composition in order to obtain a product with high content of dietary fibers, contributing to technological innovation and nutritional use. The study was a quantitative cross-sectional study with a descriptive characteristic, of the development of a new product, with calculation of nutritional information, based on RDC nº 360, RDC nº 359 to define the portion. Based on the results obtained, it appears that the product can be considered with a high content of dietary fiber since it presented 6.6g in the portion. There is a growing demand for natural foods, therefore, this study serves as a basis for further research based on the development of healthy products

**PALAVRAS-CHAVE:** informação nutricional, verduras, fibras na dieta, desperdício de alimentos

**KEYWORDS:** nutritional facts, vegetables, dietary fiber, food wastefulness

## 1. INTRODUÇÃO

A produção de alimentos é um dos pilares de qualquer economia, seja por sua abrangência e essencialidade, seja pela rede de setores direta e indiretamente relacionados, como o agrícola, o de serviços e o de insumos, aditivos, fertilizantes, agrotóxicos, bens de capital e embalagens (GOUVEIA, 2006). As principais inovações ligadas ao mercado de alimentos estão nas áreas de insumos, biotecnologia, bens de capital e embalagens.

Segundo Raimundo et al. (2011) a tecnologia empregada por uma empresa representa uma das principais fontes de vantagem competitiva diante das concorrentes, e a introdução exitosa de novas tecnologias resulta em incrementos de competitividade importantes.

O mercado de alimentos requer um processo contínuo de desenvolvimento de produtos, sendo esse um importante diferencial competitivo, especialmente em negócios de fase inicial. Esse processo requer etapas básicas, tais como, a elaboração da ideia, a seleção das estratégias para sua consolidação, a organização da produção, inauguração do espaço de comercialização e controle do desenvolvimento do produto no mercado (WILLE, 2004).

REALIZAÇÃO



ORGANIZAÇÃO



[www.officeeventos.com.br](http://www.officeeventos.com.br)

27 A 29 DE OUTUBRO DE 2020



ON LINE

7º Simpósio de  
Segurança Alimentar

Inovação com sustentabilidade

No entanto, de acordo com Sena et al. (2017) com o avanço da tecnologia, o setor de alimentos está cada vez mais apostando em produtos processados com alta adição de substâncias à base de conservantes, corantes, estabilizantes e demais substâncias que dão aroma e sabor aos alimentos para torná-los mais duradouros, porém, a sociedade tem procurado por hábitos mais saudáveis através da alimentação que vem movimentando a economia local e favorecendo a agricultura e produção de alimentos orgânicos e artesanais. A venda de produtos naturais, com ingredientes de boa qualidade nutricional é uma forma de proporcionar qualidade de vida aos consumidores que procuram produtos menos processados e/ou ultraprocessados.

Anualmente, cerca de 1,8 bilhões de toneladas de alimentos são desperdiçadas, causando prejuízos aos recursos naturais e à economia mundial (FAO, 2018). De acordo com Parfitt et al. (2010), o desperdício de alimentos pode ocorrer em todos os pontos da cadeia de produção, porém é mais visível nas fases de varejo e de consumo. Neste caso, resíduos alimentares como cascas, sementes, talos, folhas e outros, geralmente são descartados. A utilização desses resíduos como ingredientes poderia colaborar para melhorar o perfil nutricional das preparações, uma vez que podem conter elevados teores de nutrientes (STORCK et al., 2013).

O consumo insuficiente de legumes e verduras encontra-se entre os dez principais fatores de risco para a carga global de doenças em todo o mundo. Tais alimentos são considerados componentes importantes de uma dieta saudável, pois são fontes de fibras, micronutrientes e outros componentes com propriedades funcionais (MUNIZ et al., 2013).

As propriedades benéficas das hortaliças estão relacionadas com a sua composição nutricional, para além de serem considerados uma fonte de compostos antioxidantes e bioativos (LIU, 2013). Os compostos bioativos são compostos essenciais ou não essenciais que se encontram naturalmente presentes nos alimentos e que apresentam diversas propriedades benéficas para a saúde, principalmente relacionadas com o seu poder antioxidante (BIESALSKI et al., 2009).

Em estudo Santos et al. (2007) avaliaram o teor de compostos fenólicos e flavonoides totais em diferentes tipos de frutas e hortícolas e verificaram que a couve foi a amostra que apresentou o teor mais elevado de compostos fenólicos totais e o gengibre de flavonoides totais. Assim, enfatiza-se a importância do desenvolvimento de novos produtos acrescidos de ingredientes alternativos.

Diante disso, este estudo teve como objetivo elaborar um biscoito tipo cookie utilizando um hortícola e avaliar sua composição nutricional visando à obtenção de um produto com elevado conteúdo de fibras alimentares, contribuindo para a inovação tecnológica e aproveitamento nutricional.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

Tratou-se de um estudo transversal, de natureza básica com abordagem quantitativa, de desenvolvimento de um novo produto, realizado no Centro Universitário CNEC de Bento Gonçalves, RS.

Os ingredientes foram adquiridos em supermercados localizados no município de Bento Gonçalves, RS. Para o desenvolvimento do biscoito intitulado como “Cookie Verde” foram usados os seguintes ingredientes: 1 ovo, 02 colheres de sopa de amido de milho, 04 folhas de couve grandes, 30 gramas de gengibre, 02 colheres de sopa de mel, 35 gramas de manteiga, 1 xícara de farinha de aveia (100 gramas), 3 xícaras de farinha integral (300 gramas), 1 xícara de leite integral (100 ml), 1 colher de sopa de gergelim e 1 colher de chá de fermento em pó, químico.

As folhas de couve e o gengibre foram lavadas em água corrente potável, sanitizadas (1 litro de água para 5 ml de água sanitária, por 15 minutos), e novamente lavadas em água corrente potável. O gengibre foi descascado antes de ser triturado no liquidificador doméstico (Arno®, Brasil). A manteiga foi derretida em fogo baixo por aproximadamente 1 minuto. Após ser triturado a couve e o gengibre, foi adicionado no liquidificador 1 xícara de leite integral para facilitar o processo.

Em uma tigela, foram misturados os demais ingredientes (ovo, farinha de aveia, farinha de trigo integral, manteiga, mel e fermento), até ficar uma mistura homogênea. Em seguida, adicionamos junto à mistura da tigela, os ingredientes batidos anteriormente no liquidificador (gengibre, couve e leite integral).

Após a massa estar na consistência adequada, os biscoitos foram moldados e em seguida, levados ao forno doméstico pré-aquecido em 180°C (Ficher®, Brasil) por aproximadamente 40 minutos.

REALIZAÇÃO



ORGANIZAÇÃO



www.officeeventos.com.br

27 A 29 DE OUTUBRO DE 2020



ON LINE

7º Simpósio de  
Segurança Alimentar

Inovação com sustentabilidade

Para o cálculo dos valores de nutrientes, foi utilizada a tabela TACO (NEPA, 2011). A informação nutricional do biscoito foi determinada de acordo com a RDC n.º 360 de 2003 - Regulamento Técnico sobre rotulagem nutricional de alimentos embalados (BRASIL, 2003a) - , enquanto que, para o cálculo da porção e da medida caseira, utilizou-se a Resolução RDC n.º 359 de 2003 - Regulamento Técnico de Porções de Alimentos Embalados para Fins de Rotulagem Nutricional (BRASIL, 2003b).

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após o desenvolvimento da receita, o rendimento total foi de 27 biscoitos, que apresentaram maciez e textura crocantes, aroma natural de gengibre e mel. Os ingredientes utilizados são de fácil acesso e apreciados pela maioria da população, o que acaba por aliar praticidade e sabor.

Em relação a informação nutricional do biscoito, verifica-se que em uma porção de 90 gramas, o que corresponde a 3 biscoitos, possui 225,2 kcal/706 KJ, equivalente a 11% do valor diário (VD); 38g de carboidratos, equivalente a 12% do VD; 7,5g de proteínas, equivalente a 10% do VD; 5,9g de gorduras totais, equivalente a 10% do VD; sendo 2,8g gorduras saturadas, equivalente a 12% do VD; livre de gorduras Trans, não apresenta VD estabelecido; 6,6g de fibra alimentar, equivalente a 26% do VD; 90mg de sódio, equivalente a 4% do VD. Os VD de referência são baseados em uma dieta de 2.000kcal ou 8.400KJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas.

A RDC 360/2003 é o Regulamento Técnico que define a Rotulagem Nutricional como toda descrição destinada a informar ao consumidor sobre as propriedades nutricionais de um alimento. A rotulagem nutricional compreende a declaração do valor energético dos nutrientes e das propriedades nutricionais (informação nutricional complementar). De acordo com a RDC 360 de 2003, é obrigatório declarar na informação nutricional o valor energético e os seguintes nutrientes: carboidratos, proteínas, gorduras (saturadas, insaturadas e trans), fibra alimentar e sódio, desde que estes teores sejam significativos para a porção.

De acordo com a RDC n.º 54 (BRASIL, 2012), o novo produto pode ser considerado como alto teor de fibra alimentar uma vez que apresentou 6,6g de fibras na porção. A ingestão de fibras pela população em geral é baixa, devido ao baixo consumo de grãos integrais, frutas e vegetais (MAHAN; ESCOTT-STUMP; RAIMUND, 2012). O adequado consumo de fibras na dieta pode reduzir o risco de desenvolvimento de doenças crônicas como doença arterial coronária, acidente vascular cerebral, hipertensão arterial diabetes mellitus e algumas alterações gastrointestinais, além disso, o aumento de fibras na dieta melhora os níveis dos lipídios séricos, reduz os níveis de pressão arterial, melhorar o controle de glicemia (BERNAUD; RODRIGUES, 2013).

Inovação é o processo que inclui as atividades técnicas, a concepção, o desenvolvimento e a gestão e que resulta na comercialização de novos (ou melhorados) produtos ou na utilização de novos (ou melhorados) processos. Ou seja, diferentemente de invenções, que se limitam à criação de um processo, uma técnica ou um produto, a inovação é a introdução da invenção no mercado de algo novo ou aprimorado (WILLE, 2004).

Existe uma relação direta entre nutrição, saúde e bem-estar físico e mental do indivíduo. Uma boa alimentação tem um papel fundamental na prevenção e no tratamento de doenças. Sabe-se que o consumo adequado de verduras e legumes está associada à reduzida incidência de doença cardiovascular e determinados tipos de câncer; são benéficos na prevenção e no tratamento do excesso de peso e do diabetes (CAMPOS et al. 2010). Sendo assim, promover o aumento do consumo desses alimentos diariamente em nível populacional tornou-se uma prioridade em saúde pública em vários países na última década.

### 4. CONCLUSÕES

Diante do exposto conclui-se que o novo produto, denominado Cookie Verde, é considerado fonte de macronutrientes e micronutrientes. A inovação tecnológica na indústria de alimentos tornou-se essencial nos últimos anos e é de extrema relevância, pois as pessoas tornam-se cada vez mais exigentes em relação ao alimento que consomem. Nota-se a crescente procura por alimentos naturais, sem adição de aditivos químicos, agrotóxicos, entre outros. Sendo assim, o desenvolvimento de novos alimentos que garantam qualidade de vida, saúde e bem-estar a longo prazo é imprescindível.

REALIZAÇÃO



ORGANIZAÇÃO



www.officeeventos.com.br

27 A 29 DE OUTUBRO DE 2020



ON LINE

7º Simpósio de  
Segurança Alimentar

Inovação com sustentabilidade

Ressalta-se ainda que os produtos industrializados contêm em suas formulações conservantes químicos alimentares que são prejudiciais à saúde. Portanto, esse estudo serve como base e incentivo para próximas pesquisas que tenham como premissa o desenvolvimento de produtos saudáveis.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bernaudo, F.S.R., & Rodrigues, T.C. (2013). Fibra alimentar: Ingestão adequada e efeitos sobre a saúde do metabolismo. *Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabolismo*, 57(6): 397-405.

Biesalski, H.K., Dragsted, L.O., & Elmadfa, I. (2009). Bioactive compounds: definition and assessment of activity. *Nutrition*, 25(11-12):1202-5.

Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003. Regulamento técnico sobre rotulagem nutricional de alimentos embalados. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 26 dez. 2003a. Seção 1, n. 251, p. 33.

Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. Resolução RDC nº 359, de 23 de dezembro de 2003. Regulamento técnico de porções de alimentos embalados para fins de rotulagem nutricional. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 26 dez. 2003b. Seção 1, n. 251, p. 28.

Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. RDC nº 54, de 12 de novembro de 2012. Dispõe sobre o Regulamento Técnico sobre Informação Nutricional Complementar. Brasília: Anvisa, 2012.

Campos, C.V., Gauche, L.J., Boing, F.A., & Assis, A.M. (2010). Fatores associados ao consumo adequado de frutas, legumes e verduras em adultos de Florianópolis. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 13(2): 352-62.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y La Agricultura (FAO). (2018). *Pérdidas y desperdicio de alimentos en el mundo*. Depósito de documentos de la FAO. 42p.

Gouveia, J. (2006). Indústria de alimentos: no caminho da inovação e de novos produtos. v.2 n.5.

Liu, R.H. (2013). Health-promoting components of fruits and vegetables in the diet. *Advances in nutrition*, 4(3):384S-92S.

Mahan, L.K., Escott-Stump, S., & Raimund, J.L. (2012). KRAUSE: *Alimentos, Nutrição & Dietoterapia*. 13. ed. Rio de Janeiro: Elsevier.

Muniz, C.L., Zanini, V.R., Schneider, C.B., Tassiano, M.R., Feitosa, N.M.W., & Gonzalez, A.D. (2013). Prevalência e fatores associados ao consumo de frutas, legumes e verduras entre adolescentes de escolas públicas de Caruaru, PE. *Ciência & Saúde Coletiva*, 18(2), 393-404.

Nepa. (2011). Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação. *Tabela Brasileira de Composição de Alimentos – TACO*. 4ª ed. Campinas: UNICAMP.

Parfitt, J., Barthel, M., & Macnaughton, S. (2010). Food waste within food supply chains: quantification and potential for change to 2050. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 365(1554):3065-3081.

REALIZAÇÃO



ORGANIZAÇÃO



www.officeeventos.com.br



Raimundo, L., Batalha, O. M., & Torkomian, V.A.L. (2017). Dinâmica tecnológica da Indústria Brasileira de Alimentos e Bebidas, 24(2):423-436.

Santos, I.C., Silva, M.A., Albuquerque, T.G., & Costa, H.S. (2017). Frutas e hortícolas: análise comparativa dos seus teores em compostos fenólicos e flavonoides totais. *Boletim Epidemiológico Observações*, 6(Supl 9):60-63.

Sena, P.C., Costa, S.F., Yomkil, E.R., & Castro, P.A. (2017). A importância da inovação de produtos alimentícios em empreendimentos familiares e artesanais. *Revista Terceira Margem Amazônia*, 2(9):15-21.

Storck, C.R., Nunes, G.L., Oliveira, B., & Basso, C. (2013). Folhas, talos, cascas e sementes de vegetais: composição nutricional, aproveitamento na alimentação e análise sensorial de preparações. *Ciência Rural*, 43(3): 537-543.

Wille, C.F.M.G. (2004). *Desenvolvimento de novos produtos: As melhores práticas em gestão de Projetos em Indústrias de Alimentos do Estado do Paraná*. (dissertação de doutorado). Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

REALIZAÇÃO



ORGANIZAÇÃO



[www.officeeventos.com.br](http://www.officeeventos.com.br)