

A TRANSIÇÃO PARA SUSTENTABILIDADE DE SISTEMAS ALIMENTARES: UMA COMPARAÇÃO ENTRE ABORDAGENS

Introdução

Os alimentos são fonte essencial de energia e proteína. Entretanto, a produção de alimentos faz uso intensivo de energia, muitas vezes excedendo seu potencial energético (McMichael et al., 2007). Além disso, há a crescente instabilidade fiscal global e o aumento da desigualdade social (Hinrichs, 2014). O sistema alimentar atual é afligido por múltiplas vulnerabilidades e carece de resiliência e capacidade organizacional para superar as pressões que enfrenta (Marsden, 2013). Há também os impactos das mudanças climáticas na produção agrícola e na segurança alimentar, bem como as relacionadas as emissões que alteram o clima (Vermeulen; Campbell; Ingram, 2012). Tudo isso implica que um futuro de sistemas alimentares sustentáveis deve estar na agenda (Gillespie, 2010).

Embora o cenário atual evidencie que o mundo necessita caminhar rumo a uma transição sustentável (Geels, 2002; Marsden, 2013a; Spaargaren et al., 2012), presenciamos cada vez mais contestação sobre quais os caminhos tal transição deve seguir. Percebe-se também uma carência quanto a uma definição clara sobre qual o papel da política, da ciência e da sociedade civil na criação e modelagem de estruturas tanto econômicas quanto de mercado para que tais caminhos se concretizem (Marsden; Farioli, 2015).

As pesquisas sobre transições de sustentabilidade têm se concentrado na dinâmica das mudanças sociais e tecnológicas que têm a ambição de um movimento em direção a condições de maior sustentabilidade (Hinrichs, 2014). Como um campo promissor, a pesquisa de transições para a sustentabilidade incorpora muito mais "interesse explícito na direção normativa da inovação" (Smith; Voss; Grin, 2010, p. 437).

Com o fim de se fazer uma transição para sistemas alimentares sustentáveis torna-se necessário a adoção de uma abordagem de governança mais reflexiva em diferentes níveis. É necessário que haja um reequilíbrio da capacidade produtiva do sistema alimentar em linhas mais ecológicas, sociais e ambientais (Marsden et al., 2010), o que é uma tarefa nada fácil, pois, por um lado, coexiste a pressão pelo aumento da capacidade e rendimento dos alimentos, e por outro, enfrenta uma considerável pressão para reduzir insumos e manter os sistemas agrícolas mais extensivos (Marsden, 2010).

Muitos sugerem mudanças incrementais, com foco na criação de tecnologias em vez de sugerir uma reestruturação mais inovadora ou sistêmica. Isso defende o paradigma bioeconômico, visto que aposta no desenvolvimento de novas técnicas biocientíficas para aumentar a produtividade alimentar ao mesmo tempo que reduz a exposição a vulnerabilidades ambientais (Horlings; Marsden, 2011). Por outro lado, há aqueles que sugerem mudanças sistêmicas e estruturais radicais (Sonnino; Marsden, 2006). Mas, muitas vezes, o que ocorre é que tais mudanças radicais ainda carecem de evidências que demonstrem sua escalabilidade de modo que se tornem verdadeiros concorrentes do que é proposto pelo paradigma bioeconômico.

A capacidade potencial de produzir uma transição ocorre onde a paisagem oferece oportunidades de ruptura, e onde as pressões geram dúvidas quanto à eficácia do regime dominante. Neste caso, os nichos apresentam potencial para se tornar o novo paradigma (Marsden, 2013). Pensando em transições no sistema agroalimentar, duas importantes considerações devem ser feitas associadas às características inerentes deste tipo de sistema. O primeiro deles é que o sistema agroalimentar é essencialmente espacialmente incorporado, ou seja, os alimentos têm que vir de algum lugar e são afetados em sua própria natureza em razão disso. O segundo, se refere ao alto nível de estado e governamentalidade, isso quer dizer que qualquer transição no regime e no poder dos nichos inovadores são particularmente dependentes de sanções, estilos de governança e da regulação (Marsden, 2013).

As pressões da paisagem têm gerado forte pressão sobre o sistema, ao mesmo tempo que aumenta a gama de atores preocupados com a sustentabilidade. Concomitantemente, em oposição, a força da inércia institucional, considerando o investimento considerável nas cadeias de abastecimento alimentar já estabelecidas, resultam em que, mesmo onde a inovação irrompe, existe o perigo de que ela ser reduzida e diluída para uma abordagem mais reducionista, e que não faça nada mais que racionalizar processos e estruturas atuais, em vez de gerar mudanças substanciais no sistema (Marsden, 2013).

As circunstâncias globais e as pressões resultantes sobre a oferta provavelmente se combinarão e gerarão aumento dos preços dos alimentos, gerando um mercado ainda mais desafiador para as empresas. Isso implica que a transição para um sistema mais sustentável (seja de acordo com o paradigma bioeconômico ou ecoeconômico) é demasiado necessária. Pensando nessa temática e de acordo com o objetivo deste ensaio teórico, se fará uma breve comparação entre as abordagens ecoeconômica e bioeconômica destacando as potencialidades de ambas as abordagens e sugerindo encaminhamentos que combinem tais potencialidades para que as transições para a sustentabilidade ocorram de forma ainda mais coerente rumo ao desenvolvimento sustentável.

Bioeconomia X Ecoeconomia

Na busca de novas trajetórias para o desenvolvimento sustentável, diferentes modelos podem ser identificados, tais como: o paradigma da bioeconomia e o da ecoeconomia (Horlins; Marsden, 2012). Cada paradigma sustenta modelos alternativos de crescimento econômico e desenvolvimento sustentável e incluem visões diferentes sobre investimentos verdes, possuindo suas próprias reivindicações de sustentabilidade (Horlins; Marsden, 2011a e 2011b; Horlins; Marsden, 2012).

O regime agroalimentar dominante pode se tornar mais capaz de se adaptar e absorver a nova paisagem e as pressões que enfrenta quando progride para um modelo bioeconômico que é impulsionado tecnologicamente (Marsden, 2013). Em contraste, temos também o desenvolvimento de uma governança reflexiva ecoeconômica baseada no local que defende formas mais enraizadas de sustentabilidade baseadas no estabelecimento de uma economia agroalimentar ecológica mais integrada (Milone; Ventura, 2010).

A bioeconomia possui diversas definições. Segundo Marsden e Farioli (2015) uma delas é que deve ser entendida tanto enquanto ciência quanto enquanto prática de utilizar os seres vivos e a natureza para produzir uma gama ainda maior de bens e serviços. A bioeconomia envolve a manipulação de organismos com o fim de criar aplicações novas e práticas para a produção primária de alimentos, energia, produtos químicos, dentre outros, o que implica numa transformação massiva dos atuais sistemas de produção e consumo. O desenvolvimento da bioeconomia e suas diversas variantes e oposições ecoeconômicas tem se tornado um eixo importante onde os interesses sociais e políticos locais e regionais estão se consolidando e atuando (Marsden; Farioli, 2015).

O discurso dominante da competitividade apresenta um foco estreito no crescimento de uma região em vez de focar no desenvolvimento de uma região (Markusen, 1994). Em resposta a isso, têm sido desenvolvidas novas estratégias mais sustentáveis, baseadas no local, que incorporam a agricultura multifuncional e a construção de identidades e que refletem um discurso de reconexão (Ilbery; Maye, 2007) e de reterritorialização, revertendo a ordem espacial da produção globalizada (Winter, 2004). A reterritorialização enfatiza o papel da agricultura no que se refere à manutenção do espaço verde multifuncional e da qualidade da paisagem (Horlins; Marsden, 2012). Os elementos-chave dessa proposta são a valorização de ativos locais, orientado para um desenvolvimento mais variável através de investimentos, exploração e valorização de recursos até então não utilizados (OCDE, 2006). Essa proposta

cria oportunidades para a agricultura multifuncional produzir novos produtos e serviços ligados a ativos e identidades locais e regionais (Marsden; Sonnino, 2008).

Existem três principais motores para o desenvolvimento regional sustentável, segundo Horlings e Marsden (2014): (1) o contínuo aperto na relação entre custo e preço na agricultura e as expectativas crescentes do mercado e do consumidor de produtos rurais de alta qualidade. Isso implica que os agricultores e proprietários de terras estão sendo constantemente incentivados a ter maior valor agregado e multifuncionalidade (Marsden; Sonnino, 2008; Ploeg; Marsden, 2008). Muitas economias rurais respondem a isso aumentando sua competitividade para obter melhorias na qualidade de vida nas áreas rurais; (2) as contínuas crises na agricultura, resultantes de problemas ambientais, doenças animais e escândalos alimentares, e (3) crescentes demandas urbanas por bens e serviços rurais com a entrada de novos atores que agora os demandam e os fornecem. E isso resulta na diminuição do poder dos atores rurais (Frouws, 1998).

A Ecoeconomia (EEP) apresenta-se aqui como uma arena alternativa às propostas da bioeconomia, e sua proposta envolve o surgimento de redes complexas ou teias de negócios geralmente envolvendo novos negócios de pequeno e médio porte, bem como atividades econômicas que utilizam os recursos ecológicos de maneiras mais sustentáveis e ecologicamente eficientes (Marsden; Farioli, 2015). A ecoeconomia baseada no local não resulta em um esgotamento líquido de recursos, pelo contrário, fornece benefícios líquidos cumulativos que agregarão valor aos espaços rurais e regionais tanto de forma ecológica quanto econômica (Kitchen; Marsden, 2009; Marsden, 2010). Além disso, a EEP combina inovação horizontal e vertical facilitada por novos arranjos de governança (Horlings; Marsden, 2012). O processo de reterritorialização se apresenta aqui como uma tentativa de integração de mercados a nível regional e ao mesmo tempo potencialmente conduz a um processo de desenvolvimento regional mais integrador (Horlings; Marsden, 2012). O EEP está enraizado em uma forma “mais forte” de modernização ecológica com a proposta de realinhar as cadeias de produção e consumo com o fim de capturar o valor local e regional entre os espaços urbanos e rurais (Marsden; Farioli, 2015).

O modelo de ecoeconomia precisa de políticas, ciência e suporte de mercado e estruturas de governança tanto quanto a bioeconomia. A criação sustentável de lugares precisa incorporar e combinar o natural, bem como o social. A ecoeconomia em contraste com a bioeconomia, tenta integrar essas duas arenas (Marsden; Farioli, 2015), se apresentando como uma abordagem mais completa. Outro importante conceito presente no modelo ecoeconômico é o da coprodução que se constitui como um importante pilar para resolver os dilemas da sustentabilidade, segurança e soberania alimentar. Ao contrário do modelo bioeconômico que prioriza o técnico sobre o social, a ecoeconomia assume o ponto de partida alternativo para criar novas formas de coprodução a partir de inovações e redes sociais (Marsden; Farioli, 2015).

Como parte do processo de mudança ecoeconômica, novas interfaces são estabelecidas entre atores públicos e privados, bem como entre produtores e consumidores, onde se formam novas instituições que possibilitam a cooperação entre tais atores. Estas novas interfaces não contribuem para a sustentabilidade de forma automática, entretanto, criam sinergia e dinâmica dentro dela, o que, por sua vez, cria possibilidades de desenvolvimento regional sustentável (Horlings; Marsden, 2012). Diferentes estratégias se fazem presentes, e nestes casos o que presenciamos é uma mudança gradual de um desenvolvimento baseado na agricultura para uma abordagem mais integradora, baseada no local, que inclui um grupo mais amplo de atores não agrícolas (Horlings; Marsden, 2012). Novas interfaces urbano-rurais atuam como lubrificantes e impulsionadores de estratégias ecoeconômicas, levando a formas mais multifuncionais de uso do solo (Horlings; Marsden, 2012), por exemplo. Porém, tendo em vista seu foco nas relações diretas entre produtores e consumidores, a perspectiva de

relocalização embora sugira um possível caminho de transição, não aborda totalmente a diversidade de interdependências existente nos sistemas agroalimentares, sendo necessário que considere as possíveis relações entre questões agrícolas, alimentares e ambientais a partir de uma perspectiva que leve em conta os diversos atores e instituições envolvidos na agricultura e alimentação e as diversas relações entre agricultura, alimentos e meio ambiente (Lamine, 2014).

A sustentabilidade em um sistema agroalimentar é mais frequentemente definido considerando os três pilares da sustentabilidade: os pilares ambiental, econômico e social. A noção de resiliência, por sua vez, é definida em termos de sua capacidade de lidar com choques e tensões (Lamine, 2014). Segundo Friedmann (1993), um regime alimentar sustentável precisa subverter a dinâmica do regime corporativo e deveria criar locais para reincorporar alimentos em ambientes locais, tendo em vista que os dois princípios fundamentais de distância e durabilidade precisam ser revertidos em localidade e sazonalidade. E isso faz sentido. Mais local significa menos distância física o que implica em menos impacto ambiental; redução de intermediários entre produtores e consumidores e maior valor agregado, bem como melhores condições econômicas para os agricultores, em geral de pequeno porte. Implica também em menor distância social entre produtores e consumidores, o que promove aumento dos vínculos sociais e maior sustentabilidade social (Lamine, 2014).

Considerações Finais

A transição para a sustentabilidade inicia seu processo a partir de perguntas, respostas e diálogo entre todos os atores envolvidos. Envolve discussões claras sobre as escolhas que devem ser tomadas, sejam elas agradáveis ou não. Como pesquisadores e profissionais de sistemas alimentares, precisamos fazer parte desta jornada, mesmo sem saber o quanto iremos de fato contribuir para guiar tal discussão (Hinrichs, 2014). Fontes não acadêmicas de conhecimento e valores, conhecimentos “baseados no local”, tornam-se cada vez mais centrais para estudos de transição (Marsden; Farioli, 2015). Tal conhecimento origina-se de uma ampla gama de usuários, cada vez mais relevantes para a pesquisa de sustentabilidade (Kasemir et al., 2003; Talwar; Wiek; Robinson, 2011).

Atualmente, a reconceitualização da ciência pós-normal da agricultura e agro alimentar apresenta grande potencial tanto conceitual quanto prático (Marsden, Farioli, 2015) e não é a toa que tais abordagens tenham apresentado tamanha riqueza para a contribuição de um caminho que promova a sustentabilidade. Na prática, a maioria dos problemas complexos relacionados à ciência possui mais de uma resposta plausível, além do que, muitas questões sequer possuem uma resposta científica bem definida. O objetivo então, não é chegar a uma única verdade, mas sim explorar e implementar novas tarefas e práticas para a ciência em relação à aplicação mais ampla da produção de conhecimento e para os processos de tomada de decisão (Marsden, Farioli, 2015), e é isso que tais abordagens mencionadas aqui intenciam fazer, cada qual com suas contribuições bem como suas limitações.

A discussão realizada aqui teve como objetivo salientar que cada uma de tais abordagens contém pontos fortes que combinados podem potencializar o caminho rumo a transição para a sustentabilidade. Na abordagem bioeconômica salienta-se como ponto forte que esta proposta cria oportunidades para a agricultura multifuncional produzir novos produtos e serviços ligados a ativos e identidades locais e regionais (Marsden; Sonnino, 2008), fortalecendo as identidades locais e regionais, criando oportunidades. Da abordagem ecoeconômica, uma vez que esta está enraizada em uma forma “mais forte” de modernização ecológica e que apresenta grande potencial de capturar o valor local e regional entre os espaços urbanos e rurais (Marsden; Farioli, 2015), acaba por criar novas formas de coprodução a partir de inovações e redes sociais (Marsden; Farioli, 2015). Assim, combinando estas potencialidades o que podemos encontrar é uma proposta de abordagem

que combine o fortalecimento das identidades locais e regionais, que priorize as inovações sociais e a coprodução, fundamentais para o desenvolvimento sustentável em sua plenitude por seu potencial em gerar progresso e oportunidades e contribuir rumo ao desenvolvimento sustentável.

Referências

- FRIEDMANN, H. After Midas's feast. pp. 213–233 in P. Allen (Ed.), *Food for the future: conditions, contradictions of sustainability*. New York: John Wiley, 1993.
- FROUWS, J. The contested redefinition of the countryside: An analysis of rural discourses in the Netherlands. *Sociologia Ruralis*, v. 38, p. 54–68, 1998.
- GEELS, Frank W. Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes: a multi-level perspective and a case-study. *Research Policy*, [S.L.], v. 31, n. 8-9, p. 1257-1274, 2002.
- GEELS, Frank W. Ontologies, socio-technical transitions (to sustainability), and the multi-level perspective. *Research Policy*, [S.L.], v. 39, n. 4, p. 495-510, maio 2010. Elsevier BV.
- GILLESPIE, Gilbert W. AFHVS presidential address: the steering question. *Agriculture and Human Values*, [S.L.], v. 27, n. 1, p. 3-12, 2009.
- HINRICHS, C. Clare. Transitions to sustainability: a change in thinking about food systems change?. *Agriculture and Human Values*, [S.L.], v. 31, n. 1, p. 143-155, 16 jan. 2014. Springer Science and Business Media LLC.
- HORLINGS, I.; MARSDEN, T. Towards the real green revolution? Exploring the conceptual dimensions of a new ecological modernisation of agriculture that could 'feed the world'. *Global Environmental Change*, v. 21, n. 2, p. 441–452, 2011a.
- HORLINGS, I.; MARSDEN, T.K. Towards a real green revolution: exploring the conceptual dimensions of a new ecological modernisation of agriculture that could feed the world. *Global Environmental Change*, v. 21, p. 441–452, 2011b.
- HORLINGS, L. G.; MARSDEN, T. K. Exploring the 'New Rural Paradigm' in Europe: economic strategies as a counterforce to the global competitiveness agenda. *European Urban and Regional Studies*, v. 21, n. 1, p. 4-20, 2012.
- ILBERY, B.; MAYE, D. Marketing sustainable food production in Europe: case study evidence from two Dutch labelling schemes. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, [S.L.], v. 98, n. 4, p. 507-518, set. 2007. Wiley.
- KASEMIR, B. et al. *Public participation in sustainability science—a handbook*. Cambridge: Cambridge University Press, 2003.
- KITCHEN, L.; MARSDEN, T. Creating sustainable rural development through stimulating the eco-economy: beyond the eco-economic paradox?. *Sociologia Ruralis*, v. 49, n. 3, p. 273-294, jul. 2009. Wiley.
- LAMINE, C. Sustainability and resilience in agrifood systems: reconnecting agriculture, food and the environment. *Sociologia Ruralis*, v. 55, n. 1, p. 41-61, nov. 2014. Wiley.
- MARKUSEN, A. Studying regions by studying firms. *The Professional Geographer*, v. 46, n. 4, p. 477-490, nov. 1994. Informa UK Limited.
- MARSDEN, T. K. Contemporary food systems: managing the capitalist conundrum of food security and sustainability. In: MURCOTT, A.; JACKSON, P. (Ed.). *Handbook of food research*. London: Bloomsbury, 2013b.

- MARSDEN, T. K. From post-productivism to reflexive governance: contested transitions in securing more sustainable food futures. *Journal of Rural Studies*, v. 29, n. 2, p. 123-134, jan. 2013a.
- MARSDEN, T. K. Mobilizing the regional eco-economy: evolving webs of agri-food and rural development in the UK. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, v. 3, n. 2, p. 225-244, maio 2010. Oxford University Press.
- MARSDEN, T. K. et al. *The new regulation and governance of food: beyond the food crisis?* London: Routledge, 2010.
- MARSDEN, T.; FARIOLI, F. Natural powers: from the bio-economy to the eco-economy and sustainable place-making. *Sustainability Science*, v. 10, n. 2, p. 331-344, jan. 2015. Springer.
- MARSDEN, T.; SONNINO, R. Rural development and the regional state: denying multifunctional agriculture in the UK. *Journal of Rural Studies*, v. 24, n. 4, p. 422-431, 2008.
- MCMICHAEL, A. J. et al. Food, livestock production, energy, climate change, and health. *The Lancet*, v. 370, n. 9594, p. 1253-1263, out. 2007. Elsevier BV.
- PLOEG, J. van der; MARSDEN, T. *Unfolding webs: the dynamics of regional rural development*. Assen: Royal Van Gorcum, 2008.
- SMITH, A.; STIRLING, A.; BERKHOUT, F. The governance of sustainable socio-technical transitions. *Research Policy*, v. 34, n. 10, p. 1491-1510, dez. 2005. Elsevier BV.
- SMITH, A.; VOß, J. P.; GRIN, J. Innovation studies and sustainability transitions: the allure of the multi-level perspective and its challenges. *Research Policy*, v. 39, n. 4, p. 435-448, 2010.
- SONNINO, R.; MARSDEN, T. Beyond the divide: rethinking relationships between alternative and conventional food networks in Europe. *Journal of Economic Geography*, v. 6, n. 2, p. 181-199, 2006. Oxford University Press.
- SPAARGAREN, G. et al. Sustainability transitions in food consumption, retail and production. In: SPAARGAREN, G.; OOSTERVEER, P.; LOEBER, A. (Ed.). *Food practices in transition: changing food consumption, retail and production in the age of reflexive modernity*. New York: Routledge, 2012. p. 1-31.
- TALWAR, S.; WIEK, A.; ROBINSON, J. User engagement in sustainability research. *Science and Public Policy*, v. 38, n. 5, p. 379-390, jun. 2011. Oxford University Press.
- VERMEULEN, S. J.; CAMPBELL, B. M.; INGRAM, J. S. I. Climate change and food systems. *Annual Review of Environment and Resources*, v. 37, n. 1, p. 195-222, 2012.
- WINTER, M. Geographies of food: agro-food geographies - farming, food and politics. *Progress in Human Geography*, v. 28, n. 5, p. 664-670, 2004. SAGE Publications.