



PROPOSTAS DE SUSTENTABILIDADE NO SETOR DE NUTRIÇÃO EM UNIDADES DE SAÚDE: UM ESTUDO DE CASO DE UM HOSPITAL DO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO

DOI: <http://dx.doi.org/10.55449/conresol.7.24.I-001>

Letícia Simões Ribeiro (*), Luciana Vieira Neves, Juliana Pinheiro dos Santos

* Universidade Federal do Rio de Janeiro. Programa de Engenharia Ambiental. Escola Politécnica.

RESUMO

Durante o preparo de refeições e após o consumo, grande quantidade de alimentos são desperdiçados, gerando resíduos e consequentemente, ocasionando na emissão de gases de efeito estufa. Visando reduzir o desperdício dos alimentos gerados na cozinha de uma unidade hospitalar, localizado no Rio de Janeiro, as equipes de Nutrição e Meio Ambiente, desenvolveram iniciativas para aproveitamento total dos alimentos, desde as sobras oriundas da preparação, até o aproveitamento dos resíduos gerados após as refeições. A alimentação dos colaboradores e pacientes passou a ser preparada utilizando integralmente os alimentos, como as cascas, folhas, talos e sementes. Já os resíduos descartados após as refeições, foram destinados para a compostagem, originando um adubo capaz de fertilizar o solo. Para redução das sobras das refeições, muitos trabalhos de educação ambiental foram realizados, cartilhas com receitas foram divulgadas e cardápios nutritivos e lúdicos foram preparados, visando a conscientização dos funcionários e pacientes. Os resultados foram evidenciados pela satisfação dos colaboradores em contribuir com a dieta mais nutritiva e sem desperdícios, ocasionando em uma redução direta no custo com aquisição de alimentos, proporcionada pelo aumento do rendimento das refeições e ainda, a redução da produção de resíduos. Em um ano de projeto, um total de 223,63 kg de resíduos foram destinados para compostagem, indicando uma redução de 359 toneladas de CO₂ equivalentes, se comparado à destinação para a disposição final em aterro sanitário. O adubo oriundo da compostagem, é entregue periodicamente aos colaboradores, para que possam levar para suas moradias, nutrir o solo de suas plantas e conscientizar suas famílias. O resumo obrigatório do trabalho será precedido pelo subtítulo

PALAVRAS-CHAVE: Resíduos, Hospitais, Sustentabilidade, Nutrição.

ABSTRACT

During meal preparation and after consumption, a large amount of food is wasted, generating waste and consequently resulting in the emission of greenhouse gases. In order to reduce food waste generated in the kitchen of a hospital unit located in Rio de Janeiro, the Nutrition and Environment teams developed initiatives to fully utilize the food, from leftovers from preparation to the use of waste generated after meals. The meals for employees and patients began to be prepared using all parts of the food, such as peels, leaves, stems, and seeds. The waste discarded after meals was composted, producing fertilizer capable of enriching the soil. To reduce meal leftovers, many environmental education activities were carried out, recipe booklets were distributed, and nutritious and playful menus were prepared to raise awareness among employees and patients. The results were evidenced by the satisfaction of the employees in contributing to a more nutritious and waste-free diet, resulting in a direct reduction in food acquisition costs due to increased meal yield and also a reduction in waste production. In one year of the project, a total of 223.63 kg of waste was composted, indicating a reduction of 359 tons of CO₂ equivalents compared to disposal in landfills. The compost produced is periodically delivered to employees so they can take it to their homes, nourish their plant soil, and raise awareness within their families.

KEY WORDS: Waste, Hospitals, Sustainability, Nutrition.

INTRODUÇÃO

As cozinhas de complexos hospitalares, conhecidas como Unidades de Alimentação e Nutrição (UANs), desempenham um papel crucial na preparação e fornecimento de refeições equilibradas e seguras para colaboradores e pacientes, contribuindo significativamente para a saúde e recuperação. Em 2019, o segmento movimentou aproximadamente 20,6 bilhões de reais, produzindo 14,6 milhões de refeições em todo o país, conforme dados da Associação Brasileira de Empresas de Refeições Coletivas (ABERC).



A produção eficiente nessas unidades envolve o uso substancial de alimentos em estado bruto para preparar uma grande quantidade de refeições definidas em intervalos curtos. O planejamento desempenha um papel crucial para evitar desperdícios, assegurando que não haja preparo excessivo e consequentes sobras. Além disso, práticas eficazes de armazenamento e utilização integral são fundamentais.

No Brasil, aproximadamente 26 milhões de toneladas de alimentos são desperdiçadas anualmente, sendo 5,3 milhões de toneladas de frutas e 5,6 milhões de toneladas de hortaliças (CEDES, 2018). Parte desse desperdício ocorre pela falta de conhecimento sobre os benefícios nutricionais das cascas, talos, folhas, polpas e sementes, que podem conter concentrações significativas de vitaminas, minerais e fibras.

Os seres humanos necessitam de uma variedade de macro e micronutrientes para uma nutrição adequada, incluindo carboidratos, lipídios, proteínas, vitaminas, minerais e água (BARBOSA et al., 2012). O aproveitamento integral dos alimentos emerge como uma alternativa que não apenas aumenta a ingestão nutricional durante as refeições, mas também reduz a geração de resíduos e minimiza o impacto ambiental decorrente da disposição em aterros, que contribui significativamente para a emissão de gases de efeito estufa.

As sobras de alimentos, classificadas como resíduos orgânicos, frequentemente acabam em aterros sanitários, onde a decomposição emite quantidades substanciais de metano (CH₄), um gás altamente poluente que contribui 28 vezes mais para o agravamento do aquecimento global do que o dióxido de carbono (CO₂) (IPCC, 2013; RODRIGUES et al., 2019;). Além dos impactos ambientais negativos, como odor desagradável e formação de chorume, a disposição inadequada pode contaminar o solo, rios e lençóis freáticos (CARDOSO et al., 2015).

Com o objetivo de reduzir a quantidade de resíduos orgânicos destinados a aterros e minimizar os impactos ambientais, foi implementada a tecnologia de compostagem. Esse processo, ocorrendo na presença de oxigênio, minimiza a emissão de CH₄, gerando CO₂, água, calor e um adubo nutritivo ao final do ciclo (VERAS, 2018). O composto resultante, rico em sais minerais e húmus, pode ser diretamente aplicado no solo, melhorando suas propriedades físicas, químicas e biológicas, revitalizando-o e promovendo o desenvolvimento das plantas.

OBJETIVO

O objetivo central deste trabalho é propor e analisar estratégias sustentáveis no âmbito do setor de nutrição em unidades de saúde, visando não apenas a redução do desperdício alimentar, mas também a promoção de conscientização ambiental entre os colaboradores. Além disso, busca-se ativamente diminuir a destinação de resíduos para aterro sanitário, com o propósito de minimizar os impactos ambientais associados a essa prática.

METODOLOGIA

Inicialmente, promoveu-se uma análise detalhada dos cardápios por nutricionistas, visando aprimorar a qualidade nutricional das refeições. Em seguida, conduziram-se estudos de aceitação dos alimentos, com o intuito de desenvolver cardápios que incentivem o consumo de alimentos in natura, minimizem o uso de embalagens e reduzam desperdícios. Nesse contexto, foram incorporados alimentos sazonais, produzidos em maior quantidade e com custo inferior, enquanto também se buscava diminuir a dependência de agrotóxicos. Para enriquecer a variedade nutricional, introduziram-se receitas que aproveitam cascas, sementes e talos diariamente. Como exemplo, as cascas de bananas são aproveitadas em moquecas e como farinhas, por conterem elementos nutricionais significativos, especialmente em minerais. Pães excedentes são reaproveitados em diversas preparações, como farofas, empanados, massas para tortas doces e salgadas, pudins e almôndegas.

A avaliação da aceitação das refeições envolveu estudos utilizando a Escala Likert, uma ferramenta que utiliza uma escala de 10 pontos para avaliação, variando de "Discordo Totalmente" a "Concordo Totalmente". Cada item do questionário foi minuciosamente analisado, calculando-se o Gap 5, que representa a diferença entre expectativas e percepções registradas. Um Gap 5 positivo indica satisfação, enquanto um Gap 5 negativo aponta insatisfação. A avaliação abrangeu quatro categorias: "Apresentação", "Sabor", "Inovação" e "Combinação".

Visando um controle mais efetivo das atividades e padronização dos procedimentos técnicos operacionais, foram desenvolvidas rotinas de monitoramento que consideram as quantidades de alimentos empregadas em cada refeição. Além disso, foram implementadas campanhas de conscientização e capacitação periódica dos colaboradores, sendo estas consideradas ferramentas fundamentais para a redução do desperdício alimentar.

Para mitigar o impacto ambiental decorrente das sobras de alimentos, foi implantado um sistema de compostagem. O sucesso desse sistema foi assegurado por meio de uma abrangente campanha de comunicação, visando conscientizar os colaboradores sobre a importância e benefícios da compostagem para o meio ambiente. Os colaboradores receberam treinamento para a correta separação dos resíduos orgânicos gerados no refeitório, enquanto os fluxos operacionais foram reformulados, envolvendo a segregação dos resíduos, armazenamento em bombonas específicas e coleta diária por uma empresa especializada em compostagem. Os terceirizados envolvidos diretamente no processo também foram treinados e orientados quanto aos procedimentos adequados.

RESULTADOS

A implementação da compostagem para os resíduos orgânicos possibilitou uma significativa diminuição na destinação final para aterros sanitários. Ao considerar o intervalo de janeiro a dezembro do ano de implantação do projeto, constatou-se que 223,63 toneladas de resíduos foram encaminhadas para tratamento (Figura 1). Essa abordagem não apenas demonstra a eficácia da compostagem como alternativa à disposição em aterros sanitários, mas também possibilita a avaliação do potencial de redução das emissões de gases do efeito estufa (GEE).

A compostagem realizada a partir dos resíduos orgânicos segregados, possibilitou que aproximadamente 223,6 toneladas de resíduos deixassem de ser encaminhados para aterros sanitários, considerando apenas um ano de projeto. Pensando somente em emissões de gases de efeito estufa diretas da destinação, sem contabilizar o transporte, foi possível a redução de aproximadamente 359 toneladas de CO² equivalente, em comparação com a destinação para aterro (Figura 1). Esses números ressaltam os benefícios ambientais imediatos da compostagem e um impacto positivo significativo na mitigação das emissões de gases de efeito estufa ao longo do tempo.

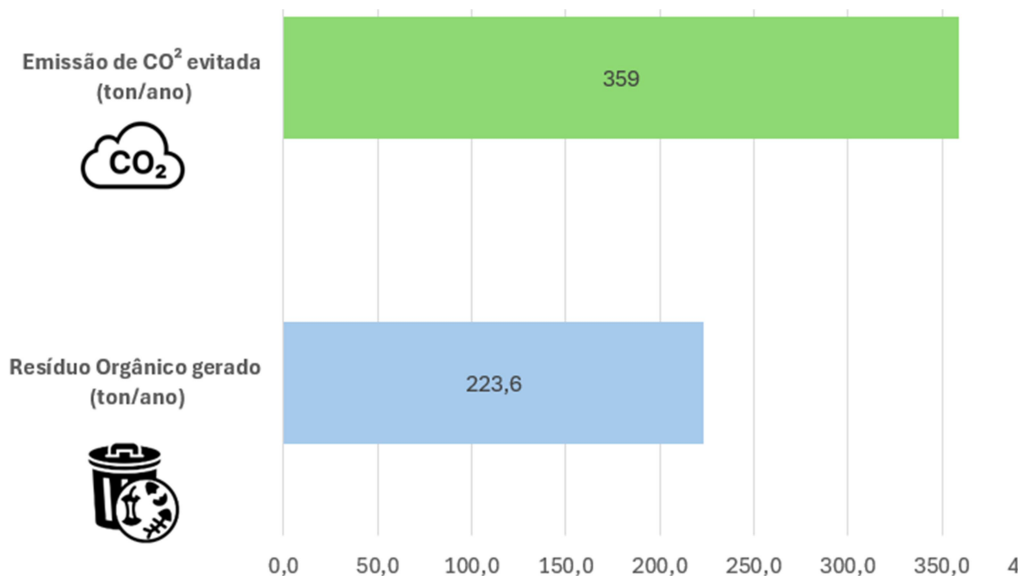


Figura 1. Redução da destinação de resíduos para a disposição final, com a compostagem, no período de um ano de projeto (ton) e as emissões de CO² equivalente evitadas.

Além dos impactos positivos ambientais proporcionados pela compostagem, sua implementação também gerou melhorias significativas na gestão interna de resíduos, resultando em benefícios operacionais e de segurança. Notavelmente, observou-se uma redução na quebra de containers de resíduos comuns, originada pelo excesso de peso, o que contribuiu para diminuir consideravelmente os custos associados à manutenção e reparos. Além disso, a adoção da compostagem eliminou a necessidade de transporte manual de resíduos orgânicos pelos colaboradores, reduzindo significativamente os riscos de lesões físicas e aprimorando a ergonomia no ambiente de trabalho.

A mudança para a compostagem também teve impactos positivos na gestão de vetores, uma vez que os resíduos orgânicos, facilmente sujeitos à putrefação, deixaram de ser armazenados em abrigos temporários, passando a ser acondicionados em bombonas e armazenados dentro de câmaras frigoríficas.

Além disso, as iniciativas de educação ambiental implementadas no refeitório do complexo hospitalar geraram benefícios tangíveis. A realização de palestras e a distribuição do composto orgânico resultante dos resíduos segregados

pelos colaboradores contribuíram não apenas para a conscientização e engajamento da equipe, mas também permitiram que eles compartilhassem conhecimento sobre a compostagem em seus lares, envolvendo suas famílias e fortalecendo práticas sustentáveis.

Campanhas com foco nutricional complementaram essas ações, destacando os novos cardápios mais nutritivos e sustentáveis. Pratos inovadores, como bolos feitos com agrião e seus talos, moquecas de banana utilizando cascas, risotos com cascas de abóbora e sucos de talos, foram introduzidos para evitar o desperdício e promover a utilização integral dos alimentos (Figura 2). A satisfação dos colaboradores foi avaliada por meio da ferramenta de avaliação da Escala Likert, evidenciando o impacto positivo dessas mudanças na experiência alimentar e na adesão às práticas sustentáveis.

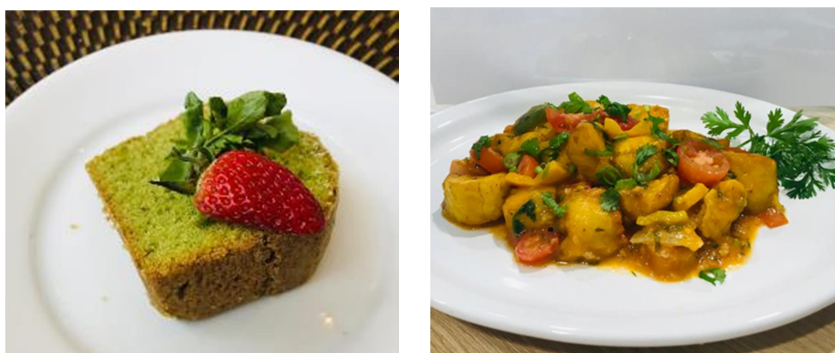


Figura 2. Exemplos de pratos elaborados com talos e cascas: bolo de agrião e moqueca de banana.

O sucesso dessas campanhas foi evidenciado pelos resultados positivos nas avaliações e pelo feedback positivo dos colaboradores e pacientes. Os estudos de aceitação apresentaram resultados satisfatórios, com um maior número de pessoas satisfeitas com as refeições. As categorias "Apresentação", "Sabor" e "Inovação" obtiveram as melhores pontuações na pesquisa.

CONCLUSÃO

Com base nos resultados obtidos, afirmamos que as campanhas de conscientização contra o desperdício de alimentos e as modificações na preparação e porcionamento das refeições, enfatizando a utilização integral dos alimentos, trouxeram inúmeros benefícios à instituição. Além de proporcionar uma alimentação mais nutritiva para pacientes e colaboradores, registramos uma redução significativa nos custos do serviço de nutrição e dietética, impactando positivamente as finanças do hospital como um todo. Salientamos a importância contínua das ações de conscientização, não apenas para a manutenção dos resultados alcançados, mas também para inspirar e subsidiar outras instituições que buscam implementar medidas de redução de desperdícios.

Com a implementação do programa de nutrição sustentável, acreditamos que é viável investir em educação e saúde para desenvolver e conscientizar os colaboradores sobre a adoção de práticas mais sustentáveis.

Diante do cenário de desperdício e dos impactos relacionados à geração de resíduos, é essencial que a prática nutricional tenha como objetivo não apenas garantir uma alimentação saudável e adequada, mas também atuar em prol da sustentabilidade do sistema que a sustenta.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Associação brasileira de empresas de refeições coletivas (ABERC). Mercado Real. 2020.

Banco de Alimentos e Colheita Urbana: Aproveitamento Integral dos Alimentos. Rio de Janeiro: SESC/DN, 2003. 45 pág. (Mesa Brasil SESC Segurança Alimentar e Nutricional). Programa Alimentos Seguros. Convênio CNC/CNI/SEBRAE/ANVISA. ISBN: 85 89336-06-9 RECEITAS; APROVEITAMENTO DE ALIMENTOS; SOBRAS; ALIMENTAÇÃO INTEGRAL.



CEDES – Centro de Estudos e Debates Estratégicos. Consultoria Legislativa da Câmara dos Deputados. Perdas e desperdício de alimentos – estratégias para redução. Série de cadernos de trabalhos e debates 3. Brasília, DF, pág. 260, 2018

DIONYSIO, Renata Barbosa; MEIRELLES, Fatima Ventura Pereira. Conservação de alimentos. Sala de Leitura. Rio de Janeiro: CCEAD PUC-Rio, 2003

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. 2014.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC). Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribuição do Grupo de Trabalho I para o Quinto Relatório de Avaliação do Painel Intergovernamental sobre as Alterações Climáticas [Stocker, TF, D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, SK Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex e PM Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido e Nova Iorque, NY, EUA, 2013. p.1535.

ONUBR, ONU anuncia o lançamento do primeiro padrão global para medir perda e desperdício de alimentos (2016).

RODRIGUES, C. A. de O. et. al. Valorização de Resíduos Orgânicos. Brasília: Ministério de Desenvolvimento Regional/PLANSAB, 2019. (Caderno Temático, v. 4).

Sabor na Rede, Aproveitamento Integral dos alimentos volume II, Prefeitura Municipal de Florianópolis. Secretaria Municipal de Educação.

SANTOS, K. L., PANIZZON, J., CENCI, M. M., GRABOWSKI, G., & JAHNO, V. D. Perdas e desperdícios de alimentos: reflexões sobre o atual cenário brasileiro. Brazilian Journal of Food Technology, 23, e2019134. 2020.

SILVA, F. M., BERTINI, L. M., ALVES, L. A., BARBOSA, P. T., MOURA, L. F. & MACÊDO, C. S. (2015). Implicações e possibilidades para o ensino a partir da construção de biodigestor no IFRN – Campus Apodi. HOLOS, 6(31), 315-327.

VERAS, R. S. Compostagem de resíduos de alimentos e podas trituradas de árvores em leiras estáticas como mecanismo de redução de GEE. 2018. 110 f. Dissertação (Mestrado em Recursos Hídricos) - Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2018.

FGV. Fundação Getúlio Vargas. Contabilização, quantificação e publicação de inventários corporativos de emissões de gases de efeito estufa. Rio de Janeiro: FGV, 2008.