

# APROVEITAMENTO INTEGRAL DE ALIMENTOS: DA SUSTENTABILIDADE A PROMOÇÃO DA SAÚDE

COMPREHENSIVE USE OF FOOD: FROM SUSTAINABILITY TO HEALTH PROMOTION

PAMELLA SANTANA DINIZ LINHARES<sup>1,2</sup>, SANDRA OLIVEIRA SANTOS<sup>1,2</sup>, GRACIELE LORENZONI NUNES<sup>2</sup>, DANIELLA DE BRITO TRINDADE<sup>1</sup>, CLÁUDIA CRISTINA SOUSA DE PAIVA<sup>2</sup>

1. Docente do curso de Nutrição da Faculdade Estácio Goiás- FESGO; 2. Docente do curso de Farmácia da Faculdade Estácio Goiás-FESGO;

\* Rua Florianópolis, número 428, setor Alto da Glória, Goiânia, Goiás, Brasil. CEP: 74.815-770. [pamelladiniz@hotmail.com](mailto:pamelladiniz@hotmail.com)

Recebido em 18/08/2019. Aceito para publicação em 26/09/2019

## RESUMO

**Introdução-** O aproveitamento integral de alimentos vem para colaborar com a visão global de sustentabilidade em consonância com a alimentação saudável e hábitos de vida que minimizem o impacto ambiental. **Objetivo-** O objetivo desse trabalho foi identificar a importância do aproveitamento integral dos alimentos na questão saúde dos brasileiros, estabelecendo em conjunto como esse aproveitamento pode auxiliar na redução de custos, descrevendo exemplos de alimentos que podem ser aproveitados e quais os seus benefícios específicos. **Métodos-** Essa pesquisa possui caráter descritivo e aspecto qualitativo sobre o aproveitamento integral de alimentos desde o aspecto da sustentabilidade até a promoção da saúde. Foram incluídos estudos sobre sustentabilidade e alimentação, priorizando artigos originais e revisões sistemáticas. **Resultados-** O aproveitamento integral de alimentos está diretamente ligado à temática sustentabilidade, pois, quando se decide aproveitar de forma plena o alimento menos lixo é produzido. O alimento, muitas vezes descartado por falta de conhecimento, pode ser aproveitado e agrega a mesa do brasileiro em dois temas, nutriente e economia, pois troca-se o consumo básico de carboidratos e açúcares simples para aproveitar um alimento fresco de forma completa, cascas, sementes e talos. **Considerações finais-** Através dessa revisão verificou-se que uma alimentação equilibrada é importante para reduzir as Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) e que a dieta do brasileiro atualmente encontra-se pouco saudável. O processo de conscientização para o aproveitamento integral de alimentos traz benefícios à mesa dos brasileiros, sem perder na qualidade do sabor.

**PALAVRAS-CHAVE:** Sustentabilidade; alimentação; saúde; comida; aproveitamento integral.

## ABSTRACT

**Introduction-** The integral utilization of food comes to collaborate with the global vision of sustainability in line with healthy eating and lifestyle habits that minimize the environmental impact. **Objective-** The objective of this study was to identify the importance of integral utilization of food in the health issue of Brazilians, jointly establishing how this utilization can help to reduce costs, describing examples of foods that can be used and what their specific benefits are. **Methods-** This research has a descriptive and qualitative aspect about the integral utilization of food from the sustainability

aspect to health promotion. Sustainability and food studies were included, prioritizing original articles and systematic reviews. **Results-** The integral utilization of food is directly linked to the sustainability theme, because when it is decided to make full use of the food less waste is produced. The food, often discarded for lack of knowledge, can be used and adds the table of Brazilians in two themes, nutrient and economy, as it changes the basic consumption of carbohydrates and simple sugars to enjoy a fresh food completely, peel, seeds and stalks. **Final Considerations-** Through this review it was found that a balanced diet is important to reduce chronic noncommunicable diseases (NCDs) and that the Brazilian diet is currently unhealthy. The process of awareness for the full use of food brings benefits to the table of Brazilians, without losing in the quality of flavor.

**KEYWORDS:** Sustainability; food; health; food; integral use.

## 1. INTRODUÇÃO

A alimentação saudável e os alimentos vêm se tornando um tema comum nos debates globais por se tratar de um assunto de grande relevância na saúde e no meio ambiente. No intuito de contribuir para a erradicação da pobreza e atuar na garantia de melhor qualidade nutricional da alimentação a sustentabilidade vem sendo aplicada no aproveitamento integral dos alimentos (NITZKE, et al., 2012)

A preocupação em reduzir o impacto ambiental causado pelo ser humano é crescente nos últimos anos, com isso a busca em aproveitar os alimentos em sua forma integral, reduzindo a produção de lixo e descarte de alimentos aptos para o consumo cresceu. Outro aspecto importante do aproveitamento integral de alimento é o econômico (SERNA-LOAIZA, et al., 2018)

Diversas organizações tem demonstrado posicionamento mais consciente em relação a um relacionamento sustentável com o meio ambiente. A sustentabilidade tem ganhado cada vez mais destaque no cotidiano de empresas e instituições de ensino que visam construir consciência sobre esse importante tema (SEHNEM, et al., 2012; STRASBUTG; JAHNO, 2015).

Nos últimos anos podemos observar a redução do consumo de alimentos in natura e o aumento do consumo de alimentos industrializados, o que vai contra

o indicado pelos guias alimentares propostos pelos órgãos de saúde pública brasileiros. A conscientização por parte da população em aproveitar os alimentos de forma integral colabora não apenas na questão socioeconômica, mas também no aumento da qualidade nutricional do alimento ingerido (TRICHES, 2015)

A Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) é o direito universal do cidadão em receber o alimento em quantidade suficiente, com qualidade adequada e de forma regular, sendo esse um direito garantido por lei. Aproveitar os alimentos de forma integral agrega ao cidadão o melhor aproveitamento dos alimentos a que possui acesso, sem que o mesmo comprometa outras necessidades essenciais (GALLINA, et al., 2012).

O mau aproveitamento dos alimentos é consequência do desconhecimento de sua composição nutricional, o que acaba ocasionando o desperdício de toneladas de alimentos aptos para o consumo. O aproveitamento integral de alimentos é uma alternativa nutritiva e de baixo custo. Um estudo realizado por Gondim et al., demonstrou que a casca de sete frutas analisadas apresentavam maior teor de micronutrientes em relação a polpa do próprio fruto (GONDIM, et al., 2005)

A cultura do desperdício está diretamente ligada à rotina do cidadão brasileiro, o que acaba prejudicando alguns recursos em chegarem às mesas das pessoas que realmente precisam. Tanto a fome quanto o desperdício de alimentos são problemas enfrentados pelo Brasil, constituindo um grande paradoxo (MARCHETTO, 2008)

Este trabalho teve como objetivo, identificar a importância do aproveitamento integral dos alimentos, descrevendo como esse reaproveitamento atua na sustentabilidade e na redução de custos, identificando os alimentos pouco usuais que podem ser reaproveitados de forma plena.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa de caráter descritivo e de aspecto qualitativo sobre o aproveitamento integral de alimentos. Foram incluídos estudos sobre a sustentabilidade e o reaproveitamento de alimentos priorizando artigos originais e revisões sistemáticas de literatura publicados nos últimos quinze anos. Foram incluídos ainda artigos nas línguas portuguesa e inglesa.

Trabalhos com data de publicação fora da estabelecida nos critérios de inclusão, e que não possuem os descritores estabelecidos foram excluídos. Teses, dissertações e artigos de revisão foram eliminados.

A coleta de dados foi realizada nas bases de dados Pubmed, Bireme e *Scientific Eletronic Library Online*, em artigos publicados no período de 2004 a 2019, tendo como descritores “sustentabilidade”, “alimentação”, “saúde”, “comida” e “aproveitamento integral”. Uma vez encontrado o artigo foram aplicados os critérios de inclusão e exclusão.

A análise das informações contidas levaram em

consideração a plausibilidade científica e qualidade do artigo, e foram coletadas por meio de uma leitura criteriosa. Foi realizado o fichamento das informações mais relevantes, destacando o tipo de estudo e os resultados obtidos.

## 3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### A SUSTENTABILIDADE E OS ALIMENTOS

A sustentabilidade tem ganhado evidência devido ao comportamento do ser humano frente aos recursos naturais. O beneficiamento e reaproveitamento dos alimentos têm sido tratados de forma especial, visando menor impacto ambiental, redução de custos ao consumidor e aproveitamento de partes nutritivas dos alimentos antes descartadas (STRASBUTG; JAHNO, 2015).

O termo sustentabilidade compõe um grande número de atributos sociais, econômicos e ambientais. É um termo complexo que compreende desde a proteção ao meio ambiente até a conscientização social sobre os agentes produtores. Os estudos sobre a alimentação, nutrição e sustentabilidade tem sido decisivos para orientar os programas de saúde pública que promovem a saúde (CUNHA, et al., 2011; ELL, et al., 2012).

### REAPROVEITAMENTO DE ALIMENTOS

Toneladas de resíduos gerados pelo Brasil podem ser aproveitados para consumo. A casca e a semente de maracujá comumente desprezada podem ser consumidas em receitas e preparações. O maracujá é uma fruta típica de países tropicais, como o Brasil. Atualmente, nosso país é o maior produtor e o maior consumidor de maracujá. Essa fruta é constituída basicamente por carboidratos, proteínas e pectina, e o resíduo desprezado pela indústria poderia ser utilizado em receitas nutritivas (FIGUEIREDO, et al., 2009)

Um estudo realizado por Gondim, et al., demonstrou que a casca do abacate pode ser considerada uma boa fonte de lipídeos e que essa atinge a quantidade de 14% da Ingestão Diária de Referência (IDR) desse macronutriente, podendo ser utilizada em preparações culinárias. Esse mesmo estudo mostrou ainda que as cascas de tangerina, abacate, maracujá e abacaxi são boas fontes de fibras e atuariam no controle do fluxo intestinal (Gondim, et al., 2005).

### NUTRIENTES E SUBPRODUTOS

Os subprodutos são os restos dos alimentos descartados pelas indústrias ou até mesmo pelo consumidor final após sua parte comestível mais conhecida ser utilizada. Esses subprodutos possuem baixo valor comercial, mas atualmente tem sido

descoberto que apresentam um importante valor nutricional. Gerhardt, et al., descreveram em seu trabalho que os cítricos, frutas mais produzidas e consumidas em todo o mundo, produzem grande volume de subprodutos e esses apresentam grandes propriedades nutritivas que poderiam ser agregadas em receitas de baixo custo. Destaca-se ainda que os subprodutos dessa categoria de frutas são ricos em antioxidantes e flavonoides, benéficos para saúde atuando no combate de radicais livres (GERHARDT, et al., 2012).

#### CARACTERIZAÇÃO DA ALIMENTAÇÃO NO BRASIL

No Brasil a alimentação consiste em alimentos com alta densidade energética, caracterizando-se pela presença de mantimentos com alto teor de açúcares, de gorduras e de sódio. Como reflexo dessa alimentação as Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) surgem de maneira cada vez mais comum, inclusive na população mais jovem. A promoção de hábitos alimentares saudáveis surge da necessidade em promover a saúde dessa população com o objetivo de prevenir doenças. O aproveitamento integral de alimentos está associado à conscientização, pois é de baixo custo e possui uma proposta de oferecer nutrientes adequados (BERNARDON, et al., 2009).

#### 4. DISCUSSÃO

Uma alimentação saudável deve ser equilibrada e diversificada para que a manutenção da saúde seja adquirida. Bezerra, et. al., se basearam sua pesquisa no estudo de fatores antinutricionais de sementes de diferentes tipos de goiabas, melancia e de maracujá e concluíram que o consumo dessas sementes não é contraindicado. Produtos que nem sempre são consumidos por senso comum de que não devem ou não poderiam ser consumidos (BEZERRA, et al., 2014)

Outro subproduto rico em substâncias nutritivas é o soro do leite, responsável por 55% dos nutrientes do leite. Seu aproveitamento na alimentação humana ainda é considerado baixo. Rico em minerais, de acordo com Siqueira et al., é um produto perfeito para ser acrescentado em receitas como bebidas fermentadas, aumentando seu valor nutricional (SIQUEIRA, et al., 2013)

Os dois estudos abrangem sobre o aproveitamento integral de partes não convencionais de alimentos, alertando ainda que ao contrário do senso comum, esses alimentos possuem nutrientes que trazem benefícios a saúde, trazendo nutrientes habitualmente não consumidos devido a atual situação da alimentação brasileira de consumo básico de carboidratos e açúcares simples.

Fasolin, et. al., (2007) apresentaram como resultado do seu trabalho uma análise onde enriqueceu biscoitos com farinha de banana verde (FBV) com o objetivo de tornar os biscoitos mais nutritivos a baixo custo, ressaltou ainda que a banana é de fácil acesso e após

acrescentar a FBV nos biscoitos eles apresentaram um teor maior de fósforo, ferro e cálcio. Nesse mesmo estudo ainda foi realizada uma análise sensorial em que os consumidores de diferentes faixas etárias demonstraram boa aceitação em relação ao produto ofertado.

O trabalho realizado por Martindale (2017) trouxe uma nova sugestão para a redução do desperdício e uma nova proposta para o tema aproveitamento integral de alimentos. Nesse estudo, o autor sugere que fosse criado o hábito de congelar os alimentos ou as partes deles que não utilizássemos para uma preparação futura ao invés de descartá-los, a partir de então construiríamos uma nova rotina de menos desperdício e uma consciência em aproveitar o alimento em sua forma integral (MARTINDALE, 2017).

Os dois estudos citados trazem como foco a ideia do aproveitamento integral de alimentos, seja com foco em conscientização a população no congelamento do alimento para utilizar depois, evitando o descarte imediato de uma parte que se considera não comestível, ou através do mesmo processo de conscientização, mas com a temática de orientar como agregar valor nutricional aos alimentos utilizando-se de alimentos com baixo custo, para então mudar o cenário da alimentação brasileira.

#### 5. CONCLUSÃO

Encontrar estratégias de sucesso para mudar o cenário da alimentação brasileira, aliando a conscientização da importância dessa mudança é uma tarefa desafiadora, e através dessa revisão verificou-se que uma das estratégias que mais se destacou é o aproveitamento integral dos alimentos. A população brasileira sofre com as DCNT e necessita aliar o cuidado com a saúde a uma alimentação que forneça nutrientes a baixo custo, para que isso seja factível podemos trabalhar ensinando como os alimentos podem ser mais bem aproveitados, e como partes habitualmente não consumidas como sementes, talos e cascas trazem muitos nutrientes quando são acrescentadas em receitas sem que o sabor da preparação se perca.

Houve falta de evidências de caráter internacional para o tema proposto, portanto, para recomendar o aproveitamento integral de alimentos, a estratégia mais convincente é conduzir novos estudos que continuem construindo um embasamento científico denso sobre o tema.

#### 6. FONTES DE FINANCIAMENTO

Os autores declaram uso de recursos próprios para realização do estudo.

#### 7. REFERÊNCIAS

[1] BEZERRA, A. D. L.; BARBOSA, C. R. M.; CARVALHO, F. M. C.; SERQUIZ, A. C.; MORAIS, A. H. A. Atividade

antitriptica de proteínas em polpas e sementes de frutas tropicais. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 36, n. 2, p. 408-416, 2014.

[2] CUNHA, C. F.; SPERS, E. E.; ZYLBERSZTAJN, D. Percepção sobre atributos de sustentabilidade em um varejo supermercadista. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 51, n. 6, p. 542-552, 2011.

[3] ELL, E.; SILVA, D. O.; NAZARENO, E. R.; BRANDENDURG, A. Concepções de agricultores ecológicos do Paraná sobre alimentação saudável. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 46, n. 2, p. 218-225, 2012.

[4] FASOLIN, L. H.; AALMEIDA, G. C.; CASTANHO, P. S.; NETTO-OLIVEIRA, E. R. Biscoitos produzidos com farinha de banana: avaliações química, física e sensorial. **Food Science and Technology, Campinas**, v. 27, n. 3, p. 524-529, 2007.

[5] FIGUEIREDO, L. P.; VALENTE, W. A.; DIAS, M. V.; BORGES, S. V.; PEREIRA, P. A. P.; PEREIRA, A. G. T.; CLEMENTE, P. R. Efeito da adição de suco de maracujá e tempo de cozimento sobre a qualidade de doces do albedo de maracujá em calda. **Food Science and Technology**, Campinas, v. 29, n. 4, p. 840-846, 2009.

[6] GERHARDT, C.; WIEST, J. M.; GIROLOMETTO, G.; SILVA, M. A. S.; WESCHENFELDER, S. Aproveitamento da casca de citros na perspectiva de alimentos: prospecção da atividade antibacteriana. **Braz. J. Food Technol**, Porto Alegre, v. 15, n. spe, p. 11-17, 2012.

[7] GONDIM, J. A. M.; MOURA, M. F. V.; DANTAS, A. S.; MEDEIROS, R. L. S.; SANTOS, K. M. Composição centesimal e de minerais em cascas de fruta. **Food Science and Technology**, Campinas, v. 25, n. 4, p. 825-827, 2005.

[8] MARCHETTO, A. M. P.; ATAIDE, H. H.; MASSON, M. L. F.; PELIZER, L. H.; PEREIRA, C. H. C.; SENDAO, M. C. Avaliação das partes desperdiçadas de alimentos no setor de hortifrúti visando seu reaproveitamento. **Rev. Simbio-Logias**, Franca, v. 1, n. 2, p. 1-14, 2008.

[9] MARTINDALE, W. The potential of food preservation to reduce food waste. **Proc Nutr Soe**, Sheffield, v. 76, n. 1, p. 28-33, 2017.

[10] NITZKE, J. A.; THYS, R.; MARTINELLI, S.; OLIVEIRAS, L. Y.; AUGUSTO-RUIZ, W.; PENNA, N. G.; NOLL, I. B. Segurança alimentar : retorno às origens? **Brazilian Journal of Food Technology**, Campinas, v. 15, n. spe, p. 2-10, 2012.

[11] SEHNEM, S.; PAVÃO, Y. M. P.; ROSSETTO, A. M.; LEONARDI, V. S. Recursos Organizacionais em Frigoríficos e sua Relação com a Implantação de Estratégias Voltadas à Sustentabilidade Ambiental: o caso do Grupo Marfrig Alimentos S.A. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, São Paulo, v. 14, n. 43, p. 193-215, 2012.

[12] SERNA-LOAIZA, S.; MARTÍNEZ, U.; PISARENKO, Y.; CARDONA-ALZATE, C.A. Integral use of plants and their residues: the case of cocoyam (*Xanthosoma sagittifolium*) conversion through biorefineries at small scale. **Environmental Science and Pollution Research**, Colômbia, v. 26, n. 5, p. 35949-35959, 2018.

[13] SIQUEIRA, A. M. O.; MACHADO, E. C. L.; STAMFORD, T. L. M. Bebidas lácteas com soro de queijo e frutas. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 43, n. 9, p. 1693-1700, 2013.

[14] STRASBURG, V. J.; JAHNO, V. D. Sustentabilidade de cardápio: avaliação da pegada hídrica nas refeições de um restaurante universitário. **Revista Ambiente & Água, Taubaté**, v. 10, n. 4, p. 903-914, 2015.

[15] TRICHES, R. M. Promoção do consumo alimentar sustentável no contexto da alimentação escolar. **Trabalho, Educação e Saúde**. Rio de Janeiro, v. 13, n. 3, p. 757-771, 2015.