**APROVEITAMENTO INTEGRAL DOS ALIMENTOS: UMA ALTERNATIVA NUTRITIVA E SUSTENTÁVEL**

**RESUMO**

O aproveitamento integral dos alimentos é a utilização de um determinado alimento na sua totalidade. Utilizando o aproveitamento integral de alimentos na elaboração de novos produtos e preparações, é possível estimular alternativas tecnológicas sustentáveis, que podem ser aplicadas tanto em âmbito industrial quanto doméstico. Dessa forma esse trabalho tem como objetivo mostrar a importância do aproveitamento integral dos alimentos na produção alternativa de novos produtos. A pesquisa foi realizada a partir de uma revisão de literatura, fundamentada na análise de 05 artigos das bases de dados, MEDILE, LILACS e SciELO com recorte temporal 2014 a 2019, utilizando os descritores: Análise sensorial, Sustentabilidade, Desperdício alimentar e Reaproveitamento dos alimentos. Percebe-se que as opções para o aproveitamento integral dos alimentos são amplas e a utilização desses subprodutos é uma excelente opção para o enriquecimento nutricional da alimentação. Por serem estas partes não consumidas, e ricas em nutrientes.

**Palavras-chave:** Análise Sensorial, Sustentabilidade, Desperdício, Reaproveitamento dos Alimentos.

**1. INTRODUÇÃO**

O desperdício alimentar propicia um impacto negativo no meio ambiente, em função da inadequada deposição do resíduo alimentar no solo, responsável pela geração de odor desagradável, produzido pela putrefação da matéria orgânica e a formação do chorume, líquido escuro de composição físico-química variada que normalmente encontra-se contaminado e tem potencial para atingir os rios e os lençóis freáticos (LAURINDO; RIBEIRO, 2014).

O combate ao desperdício pode começar de maneiras bem simples, como através do aproveitamento integral de alimentos, onde consiste na utilização total do alimento e de todas as suas partes, sejam estes de origem vegetal ou animal, sobretudo dos alimentos que são descartados mais comumente no preparo de refeições para consumo humano (DANIEL; GHISLENI, 2016). 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 (SERNA-LOAIZA, et al., 2018).

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. Dessa forma, o aproveitamento integral de alimentos é uma alternativa nutritiva e de baixo custo (LINHARES et al., 2019).

Estas partes não convencionais são ricas em vitaminas e minerais que podem suprir carências e/ou complementar dietas alimentares de toda população. Muitas vezes, o teor de alguns nutrientes na casca e nos talos é ainda maior do que na polpa dos alimentos. Alguns estudos com frutas evidenciam que as concentrações de fibras, potássio, cálcio e magnésio estão presentes em maiores quantidades na casca do que na polpa (DANIEL; GHISLENI, 2016).

Tendo em vista o valor nutricional de partes não convencionais dos alimentos e o volume considerável de resíduos que representam, estas podem ser utilizadas como uma maneira de incrementar o cardápio diário, proporcionando mais nutrientes na dieta da população, a na produção de produtos, contribuindo para a redução do desperdício. Dessa forma esse trabalho tem como objetivo mostrar a importância do aproveitamento integral dos alimentos na produção alternativa de novos produtos e como esse aproveitamento atua na sustentabilidade.

**2. MATERIAIS E MÉTODOS**

Este estudo consiste em uma revisão sistemática, e para a sua elaboração foram realizadas as seguintes etapas: estabelecimento das hipóteses e objetivos da revisão; estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão de artigos; definição das informações a serem extraídas dos artigos selecionados; análise dos resultados; discussão e apresentação dos resultados.

Para a seleção dos estudos, utilizou-se as seguintes bases de dados eletrônicas: SCIELO (Scientific Eletronic Library Online), LILACS (Literatura LatinoAmericana e do Caribe em Ciências da Saúde) e MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online). Na busca pelos estudos, foram usados os descritores padronizados pelo DeCS (Descritores em Ciências da Saúde), que são: Análise sensorial, Sustentabilidade, Desperdício e Reaproveitamento dos alimentos. O levantamento dos estudos foi realizado no período de agosto a outubro de 2020.

A escolha das publicações seguiu os seguintes critérios de inclusão: artigos completos disponíveis eletronicamente; estudos de revisão; estudos focalizados no tema da pesquisa; estudos publicados no recorte temporal entre 2014 a 2019; estar escrito nos idiomas português, espanhol e inglês; ter sido publicado na modalidade artigo de pesquisa, relato de caso e/ou estudo de caso.

Como critérios de exclusão, usou-se: estudos em formatos de editoriais, dissertações, teses e comentários. Antes da aplicação dos critérios de inclusão identificou-se 15 estudos relacionados às palavras-chaves, sendo 7 na base de dados MEDLINE, 03 no LILACS e 5 no SCIELO, entretanto havia artigos idênticos nas três bases de dados. Dessa forma, após os critérios empregados e a leitura dos resumos foram selecionados para amostra deste estudo 01 artigo da base de dados MEDLINE, 02 na LILACS, 02 no SCIELO, resultando em um total de 05 estudos.

**3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

De acordo com o levantamento realizado com essa temática foram selecionados 05 trabalhos que abordam os principais parâmetros discutidos acerca do aproveitamento integral dos alimentos, esses podem ser visualizados no quadro 1.

**Quadro 1** – A importância do aproveitamento integral dos alimentos.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **O AUTOR E ANO** | **OBJETIVO** | **RESULTADO** | **CONCLUSÃO** |
| DANIEL; GHISLENI (2016) | Desenvolver um produto alimentício com aproveitamento integral do alimento, a geleia de frutas com cascas, a partir de uma receita padrão. | Comparando as notas de aceitabilidade entre as duas geleias pelo Teste não paramétrico de Wilcoxon, ao nível de significância de 5%, verificou-se que não existiu diferença estatística de aceitabilidade. O percentual de aceitabilidade geral das duas amostras foi de 94,89%, o que representou uma ótima aceitabilidade das geleias. E a informação nutricional mostrou que a adição de cascas na geleia aumentou em 0,1% o teor de fibras na porção. A adição de cascas aumentou em 15% o rendimento total da geleia. | A geleia de frutas com cascas atendeu as expectativas, servindo como opção passível, e aprovada pelos avaliadores, de utilização de cascas em sua formulação. |
| LINHARES et al. (2019). | 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. | 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. | Através da 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. |
| LUIZ; SANTO; AZEREDO (2019) | Desenvolver e avaliar a aceitação de preparações com aproveitamento integral de alimentos com crianças em idade escolar. | Foram elaboradas duas preparações salgadas e duas preparações doces, sendo pão de couve com cenoura, farofa de talos, bolo de laranja e biscoito de banana, respectivamente. Os resultados de média de aceitabilidade apresentados expressam que todas as preparações avaliadas foram bem aceitas. | Preparações com a utilização de partes usualmente não consumidas de frutas e hortaliças, apresentaram alta aceitabilidade entre as crianças de ambos os sexos, demonstrando que a inclusão do aproveitamento integral na alimentação do escolar é viável. O uso dos alimentos em sua totalidade é uma alternativa à redução do desperdício alimentar e enriquecimento nutricional das preparações |
| AMORIM (2014) | Avaliar por meio de uma revisão a utilização integral dos alimentos evitando o desperdício, como também maximizando a quantidade de nutrientes consumidos. | Utilizar subprodutos de vegetais e frutas como matéria-prima, mostrou-se uma excelente opção para o enriquecimento nutricional de novos produtos. Os artigos existentes na literatura demonstram que esses resíduos são responsáveis pela elevação das quantidades de fibras, vitaminas e minerais, melhorando o funcionamento do organismo e atuando na prevenção de diversas patologias. | Os resíduos de vegetais como cascas, talos e sementes que normalmente são desprezados demonstram um grande potencial para serem utilizados como matéria-prima na elaboração de novos produtos. |
| GERHARDT, et al. (2012) | Estudar a atividade antibacteriana dos extratos alcoólicos de três variedades diferentes de citros cultivadas no Rio Grande do Sul frente a bactérias importantes à segurança e à qualidade de alimentos, com vistas ao desenvolvimento de desinfetantes e conservantes naturais, de baixo custo, baixa toxicidade e biodegradáveis, aproveitando resíduos da indústria de alimentos | 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. | O aproveitamento de resíduos agroindustriais é vital para que seja minimizado seu impacto ambiental. Por isso, é fundamental que sejam exploradas alternativas para sua utilização. |

Fonte: Autoria própria, 2020.

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 (LINHARES et al. 2019).

O aproveitamento integral de alimentos, consiste na utilização do alimento por completo, incluindo as partes usualmente não consumidas, e surge como alternativa na redução do desperdício, reduzindo o volume final de lixo orgânico e aumentando a variedade de preparações (LUIZ; SANTOS; AZEREDO, 2019).

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).

Como foi visto, uma alimentação rica em nutrientes pode ser adquirida através do aproveitamento integral das partes não convencionais dos alimentos. Além disso, possibilita a produção de novos produtos, com a diminuição de gastos e reduzindo o desperdício dos alimentos, e assim não causando danos ambientais.

**4. CONCLUSÕES**

Diante do exposto, percebe-se que as opções para o aproveitamento integral dos alimentos são amplas e a utilização desses subprodutos é uma excelente opção para o enriquecimento nutricional da alimentação e na elaboração de novos produtos. Por ser estas partes não consumidas, serem ricas em nutrientes. Com a disseminação dessas informações, através de educação nutricional, projetos sociais, o aproveitamento dos alimentos poderá ser incorporado nos hábitos alimentares da população, além disso, será possível diminuir o desperdício e os danos ao meio ambiente.

**6. REFERÊNCIAS**

AMORIM, E.G. Elaboração alternativa de produtos a partir de resíduos alimentares. **Veredas Favip-Revista Eletrônica de Ciências**, v. 7, n. 1, p. 50-60, 2014.

DANIEL, B.I.; GHISLENI, C.P. Desenvolvimento de um produto alimentício com aproveitamento integral do alimento. **Revista da Associação Brasileira de Nutrição-RASBRAN**, v. 7, n. 2, p. 43-49, 2016.

GERHARDT, C, et al. Aproveitamento da casca de citros na perspectiva de alimentos: prospecção da atividade antibacteriana. **Brazilian Journal of Food Technology**, v. 15, n. SPE, p. 11-17, 2012.

LAURINDO, T.R.; RIBEIRO, K.A.R. Aproveitamento integral de alimentos. **Interciência & Sociedade**, v. 3, n. 2, 2014.

LINHARES, P.S.D.; et al. Aproveitamento integral de alimentos: da sustentabilidade a promoção da saúde. **Referências em Saúde da Faculdade Estácio de Sá de Goiás-RRS-FESGO**, v. 2, n. 2, 2019.

LUIZ, A.A.O.; SANTOS, M.B.; AZEREDO, E.M. Elaboração e análise sensorial de preparações a partir do aproveitamento integral de alimentos. **Revista da Associação Brasileira de Nutrição-RASBRAN**, v. 10, n. 2, p. 52-58, 2019.

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.

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.