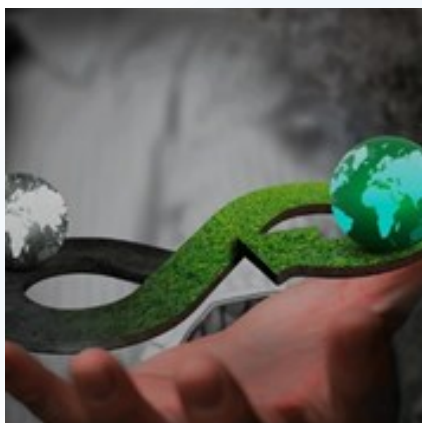


ECONOMIA CIRCULAR NA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS: TRANSFORMANDO RESÍDUOS EM RECURSOS PARA A SUSTENTABILIDADE GLOBAL

Caroline Cabral, Maicon Silva da Costa, Lilian Bechara Elabras Veiga,
Simone Lorena Quiterio de Souza

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil
Contato: simone.quiterio@ifrj.edu.br



A economia circular no setor de alimentos representa uma alternativa eficaz, visto que busca prolongar a vida útil dos insumos na economia, e assim reduzir o desperdício, reaproveitar subprodutos e resíduos, criando um ciclo sustentável.

INTRODUÇÃO

Diante dos dados alarmantes apontados pela Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO) de 931 milhões de toneladas/ano de alimentos desperdiçados ou que se perdem ao longo da cadeia produtiva no mundo (SOFI, 2024), é salutar fazer uso de ferramentas e práticas que construam um sistema alimentar onde os alimentos nunca cheguem ao fim da cadeia na condição de resíduos ou rejeitos, mas que sejam reaproveitados ou reutilizados. O mundo encontra-se num cenário desafiador.

De acordo com o relatório *The State of Food Security and Nutrition in the World* (SOFI, 2024), estima-se que 28,9 % da população global, 2,33 bilhões de pessoas em 2023 estavam moderadas ou gravemente inseguras em relação à alimentação. Tal fato, aponta um abismo entre a Agenda 2030 em relação ao combate à fome, a insegurança alimentar e a má alimentação no mundo.

Desta forma, a Economia circular (EC) surge como modelo de negócios sustentável capaz de promover o não desperdício de alimentos, onde o excedente é distribuído para as pessoas desfavorecidas, e coprodutos não comestíveis e dejetos humanos transformam-se em insumos para elaboração de novos produtos, atendendo aos compromissos firmados na Agenda 2030 da ONU, com



foco nos seguintes Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS): ODS1 - Erradicação da Pobreza, ODS 2 - Fome Zero e ODS 12 - Consumo e Produção Responsáveis.

Segundo Sehnem e Pereira (2019), aproveitar de forma inteligente os recursos já em processo produtivo proporciona um crescimento econômico independente de novas fontes de matérias-primas. O estabelecimento de sistemas de reparo, reuso ou remanufatura e reciclagem efetiva, permite que matérias-primas incorporadas em cadeias de produção preservem ou mesmo aumentem seu valor.

Diante do exposto, a adoção da EC tem se tornado cada vez mais importante no setor de alimentos. Esta ferramenta traz como principais benefícios: ação climática, resiliência, biodiversidade, inovação e segurança alimentar (EMF-2019).

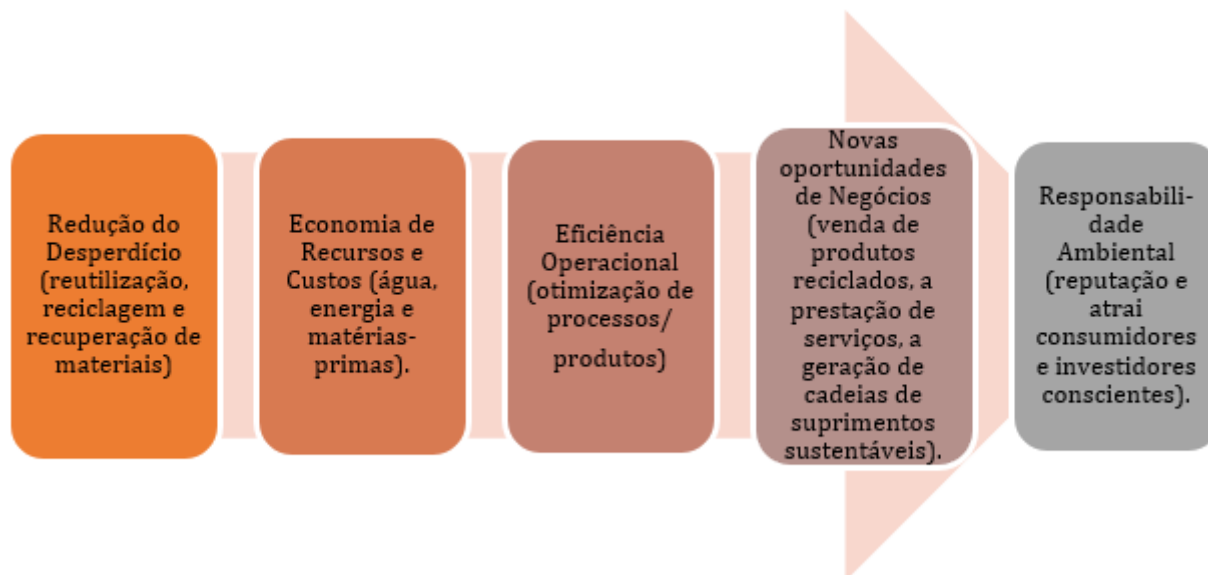
DESENVOLVIMENTO

O presente estudo tem caráter bibliográfico, de natureza exploratória e qualitativo, sendo baseado em estudos de caso de EC no setor de alimentos desenvolvidos pela Fundação Ellen MacArthur. Entretanto, antes de discorrer sobre esses estudos de caso sobre EC relacionados a primeira etapa da cadeia de produção de alimentos (produtores e colheita), cabe apresentar informações importantes sobre a EC no setor.

Reduzir o desperdício e maximizar a eficiência dos recursos, promovendo a ideia de que os resíduos/rejeitos tem valor e podem ser reaproveitados é EC. Sendo assim, ela prioriza o aproveitamento e reuso dos produtos desde a fase de produção até após o término e sua utilização, promovendo um ciclo sustentável e eficiente. Tal fato, envolve a formação de produtos com maior durabilidade, a reciclagem, a reutilização de materiais e a promoção de sistemas regenerativos (EMF, 2019). A EC tem como base a eliminação de resíduos e poluição; a manutenção de produtos e materiais em uso pelo maior tempo possível (duráveis, reparáveis e atualizáveis) e a regeneração de sistemas naturais (não esgotar, mas adoção de práticas como o cultivo sustentável, a restauração de ecossistemas e a promoção da biodiversidade) (EMF, 2019). Sendo assim, a EC oferece diversas vantagens, para empresas e meio ambiente, tais como as apresentadas na Figura 1.

Figura 1. Vantagens da Economia circular.





Fonte: Elaboração própria (EMF, 2019).

Na cadeia de produção de alimentos, a economia circular é fundamental na promoção da sustentabilidade, pois opera com uma grande quantidade de matérias-primas e produtos que podem ser reaproveitados e reciclados. Além da questão ambiental, também pode favorecer a questão econômica. O desperdício de alimentos traz impactos ambientais e econômicos (Quadro 1).

Quadro 1: Impactos ambientais e econômicos oriundos do desperdício de alimentos.

Impactos	
Ambientais	Econômicos
Emissões de Gases de Efeito Estufa	Custos de Produção
Uso de Recursos Naturais (desperdício quando utilizados inutilmente)	Perda de Lucratividade
Poluição do Solo e da Água (descarte inadequado - afeta os ecossistemas)	Reputação e Sustentabilidade

Fonte: Sehnem e Pereira (2019)

Desta forma, a EC no setor alimentício pode trazer uma solução eficaz a tais impactos, visto que seu alvo é reduzir o desperdício, reaproveitar subprodutos e criar um ciclo sustentável. A seguir, são apresentados casos de sucesso da EC na cadeia de produção de alimentos.

Estudo de caso 1: Moldando uma economia compartilhada - Amsterdã

Amsterdã, capital da Holanda, tem a reputação de centro global de inovação. Desta forma, estabeleceu como meta em 2020 se tornar uma cidade 100% circular até 2050. Para tal, tem desenvolvido ferramentas e metodologias, baseadas no modelo Economia *Donut* de Kate Raworth (desenvolvimento econômico sem ultrapassar os limites do planeta) para acelerar a transição para uma economia circular, focando em três setores principais: fluxos de resíduos orgânicos e de alimentos (limitar as cadeias alimentares objetivando um sistema alimentar regional robusto, onde a agricultura local poderá atender às

necessidades alimentares locais; incentivar o consumo de alimentos saudáveis e sustentáveis e aprimorar o processamento de fluxos de resíduos orgânicos), bens de consumo e ambiente construído (EMF-A, 2024).

Estudo de caso 2: Rede de sistemas alimentares – São Paulo

Para a zona periurbana de São Paulo e redondezas foi criado um programa (*Connect the Dots*) que objetiva criar uma rede de sistemas alimentares que combata a desigualdade social e apoie a agricultura regenerativa. Tal programa ampara e compra produtos de agricultores locais, a fim de suprir alimentos saudáveis para pessoas em situação de vulnerabilidade.

Desta forma, este programa cria uma economia circular para alimentos, favorecendo os agricultores locais na substituição de técnicas convencionais por práticas regenerativas. Tal fato, possibilita a produção de alimentos locais de alta qualidade que: cria um solo mais saudável, proporciona a biodiversidade, auxilia no combate as mudanças climáticas e minimiza a dependência de fertilizantes e pesticidas sintéticos. Este programa favorece a certificação orgânica para pequenos agricultores, sendo criada a certificação "agricultor em transição agroecológica". Esta prática protege a biodiversidade, apoia pequenos produtores em sua transição para práticas agrícolas regenerativas e devolve resíduos orgânicos ao solo, a fim de gerar composto de baixo custo e alta qualidade, adequado para agricultura orgânica regenerativa (EMF-SP, 2024).

Diante desses resultados, a EC traz resultados satisfatórios como: sustentabilidade ambiental; restauração de ecossistemas e a promoção da biodiversidade, dentre outros.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Economia Circular no setor de alimentos é primordial para reduzir o desperdício, preservar recursos e tornar a produção de alimentos mais sustentável-em todas as etapas, desde a produção até o consumo.

Assim através dos estudos de caso, verificou-se que estimular o *design* para a economia circular (treinamento, resultados, parceria de mercado), produzir alimentos que regeneram a natureza; investir em inovação, infraestrutura e competências (através de financiamentos) proporcionam um avanço na produção de alimentos regenerativos e promovem a colaboração de vários atores na cadeia de valor que, de forma articulada, podem contribuir para a mudança e consequente sustentabilidade do sistema.

REFERÊNCIAS

Ellen MacArthur Foundation (EMF). **Relatório: Cidades e Economia Circular dos Alimentos** (2019).74p.

Ellen MacArthur Foundation – Amsterdã (EMF-A). Disponível em:

<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/pt/exemplos-circulares/moldando-uma-economia-compartilhada-amsterda>. Acesso: 18/09/2024.

Ellen MacArthur Foundation – São Paulo (EMF -SP). Disponível em:

<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-examples/connect-the-dots>. Acesso: 18/09/2024.



FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO. 2024. **The State of Food Security and Nutrition in the World (SOFI) 2024** – Financing to end hunger, food insecurity and malnutrition in all its forms. Rome.

Disponível em: <https://docs.wfp.org/api/documents/WFP->

[0000160501/download/?_ga=2.188894827.1387453502.1726553183-298772580.1726553183](https://docs.wfp.org/api/documents/WFP-0000160501/download/?_ga=2.188894827.1387453502.1726553183-298772580.1726553183).

Acesso: 16/08/2024

SEHNEM, S.; PEREIRA, S. C. F. **Rumo à Economia Circular**: Sinergia Existente entre as Definições Conceituais Correlatas e Apropriação para a Literatura Brasileira. Revista Eletrônica de Ciência

Administrativa, v. 18, n. 1, p. 35-62, 2019. Disponível em: [www.periodicosibepes.org.br/index.php/](http://www.periodicosibepes.org.br/index.php/recadm/article/view/2581)

[recadm/article/view/2581](http://www.periodicosibepes.org.br/index.php/recadm/article/view/2581). Acesso: 10/03/2023.

