

# DA BIOECONOMIA A ECOECONOMIA: A BUSCA PELA SUSTENTABILIDADE NO SISTEMA AGROALIMENTAR

## FROM BIOECONOMY TO ECOECONOMY: THE SEARCH FOR SUSTAINABILITY IN THE AGRIFOOD SYSTEM

Diego Neves de Sousa 1

**Resumo:** Este ensaio teórico tem como objetivo discutir algumas transformações ocorridas no sistema agroalimentar e sua relação com os paradigmas da bioeconomia e da ecoeconomia na busca pela sustentabilidade. Os resultados apontam que a partir da transição pós-moderna, emerge a dialética entre bioeconomia e ecoeconomia, em que ambos os conceitos tem como base a sustentabilidade, embora com narrativas, discursos e práticas diferenciadas, a primeira pautada pela perspectiva da globalização e a segunda pela perspectiva das questões da localidade. Com isso, o sistema agroalimentar se polariza entre as questões do mercado hegemônico e do alternativo, corroborando para essa arena de debate a transição de paradigmas da bioeconomia para a ecoeconomia.

**Palavras-chave:** Modernização agrícola. Impérios alimentares. Economia sustentável. Práticas sustentáveis. Mercados.

**Abstract:** This theoretical essay aims to discuss some transformations that have taken place in the agrifood system and its relationship with the paradigms of bioeconomy and ecoeconomy in the search for sustainability. The results show that from the post-modern transition, the dialectic between bioeconomy and ecoeconomy emerges, in which both concepts are based on sustainability, although with different narratives, discourses and practices, the first guided by the perspective of globalization and the second from the perspective of local issues. With this, the agrifood system is polarized between the issues of the hegemonic and the alternative market, supporting for this debate arena the transition of paradigms from bioeconomy to ecoeconomy.

**Keywords:** Agricultural modernization. Food empires. Sustainable economy. Sustainable practices. Markets.

Este ensaio teórico tem como objetivo discutir algumas transformações ocorridas no sistema agroalimentar e sua relação com os paradigmas da bioeconomia e da ecoeconomia na busca pela sustentabilidade.

A modernização agrícola com o enfoque produtivista, decorrente do advento da Revolução Verde, fez com que boa parte dos agricultores fossem excluídos do mercado tanto por não serem competitivos, quanto pelo poder que tem as empresas transnacionais capitalizadas de agenciar o sistema agroalimentar (Ploeg, 2008). Ou seja, segundo este autor, os mercados hegemônicos são, cada vez mais, controlados por algumas poucas empresas multinacionais que, no sistema agroalimentar, têm sido conhecidas como “impérios alimentares”.

Neste mesmo sentido, a explicação de McMichael (2013) é que o regime dominante do sistema agroalimentar, advindo da globalização, expropria os agricultores como condição para consolidar a agricultura modernizante e, por consequência, fortalece ainda mais o império alimentar.

Por outro lado, nas últimas décadas, verificou-se que o sistema agroalimentar tem tido outras influências decorrentes dos avanços da bioeconomia, principalmente no que diz respeito ao desenvolvimento de tecnologias, regulamentação de políticas governamentais e dos serviços de extensão rural, em que o cerne está na busca pelas práticas e políticas sustentáveis (HORLING e MARSDEN, 2011).

Entende-se por bioeconomia, também conhecida como economia biofundamentada, o conjunto de atividades no âmbito econômico que captam o valor latente dos processos biológicos e dos biorecursos renováveis, com o propósito de produzir melhores condições de saúde e, conseqüentemente, a busca por promover o desenvolvimento sustentável. Dessa forma, a bioeconomia atua mais em níveis globais e corporativos, como bem pontuam Horlings e Marsden (2011).

Para a OCDE (2006), a bioeconomia lida com mais frequência com aplicações industriais, pois é uma economia que articula diferentes áreas do conhecimento (medicina, agricultura, nutrição, biotecnologia industrial, meio ambiente e segurança) que utiliza como parâmetro os recursos renováveis, bioprocessos eficientes e aglomerações ecoindustriais para produzir bioprodutos, empregos e renda sustentáveis. Como resultado, segundo informações de Juma e Konde (2001), a bioeconomia se expressa na produção de biomassa e de biocombustíveis, além das atividades ligadas à biotecnologia, genômica, engenharia química e tecnologia enzimática. Assim sendo, as principais arenas que se destacam no debate sobre a situação da bioeconomia são:

A melhoria da eficiência através de técnicas tradicionais de cultivo e reprodução;

A manipulação de condições ambientais, tais como da fertilidade do solo (com fertilizantes), da terra (drenagem, irrigação, mudanças no sistema de registro e de divisão de terras) e relações ecológicas (gestão química de pragas e de ervas daninhas);

A desvinculação de produtos agrícolas de seus ambientes [naturais] (estufas e criação intensiva de animais de granja), a desvinculação entre produção e processamento em agronegócios, e a desvinculação entre a gestão da terra e a propriedade dos recursos (tais como de sementes e patentes);

A construção (engenharia) biológica de características intrínsecas específicas da própria natureza e a industrialização de produtos alimentícios, baseadas na redução de produtos primários a segmentos padronizados e componíveis. A biotecnologia conduziu a novas espécies, novos impactos

ecológicos e à produção industrial de produtos alimentícios como a carne artificial, por exemplo (HORLING e MARSDEN, 2011, p.158).

Para Marsden e Farioli (2015), a intensificação dos atuais esforços para o desenvolvimento de soluções pós-carbono (tais como, o controle das emissões de carbono e a gestão do carbono) frente aos problemas globais decorrentes da insegurança alimentar e de renovação energética estão sendo desenvolvidos baseados em arenas políticas, tecnológicas, de produção e consumo altamente contestáveis.

It is timely to re-address the new sets of relationships which are emerging between the policy/technology/corporate/market/production/consumption arena in the interconnected agri-food/energy/forestry nexus. We are entering a new contested period of uncertainty and vulnerability associated with these interconnections which are again giving dominance to notions of neo-productivism (MARSDEN e FARIOLI, 2015, p.331).

Ou seja, a preocupação que se instaura é o quanto as ideias neoliberais podem influenciar nas práticas de governança pautadas pelas questões da sustentabilidade, uma vez que o regime dominante (ou seja, o sistema convencional dos governos neoliberais) está em crise. Horling e Marsden (2011, p.153) corroboram no assunto ao relatarem que

o neoliberalismo demonstrou uma capacidade contumaz e duradoura de reinventar-se, acomodando-se às críticas e cooptando-as à sua lógica (...), segue em aberto a questão se é possível uma modernização ecológica forte ou um capitalismo sustentável.

Para Marsden (2016), os limites do neoliberalismo são teoricamente claros e empiricamente evidentes, pois o considera mais um projeto em crise do que propriamente um regime. O autor explana que as ideias do neoliberalismo estão sendo cada vez mais perpetuadas na sociedade, “apesar das afirmações de insustentabilidade econômica e falta de democracia substantiva, o neoliberalismo continua a ser a ideologia dominante e, em muitos casos, a escolha política preferida da segunda década do século XXI” (MARSDEN, 2016, p.600).

Embora sejam notáveis os avanços da bioeconomia no sistema agroalimentar, percebem-se também os seus efeitos negativos. Conforme explicam Horling e Marsden (2011), apesar da bioeconomia fazer persistentes exigências quanto às práticas da sustentabilidade e ter levado a redução de problemas ambientais, ainda deixa lacunas e efeitos negativos em diversas dimensões, tais como: social, cultural, política e espacial (Ver Quadro 01). Isto decorre no risco de ser uma economia parcial e unilateral, porque pode subestimar dimensões mais amplas e muito mais diversas da agricultura no que diz respeito ao projeto de modernização ecológica.

**Quadro 01.** Efeitos negativos identificados na bioeconomia.

Dimensões	Efeitos identificados
Social	Redução dos empregos na agricultura e uma perda de autonomia pelos agricultores, com sua maior dependência em relação a mercados globais autoregulados, aos varejistas, à pesquisa e às políticas públicas.

Cultural	O ambiente é reduzido a uma série de interesses fragmentados, ou ‘encaixotados’, sobre insumos, resíduos e emissões poluidoras. Como as necessidades culturais e os valores são antropocêntricos não podem ser expressos em termos monetários, tendem a marginalizar-se ou não ser levados em consideração.
Política	Na agricultura, tornou-se dominante no setor agroalimentar um ‘modo higiênico de regulação’ através da proliferação de instrumentos e garantias ambientais remotas e burocráticas. Formas privadas e públicas de regulação levaram a uma esquematização que gera novas barreiras regulatórias à entrada no mercado para muitos pequenos agricultores e fabricantes.
Espacial	A produção agrícola intensiva foi fragmentada e desvinculada de seu espaço e lugar, o que fica evidente no modo flexível de produção, no transporte internacional de alimentos e na desconstrução dos alimentos em diferentes componentes alimentares de valor agregado.

**Fonte:** Adaptado de Horlings e Marsden, 2011.

Assim, esses efeitos negativos da bioeconomia são considerados contratendências influenciadas pelas ideias do neoliberalismo na busca pela sustentabilidade do sistema agroalimentar.

A partir dessas limitantes, o paradigma da ecoeconomia surge como estratégia alternativa contra as tendências neoliberais no campo das competições globais que procuram a sustentabilidade na cadeia de alimentos, cuja economia é voltada para a eficiência ecológica e não somente para o mercado.

Como bem define Marsden (2013), o conceito de ecoeconomia está ligado à emergência de redes complexas de empresas (pequenas e médias) com atividades econômicas viáveis que se apropriam de recursos ecológicos numa perspectiva sustentável e ecologicamente eficiente. Essas novas empresas são geradoras de energia renovável, de agroturismo, de empreendimentos sociais e coletivos, de processamento e abastecimento alimentar. Desse modo, essas empresas não resultam em uma redução líquida dos recursos e, sim, benefícios cumulativos de agregação de valor aos produtos de cunho ecológico e econômico. Trata-se, assim de atrelar esses benefícios ao desenvolvimento de novos produtos e de redes e cadeias de consumo locais ou regionais (PLOEG e MARS DEN, 2008).

Neste sentido, a relação da ecoeconomia com o sistema agroalimentar está relacionada à “forma de agricultura sustentável localmente incrustada e baseada no uso multifuncional da terra, em princípios agroecológicos e em novas redes de produção-consumo” (HORLINGS e MARS DEN, 2011, p.149).

Segundo Horlings e Marsden (2011), tanto a bioeconomia quanto a ecoeconomia estão amparadas pela teoria da Modernização Ecológica (ME). Ambos os conceitos buscam e reivindicam o desenvolvimento sustentável, porém defendendo diferentes estratégias de desenvolvimento econômico, ou seja, melhoria da eficiência ecológica versus eficiência econômica. Assim, os autores classificam a bioeconomia como ME fraca ou limitada e a ecoeconomia como ME forte.

A explicação é que a ME fraca da bioeconomia parece ser um caso de capitalismo ecológico que se utiliza dos conhecimentos da ciência ambiental na busca por vantagens econômicas, sendo “mais do mesmo”, apesar de ter no seu discurso argumentos e referências sustentadas pelo viés ecológico. Assim, a bioeconomia tem estreita relação com as grandes corporações agroalimentares, tais como, na produção de biocombustíveis, de biotecnologia e da genômica (HORLINGS e MARS DEN, 2011).

Enquanto que a ME forte da ecoeconomia está pautada em processos reflexivos de aprendizagem social que tem como centro a tomada de decisão democrática e aberta, consideração das dimensões espaciais e de governança do desenvolvimento econômico e ambiental, abordagem equilibrada das questões econômicas, ambientais e sociais, bem como uma tendência a práticas deliberativas, discursivas e democráticas. Dessa forma, a ecoeconomia está

incrustada em recursos locais e nas redes sociais que potencializam as iniciativas de base local, como ocorreu nos vários modos de uso multifuncional da terra e nas iniciativas agroecológicas, por exemplo (KITCHEN e MARSDEN, 2009; HORLINGS e MARSDEN, 2011).

Portanto, a partir da transição pós-moderna, emerge a dialética entre bioeconomia e ecoeconomia, em que ambos os conceitos tem como base a sustentabilidade, embora com narrativas, discursos e práticas diferenciadas, sendo a primeira pautada pela perspectiva da globalização e a segunda pela perspectiva das questões da localidade. Enquanto isso, o sistema agroalimentar se polariza entre as questões do mercado hegemônico e do alternativo, corroborando para essa arena de debate a transição de paradigmas da bioeconomia para a ecoeconomia, em que são discutidos variados modelos de sustentabilidade, como os supracitados no texto.

## Referências

HORLINGS, I; MARSDEN, T. Rumo ao desenvolvimento espacial sustentável? Explorando as implicações da nova bioeconomia no setor agroalimentar e na inovação regional. **Sociologias**, v.13, n. 27, p.142-178, 2011.

JUMA, C; KONDE, V. **The new bioeconomy**: industrial and environmental biotechnology in developing countries. New York: United Nations Conference on Trade and Development, 2001.

KITCHEN, L; MARSDEN, T. K. Creating sustainable rural development through stimulating the eco-economy: Beyond the eco-economic paradox? **Sociologia Ruralis**, v. 49, n. 3, p. 273-294, 2009.

MARSDEN,T; FARIOLI, F. Natural powers: from the bio-economy to the eco-economy. **Sustain Sci**, v. 10, p.331-344, 2015.

MARSDEN, T. Exploring the Rural Eco-Economy: Beyond Neoliberalism. **Sociologia Ruralis**, v 56, n. 4, 2016.

MARSDEN, T. Sustainable place-making for sustainability science: the contested case of agri-food and urban–rural relations. **Sustain Sci**, v.8, p.213-226, 2013.

McMICHEL, P. **Food regimes and agrarian questions**. Nova Scotia: Fernwood, 2013.

OECD - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. **The bioeconomy to 2030**: designing a policy agenda. Paris, 2006.

PLOEG, J. D. **Camponeses e impérios alimentares**. Porto Alegre: UFRGS, 2008.

PLOEG, J. D; MARSDEN, T. K. (eds). **Unfolding webs**: the dynamics of regional rural development. Royal Van Gorcum, Assen, 2008.

Recebido em 12 de janeiro de 2021.

Aceito em 23 de agosto de 2021.