

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

BRUNA CAROLINE CERVA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - UFRGS

Introdução

Os alimentos são fonte essencial de energia. Entretanto, a produção de alimentos faz uso intensivo de energia, muitas vezes excedendo seu potencial energético. Além disso, o sistema alimentar atual é afligido por múltiplas vulnerabilidades e carece de resiliência e capacidade organizacional para superar as pressões que enfrenta. Isso implica que a transição para um sistema mais sustentável é urgente. Pensando nisso, este ensaio faz uma breve comparação entre as abordagens ecoeconômica e bioeconômica destacando as potencialidades de ambas as abordagens e sugerindo a combinação de potencialidades

Fundamentação e Discussão

Na busca de novas trajetórias para o desenvolvimento sustentável, diferentes modelos podem ser identificados, tais como: o paradigma da bioeconomia e o da ecoeconomia. Cada um sustenta modelos alternativos de crescimento econômico e possui suas próprias reivindicações de sustentabilidade. Ao passo que o modelo bioeconômico é impulsionado tecnologicamente, temos 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.

Conclusão

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 a criação de oportunidades para a agricultura multifuncional produzir novos produtos e serviços ligados a ativos e identidades locais e regionais, fortalecendo as identidades locais e regionais. Da abordagem ecoeconômica, apresenta grande potencial de capturar o valor local e regional entre os espaços urbanos e rurais o que acaba por criar novas formas de coprodução a partir de inovações e redes sociais.

Referências

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. HORLINGS, L. G.; MARSDEN, T. K. Exploring the 'New Rural Paradigm' in Europe: eco-economic strategies as a counterforce to the global competitiveness agenda. *European Urban and Regional Studies*, v. 21, n. 1, p. 4-20, 2012.

Palavras Chave

bioeconomia, ecoeconomia, transição

Agradecimento a órgão de fomento

Agradecimento a CAPES pela bolsa de doutorado.

A transição para sustentabilidade de sistemas alimentares dependentes de carbono: uma comparação entre abordagens

Introdução

Os alimentos são fonte essencial de energia e proteína; entretanto, a própria produção de alimentos faz uso intensivo de energia, o que muitas vezes resulta em exceder seu potencial energético (Mcmichael *et al.*, 2007). Além disso, há o crescente aumento da desigualdade social e da instabilidade fiscal global (Hinrichs, 2014). O atual sistema alimentar é afligido por diversas vulnerabilidades, além de carecer de resiliência e capacidade organizacional para superar as pressões que enfrenta (Marsden, 2013). Não há também como negar os impactos das mudanças climáticas que afetam a produção agrícola e a segurança alimentar, bem como as emissões que alteram o clima (Vermeulen; Campbell; Ingram, 2012). Tudo isso implica que um futuro de sistemas alimentares sustentáveis deve ser uma prioridade (Gillespie, 2010).

Embora se admita que o mundo necessita caminhar rumo a uma transição para a sustentabilidade (Geels, 2002; Marsden, 2013a; Spaargaren *et al.*, 2012), presenciamos cada vez mais contestação sobre quais os caminhos que tal transição deve assumir. Além disso, percebe-se uma carência quanto a uma definição clara sobre qual é de fato o papel da ciência, da política e da sociedade como um todo no processo de criação e modelagem de estruturas (tanto econômicas quanto de mercado), para que tal transição ocorra (Marsden; Farioli, 2015).

A gestão da transição de modelos sustentáveis é vista como necessária com o objetivo de introduzir, difundir e estabilizar mudanças em todo o sistema (Hinrichs, 2014). Na tentativa de lidar com os crescentes problemas resultantes de inundações e emissões, as pesquisas sobre transições de sustentabilidade têm se concentrado na dinâmica das mudanças sociais e tecnológicas (Hinrichs, 2014). Apresentando-se como um campo promissor, a pesquisa de transições de 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 necessária a adoção de uma abordagem mais reflexiva em diferentes níveis, e é necessário que haja um reequilíbrio da capacidade produtiva do sistema alimentar em seus três pilares: ecológico, social e ambiental (Marsden *et al.*, 2010), o que é uma tarefa nada fácil, pois, por um lado, é necessário aumentar a capacidade e o rendimento da produção de alimentos e, por outro, enfrenta-se 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, tal como é defendido pelo paradigma bioeconômico, visto que se concentra no desenvolvimento de novas técnicas biocientíficas que visam aumentar a produtividade alimentar e, ao mesmo tempo, reduzir 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 que são exequíveis ou não, para que de fato se tornem potenciais concorrentes do paradigma bioeconômico.

A capacidade potencial de promover uma transição para modelos sustentáveis ocorre onde a paisagem oferece oportunidades de ruptura, geralmente resultantes das pressões que geram dúvidas quanto à eficácia do regime atual, visto que isso provoca tensões dentro do próprio regime, gerando a possibilidade de instalação de um novo paradigma (Marsden, 2013).

Pensando nas transições que ocorrem no sistema agroalimentar, duas importantes considerações devem ser feitas associadas às características inerentes a este sistema: (1) primeiramente, o sistema agroalimentar é essencialmente espacialmente incorporado, ou seja, os alimentos vêm de algum lugar e são afetados em sua própria natureza em razão dessas condições espaciais; (2) secundamente, quaisquer transições nos regimes e o poder relativo dos nichos inovadores serão dependentes de sanções, estilos de governança e da regulação nos níveis de condicionamento da inovação e transformação (nível de estado e governamentalidade) (Marsden, 2013).

Segundo Marsden (2013), as pressões da paisagem têm gerado forte pressão sobre o sistema, ao mesmo tempo que isso aumenta a variedade de atores preocupados com a sustentabilidade ecoeconômica. Ao mesmo tempo, em contrapartida, a força da inércia institucional que decorre do significativo investimento nas cadeias de abastecimento alimentar já consolidadas, pode fazer com que, mesmo quando surgem inovações, estas sejam limitadas e suavizadas em direção a uma abordagem mais reducionista, servindo apenas para racionalizar processos e estruturas existentes, em vez de promover transformações radicais no sistema (Marsden, 2013).

As circunstâncias globais e as pressões resultantes sobre a oferta de alimentos, tornando o mercado ainda mais desafiador para as empresas, implicam que a transição para um sistema mais sustentável (seja de acordo com o paradigma bioeconômico ou ecoeconômico) é demasiadamente necessária. Por isso, tendo isso em mente, este ensaio teve como objetivo fazer uma comparação entre as abordagens ecoeconômica e bioeconômica com o fim de apresentar as potencialidades de ambas as abordagens e sugerir encaminhamentos que combinem tais potencialidades para que as transições para a sustentabilidade ocorram de forma ainda mais coerente rumo ao desenvolvimento sustentável.

Bioeconomia e Ecoeconomia

Na busca por novas trajetórias rumo ao desenvolvimento sustentável, diferentes modelos podem ser identificados, tais como: o paradigma da bioeconomia e o da ecoeconomia (Horlings; Marsden, 2012). Cada um sugere modelos alternativos de crescimento econômico e desenvolvimento sustentável e apresenta visões diferentes no que se refere a investimentos verdes, possuindo suas próprias reivindicações sobre como promover a sustentabilidade (Buttel, 2000; Gibbs, 2000; Horlings; Marsden, 2011a e 2011b; Mol, 2000; Murphy, 2000; Horlings; Marsden, 2012).

O regime agroalimentar atual pode aumentar sua capacidade de adaptação e absorção da nova paisagem e das pressões que enfrenta quando progride para um modelo bioeconômico impulsionado tecnologicamente (Marsden, 2013). Em contraste ao modelo bioeconômico, temos o desenvolvimento de uma governança reflexiva baseada na ecoeconomia, que se baseia no local e defende formas mais enraizadas de sustentabilidade, promovendo o estabelecimento de uma economia agroalimentar ecológica mais integrada (Milone; Ventura, 2010).

A bioeconomia possui diversas definições. Segundo Marsden e Farioli (2015), uma dessas definições é que a bioeconomia deve ser entendida tanto enquanto ciência quanto enquanto prática de utilização dos seres vivos e da natureza para produção de uma gama ainda maior de bens e serviços, uma vez que envolve a manipulação de organismos com o fim de criar aplicações novas para a produção de alimentos, energia, produtos químicos, dentre outros, transformando massivamente os atuais sistemas de produção e consumo. O desenvolvimento da bioeconomia e suas diversas variantes e oposições ecoeconômicas tem se

tornado um eixo importante, em que os interesses sociais e políticos locais e regionais estão se consolidando e atuando (Marsden; Farioli, 2015).

Bugge, Hansen e Klitkou (2016) identificam três visões principais da bioeconomia: (1) a visão biotecnológica que se concentra e enfatiza a importância da pesquisa, aplicação e comercialização da biotecnologia em diferentes setores; (2) a visão de biorecursos, que se concentra no papel da pesquisa e desenvolvimento relacionados a matérias-primas biológicas em setores tais como a agricultura, silvicultura e bioenergia, bem como no estabelecimento de novas cadeias de valor, e enfatiza o potencial de aprimoramento e conversão das matérias-primas biológicas; e (3) a visão bioecológica que se concentra na importância dos processos ecológicos que otimizam o uso de energia e nutrientes, promovendo a biodiversidade, reduzindo ou impedindo a degradação do solo. Esta visão enfatiza o potencial de processos e sistemas circulares e integrados concentrados regionalmente (Bugge, Hansen e Klitkou, 2016).

No que se refere ao discurso a respeito da competitividade, muitas vezes apresenta um foco estreito, uma vez que se concentra no crescimento de uma região em vez de focar no desenvolvimento desta região (Markusen, 1994). Em resposta a isso, têm sido desenvolvidas novas estratégias mais sustentáveis, que se baseiam no local e que incorporam a agricultura multifuncional e a construção de identidades e que se baseiam num discurso de “reconexão” (Ilbery; Maye, 2007) entre alimentos específicos e lugares específicos, como uma forma de reterritorialização, na tentativa de reverter a ordem da produção globalizada (Winter, 2004). A reterritorialização enfatiza o papel da agricultura não apenas como setor econômico, mas também no processo de manutenção do espaço verde e da qualidade desta paisagem (Horlings; Marsden, 2012). Elementos importantes dessa proposta são a valorização de ativos locais, orientada para um desenvolvimento mais variável por meio de investimentos, exploração e valorização de recursos até então não utilizados (OCDE, 2006). Essa proposta cria oportunidades para a agricultura produzir novos produtos e serviços vinculados a ativos e identidades locais e regionais (Marsden; Sonnino, 2008).

Existem três principais impulsionadores para o desenvolvimento regional sustentável, de acordo com Horlings e Marsden (2014): (1) o contínuo estreitamento de custo-preço na agricultura e as crescentes expectativas do mercado e dos consumidores de produtos rurais de alta qualidade, implicando que agricultores e proprietários de terras são constantemente incentivados a obter maior valor agregado e multifuncionalidade (Marsden; Sonnino, 2008; Ploeg; Marsden, 2008); (2) as contínuas crises na agricultura, resultantes de problemas ambientais, doenças animais e escândalos relacionados a produção dos alimentos; e (3) crescentes demandas urbanas por bens e serviços rurais que resultam na entrada de novos atores que agora tanto demandam quanto fornecem, resultando na diminuição do poder dos atores rurais (Frouws, 1998).

A ecoeconomia (EEP) apresenta-se aqui como uma alternativa às propostas do paradigma bioeconômico. A ecoeconomia fortalece sua vitalidade ao conquistar maior autonomia e envolve o surgimento de redes complexas, geralmente envolvendo novos negócios de pequeno e médio porte, além de atividades econômicas baseadas no uso mais sustentável e ecologicamente eficiente dos recursos naturais (Marsden; Farioli, 2015). A ecoeconomia baseada no local não resulta em um esgotamento líquido de recursos; pelo contrário, proporciona benefícios cumulativos que agregarão valor aos espaços rurais e regionais tanto de forma ecológica quanto econômica (Kitchen; Marsden, 2009; Marsden, 2010), criando vínculos verticais e combinando 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 e apresenta grande potencial de capturar o valor local e regional (Marsden; Farioli, 2015).

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

Horlings e Marsden (2012), ao discutirem a respeito da complexidade relacionada ao desenvolvimento de estratégias da ecoeconomia, destacam quatro principais, relacionadas a quatro estratégias: (1) a primeira estratégia consiste na tentativa de melhoria e comercialização de produtos existentes em mercados alimentares já existentes e encontra dificuldades na falta de capital econômico, humano e social, falta de apoio do Estado às cooperativas de pequeno porte, falta de comprometimento e confiança entre os cooperados e falta de gestão adequada. Em outros casos, outra dificuldade encontrada é quanto à regulação, tais como as normas higiênico-sanitárias para alimentos na venda direta; (2) a segunda estratégia é a produção e comercialização de novos produtos para os mercados alimentares já existentes, e as dificuldades se referem a constrangimentos resultantes dos investimentos necessários para o desenvolvimento de tais produtos e do mercado relacionado; (3) a terceira estratégia envolve a produção e comercialização de produtos agrícolas para novos mercados, e as dificuldades estão relacionadas às barreiras que se originam da inexistência de procedimentos institucionais para apoio ou programas de políticas disponíveis para promover seu estímulo. Outra dificuldade é a busca por novos grupos de consumidores, o que dificulta a formação de redes e pode resultar na quebra de redes de fornecedores já existentes; e (4) a quarta estratégia é a de produção e comercialização de novos produtos para novos mercados, uma estratégia mais inovadora, arriscada e difícil que encontra restrições similares às presentes nas estratégias anteriormente mencionadas (Horlings; Marsden, 2012).

Como parte do processo de mudança ecoeconômica, novas interfaces são formadas e estabelecidas entre atores públicos e privados, bem como entre produtores e consumidores, em que se formam novas instituições que possibilitam a cooperação entre tais atores, que, embora não contribuam para a sustentabilidade de forma automática, fortalecem a coerência da teia e criam sinergia e dinâmica dentro dela, possibilitando o 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, que inclui um grupo mais amplo de atores não agrícolas (Horlings; Marsden, 2012). Novas interfaces atuam como 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 produtor e consumidor, a perspectiva de realocação não aborda totalmente a diversidade de interdependências existente nos sistemas agroalimentares, sendo necessário que considere as possíveis relações relacionadas às questões agrícolas, alimentares e ambientais a partir de uma perspectiva que leve em conta os diversos atores e instituições envolvidos, bem como as diversas relações entre agricultura, alimentos e meio ambiente, promovendo maior resiliência (Lamine, 2014).

A sustentabilidade em um sistema agroalimentar é mais frequentemente definida considerando os três pilares da sustentabilidade (ambiental, econômico e social), e 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 modificar a dinâmica do regime corporativo, criando locais que reincorporem os alimentos em ambientes locais, respeitando os princípios de distância e durabilidade, que precisam ser revertidos em localidade e sazonalidade. E isso faz sentido. Ser 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, e implica também em menor distância social entre produtores e consumidores, promovendo o aumento dos vínculos sociais e maior sustentabilidade social (Lamine, 2014).

Alguns aspectos negativos do localismo também devem ser considerados. Segundo Lamine (2014), o primeiro deles é que o foco no paradigma da realocização pode ocultar a necessidade de reconexão; que a questão dos hábitos alimentares e da dieta raramente é abordada na literatura sobre sistemas alimentares alternativos; que tal abordagem negligencia as interdependências existentes no sistema agroalimentar. Assim, é preciso que, além de considerar a grande diversidade de atores, instituições e iniciativas envolvidas, não predefina sua ‘alternatividade’ de forma normativa e considere as potenciais complementaridades em um processo de fortalecimento da sustentabilidade e resiliência do sistema agroalimentar (Lamine, 2014).

A partir dessa discussão, apresentam-se no quadro 1 os principais pontos deste ensaio no que se refere à definição de cada um dos paradigmas, algumas das características aqui discutidas e os pontos em comum identificados nesta discussão.

Quadro 1 - Paradigma da bioeconomia e da ecoeconomia: definição, características e pontos em comum

| Bioeconomia | Ecoeconomia |
|---|---|
| <p>Definição: é tanto a ciência quanto a prática que promove a utilização dos seres vivos e da natureza para produção de bens e serviços, envolvendo a manipulação de organismos com o fim de criar aplicações novas para a produção de alimentos, energia, produtos químicos, dentre outros.</p> <p>Características:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Impulsionado tecnologicamente. -Contém três visões principais: (1) a visão biotecnológica; (2) a visão de biorecursos; e (3) a visão bioecológica. -Prioriza o técnico sobre o social. -Envolve diferentes áreas do conhecimento, tais como agricultura, biotecnologia, medicina, nutrição, segurança e meio ambiente, dentre outras. | <p>Definição: desenvolve sua vitalidade ao criar um status mais autônomo e envolve o surgimento de redes complexas, envolvendo novos negócios de pequeno e médio porte, bem como atividades econômicas que utilizam os recursos ecológicos de maneiras mais sustentáveis e ecologicamente eficientes.</p> <p>Características:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Não resulta em um esgotamento líquido de recursos e proporciona benefícios cumulativos que agregarão valor aos espaços rurais e regionais. -Cria vínculos verticais combinando inovação horizontal e vertical facilitada por novos arranjos de governança. -Promove o desenvolvimento de uma governança reflexiva baseada no local. -Promove uma forma mais enraizada de sustentabilidade. -Conduz a um processo de desenvolvimento regional mais integrador. -Combina o natural com o social. -Apresenta o conceito de coprodução, importante pilar para resolução dos dilemas da sustentabilidade, segurança e soberania alimentar e se esforça em criar novas formas de coprodução a partir de inovações e redes sociais. |
| Pontos em comum | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Ambas necessitam de políticas, da ciência e suporte do mercado. - Ambas propõem a reestruturação das atividades econômicas, promovendo a preservação dos recursos naturais. - Ambas rejeitam a separação entre economia e meio ambiente e criticam o modelo de crescimento ilimitado | |

que promove o uso irresponsável dos recursos naturais.

- Ambas defendem a inovação como meio de transformar os sistemas produtivos.
- Ambas estão amparadas pela teoria da Modernização Ecológica.

Fonte: elaborado pela autora com base em Horlings e Marsden (2011, 2012); Marsden e Farioli (2015); Milone e Ventura (2010); Kitchen e Marsden (2009); Marsden (2010, 2013); Bugge, Hansen e Klitkou (2016); e OCDE (2006).

Considerações finais

A pesquisa de transições de sustentabilidade não assume uma teoria de sistemas estrita ou abordagem de pesquisa de sistemas, embora alguns pontos de compatibilidade possam ser identificados (Geels, 2010) e questiona como as configurações sociotécnicas constroem visões do futuro e estabelecem possibilidades desde as mais fortes ou mais fracas no sentido de alcançá-las (Hinrichs, 2014). O lado mais social, por sua vez, sugere uma orientação menos orientada numericamente e mais centrada nas próprias questões de participação, política e governança (Hinrichs, 2014).

A transição para a sustentabilidade inicia seu processo a partir de perguntas, respostas e diálogo entre todos os atores envolvidos e envolve discussões claras sobre as escolhas que devem ser tomadas, sejam elas agradáveis ou não; e, 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, tais como conhecimentos “baseados no local”, têm se tornado cada vez mais importantes para estudos de transição (Marsden, Farioli, 2015) e se originam 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 agroalimentar apresenta grande potencial tanto conceitual quanto prático (Marsden, Farioli, 2015) e não é à 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 possível, além de que muitas questões sequer possuem uma resposta científica bem definida; então, o objetivo 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 importantes contribuições, bem como suas limitações.

A discussão realizada aqui teve como objetivo apresentar e salientar que cada uma de tais abordagens contém pontos fortes que, combinados, podem potencializar o caminho rumo à transição para a sustentabilidade. Na abordagem bioeconômica, salienta-se como ponto forte que esta proposta cria oportunidades para a agricultura produzir novos produtos e serviços ligados a ativos e identidades locais e regionais (Marsden; Sonnino, 2008). A abordagem ecoeconômica, por sua vez, apresenta grande potencial de capturar o valor local e regional entre os espaços urbanos e rurais (Marsden; Farioli, 2015), criando 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, fundamentais para o desenvolvimento sustentável por seu potencial em gerar progresso e oportunidades e contribuir rumo ao desenvolvimento sustentável.

Referências

- BUGGE, Markus M.; HANSEN, Taran Thune; KLITKOU, Antje. *What is the bioeconomy? A review of the literature. Sustainability*, v. 8, n. 7, p. 691, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/su8070691>
- BUTTEL, F. H. Ecological modernization as social theory. *Geoforum*, [S. l.], v. 31, n. 1, p. 57–65, fev. 2000. Elsevier BV. Disponível em: [http://dx.doi.org/10.1016/s0016-7185\(99\)00044-5](http://dx.doi.org/10.1016/s0016-7185(99)00044-5).
- FRIEDMANN, H. After Midas's feast. In: ALLEN, P. (ed.). *Food for the future: conditions, contradictions of sustainability*. New York: John Wiley, 1993. p. 213–233.
- 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, F. 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, dez. 2002. Elsevier BV. Disponível em: [http://dx.doi.org/10.1016/s0048-7333\(02\)00062-8](http://dx.doi.org/10.1016/s0048-7333(02)00062-8).
- GEELS, F. 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. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.respol.2010.01.022>.
- GIBBS, D. Ecological modernisation, regional economic development and regional development agencies. *Geoforum*, [S. l.], v. 31, n. 1, p. 9–19, fev. 2000. Elsevier BV. Disponível em: [http://dx.doi.org/10.1016/s0016-7185\(99\)00040-8](http://dx.doi.org/10.1016/s0016-7185(99)00040-8).
- GILLESPIE, G. W. AFHVS presidential address: the steering question. *Agriculture and Human Values*, [S. l.], v. 27, n. 1, p. 3–12, 2 out. 2009. Springer Science and Business Media LLC. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/s10460-009-9243-4>.
- HINRICHS, C. C. 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. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/s10460-014-9479-5>.
- HORLINGS, I.; MARSDEN, T. The new rural paradigm and redefining the rural web. In: MILONE, P.; VENTURA, F. (eds.). *Networking the Rural: The Future of Green Regions in Europe*. Assen: Van Gorcum, 2010. p. 213–244.
- 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. Rumo ao desenvolvimento espacial sustentável? Explorando as implicações da nova bioeconomia no setor de agroalimentos e na inovação regional. *Sociologias*, Porto Alegre, v. 13, n. 27, p. 142–178, maio/ago. 2011b.

HORLINGS, L. G.; MARSDEN, T. K. Exploring the ‘New Rural Paradigm’ in Europe: eco-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. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-9663.2007.00418.x>.

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*, [S. l.], v. 49, n. 3, p. 273–294, jul. 2009. Wiley. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-9523.2009.00489.x>.

LAMINE, C. Sustainability and resilience in agrifood systems: reconnecting agriculture, food and the environment. *Sociologia Ruralis*, [S. l.], v. 55, n. 1, p. 41–61, 1 nov. 2014. Wiley. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1111/soru.12061>.

MARKUSEN, A. Studying Regions by Studying Firms. *The Professional Geographer*, [S. l.], v. 46, n. 4, p. 477–490, nov. 1994. Informa UK Limited. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1111/j.0033-0124.1994.00477.x>.

MARSDEN, T. Mobilizing the regional eco-economy: evolving webs of agri-food and rural development in the UK. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, [S. l.], v. 3, n. 2, p. 225–244, 14 maio 2010. Oxford University Press (OUP). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1093/cjres/rsq010>.

MARSDEN, T.; SONNINO, R. Rural development and the regional state: denying multifunctional agriculture in the UK. *Journal of Rural Studies*, [S. l.], v. 24, n. 4, p. 422–431, out. 2008. Elsevier BV. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jrurstud.2008.04.001>.

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, 2013a.

MARSDEN, T. K. Contemporary Food Systems: managing the capitalist conundrum of food security and sustainability. In: MURCOTT, A.; JACKSON, P. (eds.). *Handbook of Food Research*. London: Bloomsbury, 2013b.

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*, [S. l.], v. 10, n. 2, p. 331–344, 21 jan. 2015. Springer Science and Business Media LLC. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/s11625-014-0287-z>.

- MCMICHAEL, A. J. et al. Food, livestock production, energy, climate change, and health. *The Lancet*, [S. l.], v. 370, n. 9594, p. 1253–1263, out. 2007. Elsevier BV. Disponível em: [http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736\(07\)61256-2](http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736(07)61256-2).
- MILONE, Pierluigi; VENTURA, Fláminia. *Networking the rural: the future of green regions in Europe*. Assen–The Netherlands: Van Gorcum, 2010.
- MOL, A. P. J. The environmental movement in an era of ecological modernisation. *Geoforum*, [S. l.], v. 31, n. 1, p. 45–56, fev. 2000. Elsevier BV. Disponível em: [http://dx.doi.org/10.1016/s0016-7185\(99\)00043-3](http://dx.doi.org/10.1016/s0016-7185(99)00043-3).
- MURPHY, J. Ecological modernization. *Geoforum*, v. 31, p. 1–8, 2000.
- OECD - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. *The bioeconomy to 2030: designing a policy agenda*. Paris, 2006.
- SMITH, A.; VOß, J.-P.; GRIN, J. Innovation studies and sustainability transitions: the allure of the multi-level perspective and its challenges. *Research Policy*, [S. l.], v. 39, n. 4, p. 435–448, maio 2010. Elsevier BV. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.respol.2010.01.023>.
- SONNINO, R.; MARSDEN, T. Beyond the divide: rethinking relationships between alternative and conventional food networks in Europe. *Journal of Economic Geography*, [S. l.], v. 6, n. 2, p. 181–199, 2006. Oxford University Press (OUP). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1093/jeg/lbi006>.
- SPAARGAREN, G. et al. (eds.). *Food practices in transition*. London: Routledge, 2012.
- SPAARGAREN, G.; OOSTERVEER, P.; LOEBER, A. Sustainability transitions in food consumption, retail and production. In: SPAARGAREN, G.; OOSTERVEER, P.; LOEBER, A. (eds.). *Food practices in transition: changing food consumption, retail and production in the age of reflexive modernity*. New York; Oxon: Routledge, 2012. p. 1–31.
- TALWAR, S.; WIEK, A.; ROBINSON, J. User engagement in sustainability research. *Science and Public Policy*, [S. l.], v. 38, n. 5, p. 379–390, 1 jun. 2011. Oxford University Press (OUP). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3152/030234211x12960315267615>.
- VAN DER PLOEG, J.; MARSDEN, T. *Unfolding webs: the dynamics of regional rural development*. Assen: Royal Van Gorcum, 2008. 262 p.
- VERMEULEN, S. J.; CAMPBELL, B. M.; INGRAM, J. S. I. Climate change and food systems. *Annual Review of Environment and Resources*, [S. l.], v. 37, n. 1, p. 195–222, 21 nov. 2012. Annual Reviews. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1146/annurev-environ-020411-130608>.
- WINTER, M. Geographies of food: agro-food geographies – farming, food and politics. *Progress in Human Geography*, [S. l.], v. 28, n. 5, p. 664–670, out. 2004. SAGE Publications. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1191/0309132504ph512pr>.