



LIXO ORGÂNICO: O REAPROVEITAMENTO DE RESÍDUOS ALIMENTÍCIOS E OS BENEFÍCIOS DA COMPOSTAGEM PARA O MEIO AMBIENTE

Antonio Henrique Magalhães de Castro¹
Eline Messias de Oliveira²

Resumo: O desperdício de alimentos gera resíduos alimentícios, o lixo orgânico pode causar grande impacto na sociedade e ao meio ambiente compondo-se de sobras de alimentos, como cascas, polpas, cartilagens, folhas, talos dentre outros, é necessário amenizar estes impactos ao ecossistema podendo ser aplicados dois métodos alternativos como o de compostagem, e aplicação de receitas nutritivas que é de grande benefício a população e ambiência. Dessa forma, esse trabalho tem como objetivo discutir alternativas para reduzir o lixo orgânico através do aproveitamento da fração dos resíduos alimentícios para produção de compostagem e a elaboração de novos produtos.

Palavras chaves: Lixo orgânico, compostagem, desperdícios e meio ambiente

Introdução

A reciclagem de resíduos orgânicos alimentares, e de resíduos sólidos urbanos tem sido foco de pesquisas e estudos por parte de instituições de ensino, e de órgãos governamentais e não governamentais. Técnicas e tecnologias são empregadas no processo de reciclagem desses resíduos, resultando em outros produtos a serem estudados e lançados no mercado. Apesar de o Brasil ser considerado um país rico em diversidade e quantidade de alimentos produzidos, milhares de brasileiros passam fome, e aproximadamente 20% dos grãos e 30% das hortaliças são desperdiçadas. Esse desperdício se dá desde a colheita, transporte, armazenamento até o simples preparo e conservação. São hábitos que vão se tornando imperceptíveis ao longo do tempo e vão se incorporando à sociedade. A falta de hábitos em se utilizar adequadamente os alimentos,

¹ Graduando em nutrição pela Universidade Federal do Acre

² Nutricionista, especialista, docente do curso de Nutrição da Universidade Federal do Acre

aproveitando praticamente todas as suas partes é um dos motivos do desperdício (FUCKNER et al, 1996). Nosso país também é um dos principais produtores de alimentos, mas ainda, enfrenta a realidade do desperdício em todas as etapas da cadeia produtiva. As perdas ocorrem desde a colheita, estimado em 10%, passam pelas etapas de transporte e industrialização, somando 50% e, ainda, ocorrem durante o preparo de alimentos nas residências dos consumidores, sendo 10% do desperdício, o qual é gerado pelo processamento culinário inadequado e por maus hábitos alimentares.

Além dessas etapas, perdas ocorrem nas centrais de abastecimento de todo o País e nos supermercados, sendo 30% o total estimado. Segundo a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), o Brasil perde cerca de 64% de toda a produção anual de alimentos, o que onera o preço final, a quantidade e a qualidade dos produtos. Dados mostram que as perdas em hortaliças representam, em média, 37 quilos por habitante por ano, enquanto o consumo desses alimentos não passa de 35 quilos no mesmo período de tempo (FAO, 2008).

O termo, “resíduos alimentares” ou sobras referem-se aos resíduos originados no preparo da alimentação humana, seja na cozinha da residência ou em qualquer outro tipo de estabelecimento. Estão presentes no lixo de nossas casas, nos bares, nas lanchonetes, restaurantes, repartições públicas, lojas, supermercados, feiras, e fruteiras. Compõe-se de sobras de alimentos, como cascas, polpas, cartilagens, folhas, dentre outros. Para Monteiro Filho, os resíduos orgânicos gerados diariamente no Brasil e o seu aproveitamento na reciclagem, acontecem nas seguintes proporções:

Geramos, diariamente, cerca de 100 mil toneladas de lixo no país. Desse total, a maior parte aproximadamente 60% é constituída de material orgânico, isto é, restos de frutas, legumes, verduras e alimentos, em geral. Entretanto, essa verdadeira riqueza vem sendo ignorada. Para se ter uma idéia, no país todo, apenas 1% da parcela orgânica presente no lixo é reciclada (2006, p. 1)

Diante do desperdício de alimentos no País faz-se necessário a adoção de medidas para a prática do consumo consciente pela população em relação à alimentação. O aproveitamento integral de frutas e hortaliças (polpa, cascas, talos e folhas), na elaboração de novos produtos, é uma alternativa tecnológica limpa que está ao alcance de todos, pois pode ser aplicada tanto no ambiente industrial como residencial. A utilização do alimento, de forma sustentável, reduz a produção de lixo orgânico, prolonga a vida útil do alimento, promove a segurança alimentar e beneficia a renda familiar (SILVA; RAMOS, 2009). Além disso, o aproveitamento integral de frutas e hortaliças, como forma de incentivo ao

consumo desse grupo de alimentos, é uma prática alimentar saudável e contribui para a promoção da saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004).

Benefícios da compostagem

A compostagem ocorre naturalmente no ambiente sendo referida como a degradação de matéria orgânica, o termo compostagem diz respeito a esta decomposição, porém está associada com a manipulação do material pelo homem, que através da observação do que acontecia na natureza desenvolveu técnicas para acelerar a decomposição e produzir compostos orgânicos que atendessem rapidamente as suas necessidades. O termo composto orgânico pode ser aplicado ao produto compostado, estabilizado e higienizado, que é benéfico para a produção vegetal (ZUCCONI & BERTOLDI, 1987).

As vantagens na adoção destes sistemas de reciclagem orgânica de resíduos urbanos (Industrial e doméstico) e rurais são:

- No processo de decomposição em compostagem ocorre somente a formação de CO₂, H₂O e biomassa (húmus), por ser um processo de fermentação que ocorre na presença de oxigênio (aeróbico), permite que não ocorra a formação de CH₄ (gás metano), que é altamente nocivo ao meio ambiente, muito mais agressivo (23x) que o gás carbônico em termos de aquecimento global.

- Redução do lixo destinado ao aterro, com a conseqüente economia com os custos de aterro e aumento de sua vida útil;

- Revalorização e aproveitamento agrícola da matéria orgânica;
- Reciclagem de nutrientes para o solo; Processo ambientalmente seguro;
- Eliminação de patógenos devido à alta temperatura atingida no processamento;
- Economia de tratamento de efluentes.

Segundo as definições de *reciclagem* e *rejeitos* da PNRS (Art. 3º, incisos XIV e XV), conclui-se igualmente que processos que promovem a transformação de resíduos orgânicos em adubos e fertilizantes (como a compostagem) também podem ser entendidos como processos de reciclagem. Desta forma, resíduos orgânicos não devem ser considerados indiscriminadamente como rejeitos, e esforços para promover sua reciclagem devem ser parte das estratégias de gestão de resíduos em qualquer escala (domiciliar, comunitária, institucional, industrial, municipal...).

O adubo orgânico existente nos solos consiste em uma mistura de produtos animais e vegetais em vários estádios de decomposição, resultante da degradação química, biológica e da atividade sintética dos microrganismos. A matéria orgânica é fonte de energia e nutrientes para os organismos que participam de seu ciclo biológico, mantendo o solo em estado dinâmico e exercendo importante papel em sua fertilidade (LANDGRAF; MESSIAS; REZENDE, 2005).

Em algum momento da agricultura antiga, foi observada a existência de um fenômeno natural de fertilização do solo. A fertilização se inicia, por exemplo, quando uma folha cai no solo e se mistura com fezes de aves ou qualquer outro animal, com outras folhas, frutos, galhos e que, sofrendo a influência das condições climáticas, dá início à decomposição e reciclagem natural da matéria orgânica. Nesses locais, as bactérias, fungos, formigas, minhocas e outras formas de vida se desenvolvem, gerando húmus, que devolve os nutrientes à terra e os disponibiliza para as plantas.

Os resíduos orgânicos, que representam cerca de 50% dos resíduos urbanos gerados no Brasil, tem a particularidade de poderem ser reciclados por meio de processos como a compostagem, em qualquer escala, desde a doméstica até a industrial. Além dessa abrangência de escalas, a reciclagem de resíduos orgânicos não necessita de grandes exigências tecnológicas ou de equipamentos para que o processo possa ser realizado com segurança, de forma que a compostagem tem tido grande êxito em ações de educação ambiental associadas com jardinagem e agricultura urbana, como forma de empoderar pessoas na reprodução do ciclo da matéria orgânica e mudança de sua visão e relação com resíduos de modo geral.

Considerações finais

Atualmente, vários estudos envolvendo o aproveitamento e o reaproveitamento integral de alimentos tanto de origem animal com vegetal têm recebido grande ênfase, são diferentes tipos de aproveitamento, com a preocupação em minimizar o desperdícios. O presente estudo mostra os benefícios e a importância da compostagem para o meio ambiente, para o combate do desperdício de alimentos, é necessário disseminar uma inovação educativa para um consumo sustentável.

Referências:

Baraúna, D. (2009). **Sistema de gestão ambiental (SGA): uma aplicação na produção de papel reciclado artesanal com adição de diferentes frações mássicas de fibras de bananeira (Dissertação de mestrado)**. Universidade da Região de Joinville, Joinville.

Bedante, G. N. (2004). **A influência da consciência ambiental e das atitudes em relação ao consumo sustentável na intenção de compra de produtos ecologicamente embalados (Dissertação de mestrado)**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução de Diretoria Colegiada - RDC n. 272, de 22 de setembro de 2005.**

BRASIL, Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução Diretoria Colegiada - RDC n. 275, de 21 de outubro de 2002.**

Brasil. Ministério do Meio Ambiente. **Agenda ambiental na administração pública**. Brasília. disponível em: http://www.mma.gov.br/responsabilidadesocioambiental/a3p/item/8852_73. Acessado em 05 de agosto 2017.

Brito, G. F., Agrawal, P., Araújo, E. M., & Mélo, T. J. A. (2011). **Biopolímeros, polímeros biodegradáveis e polímeros verdes**. Revista Eletrônica de Materiais e Processos, 6(2), 127-139. disponível em: <http://cct.ufcg.edu.br/revista/index.php/REMAP/article/viewFile/222/204> Acessado em 02 de agosto 2017.

Compostagem Doméstica, Comunitária e Institucional de Resíduos Orgânicos, Ministério do Meio Ambiente. Manual de orientação. Brasília, 2017. Disponível em: http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80058/Compostagem-ManualOrientacao_MMA_2017-06-20.pdf. Acesso em: 11 de agosto. 2017.

FAO - **Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura**. Corporate Document Repository. Crop Prospects and Food Situation – N°. 4, 2008. Disponível em: <http://www.fao.org/home/en/> . Acesso em: 2 agosto. 2017.

FUCKNER, M; ZAWADZKI, J; CASAGRANDE, A. **Importância de cascas, talos e folhas na alimentação**. Curitiba: EMATER, 1996

FUCKNER, M; ZAWADZKI, J; CASAGRANDE, A. **Importância de cascas, talos e folhas na alimentação**. Curitiba: EMATER, 1996

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. (2010). **Indicadores de desenvolvimento sustentável**. Brasília.

Instituto Sócio-Ambiental dos Plásticos – PLASTIVIDA. (2010). **Monitoramento dos Índices de Reciclagem Mecânica de Plástico no Brasil (IRmP)**. São Paulo

LERIPIO, A. A. **Gerenciamento de resíduos**. Disponível em: <http://www.eps.ufsc.br/~lgqa/Coferecidos.html> Acesso em: 10 agosto. 2017.

Lixo Um grave problema no mundo moderno disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/secex_consumo/arquivos/8%20-%20mcs_lixo.pdf Acesso em: 9 de agosto de 2017.

Mali, S., Grossmann, M. V. E., & Yamashita, F. (2010). **Filmes de amido: produção, propriedades e potencial de utilização**. Semina: Ciências Agrárias, 31(1), 137-156. <http://dx.doi.org/10.5433/1679-0359.2010v31n1p137>

MONTEIRO FILHO. J. **Reaproveitamento de sobras e rejeitos ainda é pouco valorizado**. Disponível em: <https://www.sescsp.org.br/sesc/revistasesc/bp/arti> Acesso em: 05 agosto 2017.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 2006.

SACCOL, A. L. de F.; HECKTHEUER, L. H.; RICHARDS, N. S.; STRANGARLIN, L. **Lista de avaliação para boas práticas em serviços de alimentação RDC 216**. São Paulo: Ed. Varela, 2006. 56p

SILVA, M. B. de; RAMOS, A. M. **Composição química, textura e aceitação sensorial de doces em massa elaborados com polpa de banana e banana integral**. Revista Ceres, Viçosa, v. 56, n.5, p. 551-554, 2009.