

Agroecologia e sistemas alimentares de uma perspectiva multidimensional da sustentabilidade

Marcia Domenica Cunico Barancelli

Islandia Bezerra

Miguel Angelo Perondi

Resumo

O presente artigo tem como objetivo relatar uma experiência acadêmica de imersão agroecológica nos sistemas alimentares da perspectiva multidimensional da sustentabilidade, com vista a contribuir para as reflexões sobre desenvolvimento sustentável, soberania alimentar e Segurança Alimentar e Nutricional. Trata-se de um relato de experiência a partir das metodologias ativas de ensino do Programa de Pós-Graduação em Sociologia da Universidade Federal do Paraná, realizada em dezembro de 2019. Na análise considerou-se a perspectiva multidimensional da sustentabilidade (econômica, social, ecológica, cultural, política e ética). As evidências indicam que orientar agroecossistemas para um desenvolvimento sustentável gera padrões de produção e consumo sustentáveis e, conseqüentemente, promove transformação social. O conhecimento científico complexo permeia o contexto agroecológico, permitindo identificar relações positivas entre agricultura familiar, soberania alimentar, Segurança Alimentar e Nutricional e o desenvolvimento sustentável dos territórios.

Palavras-chave | Agroecologia; desenvolvimento sustentável; Segurança Alimentar e Nutricional; sistemas alimentares; soberania alimentar.

Classificação JEL | O13 Q13 Q18

Agroecology and food systems from a multidimensional perspective of sustainability

Abstract

This paper aims to report the academic experience of an agroecological immersion in food systems, under the multidimensional perspective of sustainability, to contribute to reflections on sustainable development, food sovereignty and food and nutritional security (SAN). This is an experience report based on the active teaching methodologies of the Graduate Program in Sociology at the Federal University of Paraná (UFPR), held in December 2019. The analysis considered the multidimensional perspective of sustainability (economic, social, ecological, cultural, political and ethical). It became evident that guiding agroecosystems towards

sustainable development generates sustainable production and consumption patterns and, consequently, the promotion of social transformation. Complex scientific knowledge is considered to permeate the entire agroecological context and positive relationships have been identified between family farming, food sovereignty, SAN and the sustainable development of territories.

Keywords | Agroecology; food and nutritional security; food sovereignty; food systems; sustainable development.

JEL Classification | O13 Q13 Q18

Agroecología y sistemas alimentarios de una perspectiva multidimensional de la sostenibilidad

Resumen

El presente artículo tiene como objetivo reportar una experiencia académica de inmersión agroecológica en los sistemas alimentarios de la perspectiva multidimensional de la sostenibilidad, con el fin de contribuir a las reflexiones sobre el desarrollo sostenible, la soberanía alimentaria y la Seguridad Alimentaria y Nutricional. Se trata de un reporte de experiencia a partir de las metodologías docentes activas del Programa de Posgrado en Sociología de la Universidad Federal de Paraná, realizada en diciembre de 2019. El análisis consideró la perspectiva multidimensional de la sostenibilidad (económica, social, ecológica, cultural, política y ética). Las evidencias indican que orientar los agroecosistemas hacia el desarrollo sostenible genera patrones de producción y consumo sostenibles y, en consecuencia, promueve la transformación social. El conocimiento científico complejo permea todo el contexto agroecológico, permitiendo identificar relaciones positivas entre la agricultura familiar, la soberanía alimentaria, la Seguridad Alimentaria y Nutricional y el desarrollo sostenible de los territorios.

Palabras clave | Agroecología; desarrollo sostenible; Seguridad Alimentaria y Nutricional; sistemas alimentarios; soberanía alimentaria.

Clasificación JEL | O13 Q13 Q18

Introdução

O atual sistema agroalimentar hegemônico tem gerado um conjunto de externalidades que levaram a uma crise socioambiental sem precedentes (CAPORAL, 2008). Essa problemática é o ponto de discussão epistemológica relacionada à agroecologia, definida com um enfoque científico por Gliessman (2002); ciência e matriz integradora segundo Caporal, Costabeber e Paulus (2006); uma nova abordagem para Altieri (2012); paradigma emergente, segundo Jesus (2005). Compreendida como um conjunto de práticas agropecuárias ou movimento

social, a agroecologia consiste na aplicação de conceitos e princípios ecológicos para o desenho e manejo de agroecossistemas sustentáveis (GLIESSMAN, 2002).

Os processos de transição do modelo de agricultura convencional para uma sustentável, ou seja, a “transição agroecológica”, permite a produção de alimentos saudáveis, livres de agrotóxicos e componentes químicos industrializados (ultraprocessados¹), contribuindo na promoção de transformações sociais necessárias para gerar melhores padrões de produção e consumo. Portanto, considera-se que a agroecologia é “[...] capaz de impulsionar novos significados ao ato de se alimentar e nutrir” (GIORDANI; BEZERRA; ANJOS, 2017).

Protagonista deste cenário, a agricultura familiar desempenha papel relevante na transição para uma economia sustentável, especialmente em relação à produção de alimentos saudáveis (BRANDEMBURG; BEZERRA; GIORDANI, 2016). A agricultura de base ecológica ou as agriculturas mais sustentáveis enfatizam a prática da produção primária como um processo social, implicado na relação do homem com o meio ambiente, na valorização do conhecimento local, buscando a compreensão da maior complexidade ecológica dos sistemas alimentares, bem como a produção de alimentos orgânicos.

A pertinência da alimentação nos discursos do desenvolvimento e da sustentabilidade relaciona-se com o fortalecimento político da democracia e da cidadania, pelo exercício do direito humano à alimentação e à garantia da segurança alimentar. O conceito de segurança alimentar definido pela Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), em 1996, afirma que se trata de assegurar o acesso aos alimentos para todos e a todo o momento, em quantidade e qualidade suficientes para garantir uma vida saudável e ativa (FAO, 1996).

No Brasil, trata-se da Segurança Alimentar e Nutricional (SAN), que a partir da Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (LOSAN)², de 2006, consiste na realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras da saúde, que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis (BRASIL; BRASIL, 2006). Portanto, considera-se que práticas saudáveis de produção e consumo estão diretamente relacionadas à SAN e

¹ São formulações de ingredientes, em sua maioria de uso exclusivamente industrial, criados por uma série de técnicas e processos mecânicos. Os processos e os ingredientes utilizados na fabricação têm o intuito de torná-los “[...] altamente conveniente (pronto a consumir, quase imperecíveis) e altamente atraentes (hiperpalatável) para os consumidores, e altamente rentáveis (ingredientes de baixo custo, longa *shelf-life*) para os seus fabricantes.” (MONTEIRO; CANNON; LAWRENCE, 2019, p. 4).

² LOSAN – Lei nº 11.346, de 15/09/06. Art. 3º. Outros artigos da lei: Art. 1 e Art. 2 (BRASIL e BRASIL, 2006).

que os aspectos multidimensionais (econômico, social, ambiental, cultural, político e ético) dessa temática são relevantes aos objetivos para o desenvolvimento sustentável.

Para tanto, é necessário à incorporação do conceito de soberania alimentar as políticas públicas implementadas no campo da alimentação. O crescente estado de insegurança alimentar (IA), ou seja, o não cumprimento ao direito humano a uma alimentação adequada, compromete os direitos sociais e humanos, as liberdades e oportunidades reais necessárias ao desenvolvimento sustentável. Onde a forma de produzir alimentos se relaciona ao impacto ambiental e social dos processos antrópicos que marcam descontinuidades graves no antropoceno, caracterizado por uma racionalidade do sistema alimentar baseado no desenvolvimento econômico (HARAWAY, 2016; MALUF, 2007; SEN, 2000; VEIGA, 2014).

A compreensão da alimentação como um direito social, com fatores sistêmicos comuns que demandam ações coletivas de vários atores, é fundamental para a evolução das políticas públicas e, conseqüentemente, da compreensão do conceito de Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (SSAN) e o desenvolvimento sustentável dos territórios (BEZERRA; PAULA, 2021).

Assim, este estudo tem como objetivo relatar a experiência acadêmica de uma imersão agroecológica nos sistemas alimentares, sob a perspectiva multidimensional da sustentabilidade, com o intuito de contribuir às reflexões sobre o desenvolvimento sustentável e a SSAN.

Fomentar as experiências e vivências acadêmicas em agroecologia conecta a práticas de uma educação libertadora (FREIRE, 1987, 1996). Destarte, as formas pedagógicas são aplicadas a partir de ferramentas participativas, possibilitando, neste cenário, a construção coletiva do conhecimento agroecológico, a troca de saberes, a crítica reflexiva, a autonomia do educando e a aproximação da natureza e sua relação com os sistemas alimentares.

Metodologia

O estudo se caracteriza como relato de experiência a partir das metodologias ativas de ensino da disciplina Tópicos Especiais em Sociologia I – Sistemas Alimentares e Soberania Alimentar do Programa de Pós-Graduação em Sociologia da Universidade Federal do Paraná (UFPR), realizada em dezembro de 2019.

As metodologias ativas de ensino-aprendizagem possibilitam a construção do conhecimento a partir das práticas centradas no educando. Uma educação

problematizadora, onde o local e o conhecimento local são fundamentais à criticidade e à dialogicidade para a prática da liberdade³.

Destarte, a experiência foi dividida em três momentos: primeiro, a leitura do referencial teórico; segundo, a vivência em si; e, terceiro, o debate prático e conceitual.

A vivência em campo foi organizada a partir do transporte universitário do grupo de estudantes aos locais anteriormente contactados pelo educador da visitação por meio de palestras, diálogo e troca de saberes, bem como das refeições programadas e realizadas nas propriedades com alimentos orgânicos. Assim, constaram no itinerário de campo a visita em três propriedades da agricultura familiar que trabalham com a produção de alimentos orgânicos (dois certificados como produtores orgânicos e um em transição agroecológica), na Escola Latino Americana de Agroecologia (ELAA) e no Centro Paranaense de Referência em Agroecologia (CPRA). A vivência em campo permitiu o contato com todos os aspectos relacionados ao meio ambiente, a produção e ao consumo de alimentos. A vivência suscitou o debate da experiência acadêmica aliada ao referencial teórico atualizado sobre os temas em estudo (desenvolvimento sustentável e SAAN).

Dessa maneira, o trabalho está organizado, em um primeiro momento, com a discussão teórica sobre o desenvolvimento que, no cenário global, impacta na SSAN, considerando as relações entre o homem, a sociedade e a natureza como estruturantes do pensar agroecológico e sustentável.

No segundo momento, as experiências e vivências acadêmicas são relatadas nos diferentes cenários, permeando a produção, o consumo alimentar, o ensino, a assistência técnica e orientação do conhecimento científico em agroecologia. As percepções apreendidas são analisadas a partir da multidimensionalidade da sustentabilidade de Caporal e Costabeber (2002), com as dimensões ética, cultural, política, ecológica, econômica e social.

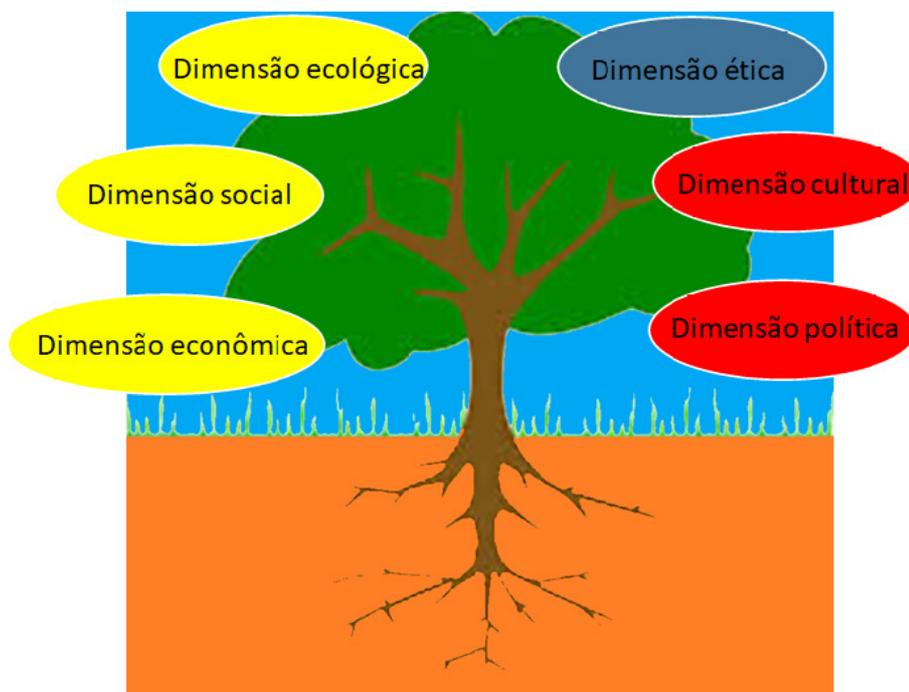
Para aplicação do método, considera-se sustentabilidade como a busca permanente de novos pontos de equilíbrio entre diferentes dimensões que podem ser conflitivas entre si em realidades concretas (COSTABEBER; MOYANO, 2000). Neste sentido, o paradigma da sustentabilidade trata-se de um modelo que conduz a construção e expansão de novos saberes socioambientais, constituindo-se como processo de transição do modelo hegemônico dominante, caracterizado por sua natureza entrópica, para uma economia sustentável (VEIGA, 2014).

³ Refere-se à práxis libertadora de Paulo Freire (1987) como ruptura às formas de opressão dominantes, coloniais e hegemônicas insustentáveis nos sistemas alimentares. Fato que permite a compreensão de que, a partir da criticidade dos aspectos agroecológicos, o ato de comer é um ato político (FREIRE, 1987).

Desta forma, a capacidade de um agroecossistema manter-se socioambientalmente produtivo ao longo do tempo, ou seja, a sustentabilidade em agroecossistemas (ou em etnoecossistemas, para incluir a dimensão das culturas humanas no manejo dos ecossistemas agrícolas), é algo relativo que pode ser medido somente *ex post*. Sua prova estará sempre no futuro (GLIESSMAN, 2002).

Assim, o estudo considera que, a construção do desenvolvimento rural sustentável a partir da aplicação dos princípios da agroecologia, deve assentar-se na busca de contextos de sustentabilidade crescente, alicerçados em algumas dimensões básicas, representadas na Figura 1.

Figura 1 – Multidimensionalidade da sustentabilidade a partir da perspectiva agroecológica



Fonte: Elaborado pelas autoras/es com base em Caporal e Costabeber (2002).

Resultados e discussão

O desenvolvimento e a alimentação

O crescimento econômico, a mercantilização e uma alimentação voltada a atender os padrões de trabalho em uma sociedade moderna têm levado a mudanças nos padrões alimentares. Observa-se uma diminuição em preparações culinárias tradicionais baseadas em alimentos frescos, preparados e consumidos no lar, em

contraponto ao aumento e a presença constante dos produtos ultraprocessados com baixa densidade de nutrientes, mas altas concentrações de açúcar, sódio e gordura (MONTEIRO; CANNON; LAWRENCE, 2019). Para Nestle (2018), há uma confusão no hábito alimentar decorrente da manipulação da indústria alimentícia e dos sistemas agroalimentares que tem contribuído para a persistência da desnutrição em todas as suas formas e, conseqüentemente, na diminuição da qualidade de vida. Há uma transição nutricional⁴ detectada da fome à obesidade (BRASIL, 2014; FAO, 2017; FISBERG *et al.*, 2016; FPOPKIN; ADAIR; NG, 2012).

A promoção de dietas saudáveis e sustentáveis, essenciais para uma mudança de paradigma, dependem da criação de uma estrutura de relacionamentos nos sistemas alimentares e de diferentes conexões entre os atores. Essas dietas se tornaram um importante objetivo social, visto os impactos que os alimentos ultraprocessados e contaminados por agrotóxicos causam à saúde pública (BRASIL, 2014; DÍAZ-MÉNDEZ; LOZANO-CABEDO, 2020).

Porém, há um crescente cenário de IA constatado e uma transição nutricional detectada: da fome à obesidade. O relatório *The Lancet* (2019) identifica essa complexa relação ao afirmar a coexistência de três importantes problemas de saúde pública no mundo – obesidade, desnutrição e mudanças climáticas – que configuram uma “sindemia global” relacionada à temática da alimentação (SWINBURN *et al.*, 2019). Três pandemias que interagem entre si e compartilham determinantes:

[...] portanto, exercem uma influência mútua em sua carga para a sociedade. Suas causas passam pelos interesses comerciais que orientam o modelo hegemônico do sistema agroalimentar global, pela falta de vontade das lideranças políticas e pela frágil e insuficiente ação da sociedade em geral. Desta forma, as soluções devem ser consideradas conjuntamente, e com urgência (SWINBURN *et al.*, 2019, p. 2).

Assim, os efeitos das mudanças climáticas sobre as manifestações da IA, e vice-versa, tornam-se incertos. Para tanto, são necessárias ações que reorientem os sistemas fundamentais, como as políticas agrícolas, a saúde e a sustentabilidade, alavancas de governança necessárias para enfrentar uma “sindemia global” e atingir os objetivos ao desenvolvimento sustentável em nível local, regional e global, tanto no meio rural como urbano.

Para Freire (1987), um caminho possível aos desafios postos ao desenvolvimento e à sustentabilidade, parte das possibilidades e limites da educação. A educação que

⁴ Conceito desenvolvido por Barry Popkin que considera a transição nutricional um fenômeno mundial, intimamente relacionado à globalização e à atuação da indústria, onde a obesidade apresenta-se como uma pandemia global (POPKIN; ADAIR; NG, 2012).

se constrói pela dialogicidade, pela conscientização, um ato político que permite a libertação das condições sociais de desigualdades e opressão, permitindo às pessoas uma vida digna, onde se inclua a segurança alimentar e nutricional e, conseqüentemente, a soberania alimentar.

O relatório do Estado da Segurança alimentar e Nutricional no Mundo em 2020 (SOFI) refere-se ao cenário atual e destaca que as pessoas que sofrem de IA enfrentam incertezas quanto à obtenção de alimentos, tendo que reduzir a qualidade e/ou quantidade de alimentos que consomem devido à escassez de recursos. Assim, refere-se à falta de acesso aos alimentos, o que “diminui a qualidade da dieta, interrompe os padrões alimentares normais e pode ter conseqüências negativas para nutrição, saúde e bem-estar. “Estas pessoas enfrentam a fome, chegando a passar dias sem comer, estando em risco grave de desnutrição.” (FAO, 2020, p. 3).

Enquanto a IA e pandemias globais aumentam ao longo do tempo, o sistema agroalimentar amplia seus contornos globais sob o comando de multinacionais. Constituem-se verdadeiros “impérios alimentares” que, para Ploeg (2008, p. 94), se relacionam com as formas de globalização, “procurando disseminar normas e padrões como forma de assegurar a apropriação de riquezas”. Um padrão conectado a uma longa cadeia produtiva que se internacionaliza e estabelece uma relação de exportação e importação de *commodities* agrícolas⁵, influenciando diretamente no padrão de consumo e hábitos alimentares.

Para Shiva (2003), o resultado de monoculturas altamente empobrecidas, verdadeiros desertos verdes em diversidade, comprometendo a sustentabilidade das comunidades locais e, conseqüentemente, a soberania alimentar e a segurança alimentar e nutricional. Um antidesenvolvimento insustentável, onde a produção passa a ser um instrumento de poder e controle a partir de um frágil discurso intitulado como “revolução verde”⁶ para eliminar a fome no mundo. Entretanto, em decorrência disso, aconteceu a desestruturação da diversidade alimentar e a oferta de uma alimentação de má qualidade, origem de inúmeras doenças, além da destruição ambiental.

Assim, os efeitos das mudanças climáticas sobre todas as formas de IA, desde a desnutrição até a obesidade, e vice-versa, tornam-se incertos. Para tanto, são

⁵ *Commodities* agrícolas tipificam um processo de mercantilização da agricultura familiar, configurando-se como matéria-prima produzida em larga escala voltada ao comércio exterior (PERONDI, 2007).

⁶ Modelo de produção agrícola que acarretou impacto nos espaços geográficos, tendo como objetivos a reprodução, monopolização e territorialização do capital, sujeitando o campo à sua lógica. Historicamente, marca sua expansão no período pós II Guerra Mundial, onde os químicos de guerra passaram a ser empregados na agricultura, incentivando exponencialmente o uso de agrotóxicos, trazendo profundos danos ao ser humano e ao meio ambiente, degradando a natureza e comprometendo a biodiversidade (CARSON, 2002).

necessárias ações que reorientem os sistemas fundamentais, como as políticas agrícolas, a saúde e a sustentabilidade. Estas são alavancas de governança necessárias para enfrentar essa sindemia e atingir os objetivos do desenvolvimento sustentável em nível local, regional e global, tanto no meio rural como urbano.

Segundo Freire (1987), um caminho possível aos desafios postos ao desenvolvimento e à sustentabilidade parte da possibilidade aberta pela educação. A educação que se constrói pela dialogicidade, pela conscientização, por um ato político que permite a libertação das condições sociais de desigualdades e opressões, permitindo às pessoas uma vida digna, onde se inclua a segurança alimentar e nutricional.

A agroecologia, por sua vez, proporciona as bases científicas para apoiar processos de transição do modelo de agricultura convencional para uma sustentável. Os alimentos orgânicos comercializados nas feiras agroecológicas contribuem na promoção das transformações sociais necessárias para gerar padrões de produção e consumo mais sustentáveis, contribuindo para um novo paradigma de desenvolvimento (ALTIERI, 2012; CAPORAL; COSTABEBER; PAULUS, 2006).

Desta forma, a discussão sobre o desenvolvimento se requalificou para os desenvolvimentos humano, sustentável, territorial, local e regional. Essas teorias procuram compreender a complexidade existente nas relações do homem com a natureza e propor modelos que permitam um novo olhar ao contexto socioambiental, onde a responsabilidade com o planeta e as futuras gerações passe a compor as agendas e políticas do Estado (SEN, 2000; VEIGA, 2014; WALLERSTEIN, 1999).

A noção de soberania alimentar constitui-se como elemento fundamental ao contexto agroecológico e conseqüentemente, ao desenvolvimento sustentável, mediante a construção de uma rede conceitual do Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA). A soberania alimentar, segundo Corrêa e Oliveira (2019), diz respeito ao “direito dos povos de definir a sua própria trajetória em termos de produção e consumo de alimentos”. Na dimensão internacional, a soberania alimentar relaciona-se a um processo histórico determinado pelo crescimento econômico e a globalização. No âmbito local (interno), a soberania alimentar se traduz em políticas públicas que deveriam viabilizar a inclusão da produção alimentar da agricultura familiar, das raízes tradicionais e locais, além de possibilitar canais de transporte e de distribuição desta produção (INFORME, 2014).

Assim, a ideia de soberania alimentar contribui com a necessidade de reconhecimento do “direito dos povos de decidirem o que desejam comer e como querem produzir seus alimentos”, fator que implica na dimensão cultural, ética, social, política, econômica e ecológica da sustentabilidade dos territórios. Além de que, ao considerar a categoria dos alimentos como bem comuns, torna-se relevante o debate sobre a “desmercantilização do alimento e construção de alternativas de

governança plurais e democráticas em relação ao sistema alimentar.” (CORRÊA; OLIVEIRA, 2019, p. 39).

A FAO recomenda que países e estudiosos incorporem às suas pesquisas de consumo de alimentos as informações sobre os processados e ultraprocessados. Considera-se que a excessiva dependência destes alimentos está substituindo gradualmente a comida preparada em casa (FAO, 2017; KEPPLER, 2014; MONTEIRO; CANNON; LAWRENCE, 2019). Alimentos ultraprocessados estão se tornando dominantes no sistema global de alimentos e estão implicados na obesidade, bem como outras Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) (LOUZADA *et al.*, 2015; LRAUBER *et al.*, 2018; MONTEIRO *et al.*, 2013).

Desta maneira, reconectar produtores e consumidores de alimentos é a chave para uma segurança alimentar e nutricional sustentável, considerando as dietas sustentáveis uma saída para a atual crise. As dietas sustentáveis são baseadas em quatro aspectos: 1) a redução do consumo de carne e produtos lácteos e de alimentos e bebidas de baixo valor nutricional; 2) o aumento do consumo de frutas e legumes; 3) o respeito pela variabilidade e sazonalidade da oferta de alimentos; e 4) a ênfase na compra de produtos ecologicamente corretos (SONNINO; MORAGUES FAUS; MAGGIO, 2014, p. 188).

Alimentos *in natura* ou minimamente processados são considerados a base de uma alimentação saudável e promotora de um sistema alimentar sustentável, contribuindo com a compreensão da complexidade socioambiental relacionada aos sistemas alimentares.

Como proposta de fortalecimento, soma-se aos esforços da SAN à Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, que estabeleceu como segundo, dentre os 17 Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável (ODS): “Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável”. Porém, para tanto, é necessário promover práticas agrícolas sustentáveis e apoio à agricultura familiar (ONU, 2015).

O modelo de desenvolvimento pautado em um sistema alimentar sustentável implica na redução de vulnerabilidades sociais e um novo paradigma baseado na soberania alimentar.

Experiências e vivências acadêmicas

“Comer é um ato político. Juntos pela soberania alimentar”

A imersão agroecológica possibilita adquirir a consciência e a compreensão sobre a questão socioambiental. O pensamento complexo da relação homem, natureza e alimento aproxima as pessoas da sua cultura e tradição, desperta para a solidariedade

e a humanização, contribuindo na preservação do meio ambiente. A experiência e a vivência acadêmicas permeou a produção e consumo alimentar, a educação e a assistência técnica a partir do conhecimento científico agroecológico.

O CPRA, hoje incorporado ao Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná⁷ (Iapar-Emater), promove e apoia ações de capacitação, pesquisa, e ensino em agroecologia, possibilitando a percepção sobre a aplicabilidade do conhecimento científico agroecológico e a orientação adequada sobre como a produção de alimentos pode beneficiar a preservação ambiental. Em especial, identificou-se o cuidado com a biodiversidade, o bem-estar animal, o tratamento da natureza como “um ser de direitos”, a humanização e o acolhimento das pessoas por toda equipe de trabalho (CPRA, 2020).

As práticas exercidas demonstram a busca no entendimento da complexidade ambiental a partir do conhecimento científico sobre a ciência da agroecologia, o resgate da cultura e tradições relacionadas à produção e ao consumo de alimentos. Assim, reafirmando a necessidade de democratizar o acesso aos alimentos orgânicos, definindo estratégias de aproximação do agricultor com o consumidor, como, por exemplo, as cestas solidárias (funcionais em tempos de pandemia e isolamento social).

Tal fato demonstra que a agroecologia, a agricultura orgânica e as demais formas de produção de base ecológica são, sob a ótica de políticas públicas, alinhadas às novas demandas deste século, sendo propostas promissoras para o futuro da sustentabilidade ambiental e da soberania alimentar.

A ELAA é uma conquista dos camponeses e camponesas da América Latina, no âmbito da educação. Surge a partir de uma iniciativa da Via Campesina que recebe militantes da América Latina e Caribe para que possam aprender e disseminar agroecologia. Está localizada no Assentamento Contestado, comunidade do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) no município da Lapa (PR), fundada em 2005 (ELAA, 2020).

Segundo dados da ELAA, no Assentamento Contestado, cerca de 81 camponeses possuem certificações da produção agroecológica. Os processos de certificação orgânica e agroecológica são realizados por meio da Rede Ecovida de Agroecologia de Certificação Participativa.

Essa instituição de ensino funciona no sistema de alternância, onde o estudante passa um período em sua comunidade e outro período na escola para que possa experienciar o conhecimento adquirido junto com sua comunidade e para que os cursos atendam à demanda de várias regiões. Sendo assim, os cursos na ELAA são

⁷ O Iapar-Emater foi criado pela Lei 20.121/19, a partir da incorporação do Instituto de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater), Companhia de Desenvolvimento Agropecuário do Paraná (Codapar) e CPRA pelo Instituto Agrônomo do Paraná (Iapar) (CPRA 2020).

intensivos e os educandos moram na escola durante o período letivo. Desta forma, a ELAA conta com estrutura de refeitório e alojamento. A sucessão familiar é um dos focos da escola que demonstra aderência na comunidade de agricultores. A educação está associada aos aspectos agroecológicos, onde as dimensões da sustentabilidade estão presentes e interrelacionadas ao trabalho no campo.

Na agricultura familiar, a experiência acadêmica permitiu conhecer, a partir da percepção das pessoas da família, aspectos do trabalho no campo na produção de alimentos orgânicos, permeados pelo conhecimento agroecológico.

A partir do acesso ao local da propriedade, identificou-se que as condições de logística para escoamento da produção estavam em situação precária, revelando o descaso do Estado. As estradas adequadas estão presentes apenas em áreas urbanas, mas, quando se trata das pequenas propriedades rurais, percebe-se condições de desigualdade e exclusão.

Apesar disso, a recepção dos educandos nas propriedades foi realizada por toda a família camponesa, demonstrando aspectos de união, solidariedade e acolhimento. Ao percorrer a propriedade, identificou-se o conhecimento sobre aspectos de preservação ambiental, como o cuidado com solo, a água, e a biodiversidade. Constatou-se nas pessoas (agricultores) satisfação pessoal no contato com a terra e na presença da família no campo, motivação pelo trabalho sem o risco dos agrotóxicos, solidariedade e preocupação com a comunidade do seu território que ainda desenvolve práticas agroquímicas.

A vivência de conhecer quem produz o alimento conecta o consumidor com o produtor e o meio ambiente, permitindo identificar a necessidade de uma conscientização ambiental e compreensão dos aspectos necessários a um desenvolvimento sustentável.

O preparo culinário das refeições ao longo do dia dos educandos foi realizado pelas mulheres agricultoras. A presença da mulher no campo é marcante e, em especial, sua relação com as práticas para uma alimentação saudável. A mulher está envolvida em toda a cadeia de produção, além de ser a detentora do conhecimento sobre o preparo do alimento. Identificou-se na postura feminina o papel de liderança no núcleo familiar, um membro que orienta e organiza o cotidiano da família no campo.

A degustação do alimento orgânico, sucos, verduras, preparações culinárias e frutas proporcionou uma experiência ímpar, retratando os aspectos multidimensionais da alimentação no prazer por comer um alimento saudável. O uso de utensílios e embalagens reutilizáveis que não geram resíduos foi identificado nas propriedades, que, inclusive, incorporam todo resíduo orgânico ao ambiente de forma sustentável.

Aspectos de governança, soberania, cidadania, educação ambiental foram identificados nos discursos e práticas na agricultura familiar. A segurança alimentar e nutricional da própria família é relatada como a primeira prioridade atingida a

partir da produção de alimentos orgânicos, sendo que, anteriormente, ao trabalhar com a monocultura, muitos relataram um estado de IA.

A experiência proporcionou, na percepção do educando, uma imersão agroecológica, primeiramente por sentir-se inserido no contexto e, em segundo, por contemplar todos os aspectos relacionados à agroecologia e à produção de alimentos orgânicos, além da compreensão sobre aspectos relacionados ao desenvolvimento sustentável do território implicados nos sistemas alimentares.

Os aspectos da multidimensionalidade da sustentabilidade

A crise ambiental, identificada há cerca de 50 anos, foi nomeada como “problema” na agenda política internacional a partir do alerta de Rachel Carson com seu livro *Primavera Silenciosa*, a qual demonstrou profunda preocupação com a complexidade e delicadeza das relações ecológicas atingidas pelos agrotóxicos. Este fator provocou dúvidas crescentes sobre os impactos do desenvolvimento capitalista ao meio ambiente (CARSON, 2002).

Hoje, trata-se das mudanças climáticas, onde o sistema agroalimentar tornou-se gerador de doenças e iniquidades ambientais e sociais. Destarte, a busca por um agroecossistema que se mantenha socioambientalmente produtivo ao longo do tempo define a sustentabilidade que, por sua vez, encontra na agroecologia o conhecimento científico necessário para uma mudança de paradigma, apresentada na Figura 4 a partir da compreensão acadêmica.

Figura 4 – Conhecimento científico para construção de novos saberes: a agroecologia como um novo paradigma de desenvolvimento sustentável



Fonte: Elaboração própria.

A compreensão das dimensões necessárias para atingir esse objetivo deve ser levada em consideração quando se trata dos sistemas alimentares.

A fim de promover a agricultura e o desenvolvimento rural sustentável, Caporal e Costabeber (2002) levam em conta as seis dimensões na busca de contextos de sustentabilidade. Em um primeiro nível estão as dimensões ecológica, econômica e social. No segundo nível, as dimensões cultural e política, seguidas pela dimensão ética. Os autores relatam que a elevada hierarquia adotada na dimensão ética se refere ao seu alcance em afetar as demais dimensões de primeiro e segundo nível. O enfoque multidimensional busca o equilíbrio entre as dimensões.

Procurou-se identificar e pontuar, a partir das experiências e vivências acadêmicas referentes à imersão agroecológica, os aspectos relevantes, em cada uma das seis dimensões da sustentabilidade, dos sistemas alimentares na produção dos alimentos orgânicos com o intuito de contribuir às reflexões sobre o desenvolvimento e a SSAN.

Dimensão ética

A dimensão ética da sustentabilidade está relacionada com a solidariedade e a responsabilidade com a preservação ambiental (CAPORAL; COSTABEBER,

2002). A partir disso, foram identificados aspectos relevantes nessa dimensão a partir da experiência relatada:

- a compreensão sobre os riscos, a natureza e a vida;
- repensar novos valores;
- a ética ambiental vinculada à conservação da diversidade biológica, o respeito à heterogeneidade étnica e cultural, e à biodiversidade ao optar em não utilizar o agrotóxico;
- a preservação dos recursos naturais e o envolvimento das comunidades na gestão de seu ambiente;
- solidariedades sincrônica (entre as gerações atuais) e diacrônica (entre as atuais e futuras gerações);
- busca por alimentos limpos e saudáveis;
- ética da solidariedade, igualdade;
- preocupação quanto ao direito humano à alimentação adequada, tanto em relação à família quanto ao consumidor.

Dimensão cultural

Para Caporal e Costabeber (2002), esta dimensão refere-se à cultura local, aos saberes das populações rurais, à “identidade cultural” das pessoas em determinado agroecossistema. Foi possível identificar os aspectos a seguir relacionados a essa dimensão:

- respeito com a cultura local;
- saberes e conhecimentos tradicionais do campo;
- sementes crioulas;
- relações positivas com o meio ambiente;
- valorização da família;
- valorização da mulher;
- valorização de procedimentos e técnicas adequadas na preservação da relação homem-natureza;
- reconhecimento da importância dos processos de geração do conhecimento ambiental e social, contrapondo-se ao sistema hegemônico e capitalista de produção, bem como ao processo de obsolescência;
- diversidade alimentar, culinária, hábitos alimentares.

Dimensão política

Nesta dimensão são evidenciados os “[...] processos participativos e democráticos que se desenvolvem no contexto da produção agrícola e do desenvolvimento rural” (CAPORAL; COSTABEBER, 2002, p. 78), conforme a seguir:

- participam dos espaços comunitários e conselhos;
- percebem o desenvolvimento rural sustentável a partir das concepções culturais e políticas da sua família e comunidade;
- propõem uma organização familiar que projeta recursos, para alcançar a sustentabilidade;
- contrapõem-se a grupos sociais que degradam o meio ambiente e a natureza, especialmente em relação ao uso de agrotóxicos;
- identificam-se como agricultores e camponeses – “arquitetos e atores de seu próprio desenvolvimento”;
- empoderamento das comunidades rurais;
- métodos e estratégias participativas, capazes de assegurar o resgate da autoestima e o pleno exercício da cidadania.
- comer como um ato político, relacionado à produção e ao consumo de alimentos consciente e sustentável.
- soberania alimentar;
- dignidade;
- gratidão pelo trabalho com a agroecologia por oportunidades de acesso ao pleno exercício da liberdade⁸;
- governança.

⁸ O educando refere-se à teoria de Amartya Sen. O autor aborda o desenvolvimento caracterizado pela expansão de liberdades humanas, onde defende que o Estado garanta liberdades instrumentais para que as verdadeiras liberdades ocorram. Dentre as formas de privação da liberdade, tanto a desnutrição como a obesidade compõem um cenário de insegurança relacionado, muitas vezes, a ausência de direitos de liberdades democráticas. Assim, chama a atenção para a questão democrática e dos direitos políticos como forma de combater as desigualdades sociais (SEN, 2000).

Dimensão ecológica

A dimensão ecológica constitui-se como central para atingir a sustentabilidade, diz respeito à manutenção e recuperação da base de recursos naturais, segundo Caporal e Costabeber (2002). Seguem as percepções do educando:

- a recuperação e manutenção da base de recursos naturais - sobre a qual se sustentam e estruturam a vida e a reprodução das comunidades humanas e demais seres vivos.
- “cuidar da casa”, manifestam o pensar, agir e cuidar da base de recursos naturais;
- preservação da vida, das pessoas da comunidade, da biodiversidade, das plantas. Manifestam a compreensão de que toda vida ao seu redor é um ser de direitos (árvores, animais, pessoas);
- expressão o conhecimento científico agroecológico na preservação do solo, biodiversidade, reservas e mananciais hídricos;
- reutilização de materiais e energia dentro do próprio agroecossistema;
- o conceito de sustentabilidade é percebido como condição essencial para manutenção de sua produção e consumo;
- energias renováveis;
- relacionam a preservação à saudabilidade dos alimentos, a manutenção de saúde das pessoas na família.

Dimensão social

Representa um dos pilares das dimensões da sustentabilidade, onde os produtos gerados no agroecossistemas “[...] possa ser equitativamente apropriado e usufruído pelos diversos segmentos da sociedade.” (CAPORAL; COSTABEBER, 2002, p. 77). Seguem as seguintes percepções:

- “equidade”;
- menor desigualdade;
- busca pela melhor qualidade de vida;

⁹ Compreendida como “[...]a propriedade dos agroecossistemas que indica quão equânime é a distribuição da produção [e também dos custos] entre os beneficiários humanos. De uma forma mais ampla, implica uma menor desigualdade na distribuição de ativos, capacidades e oportunidades dos mais desfavorecidos.” (CAPORAL; COSTABEBER, 2002, p. 77).

- a percepção de riscos e malefícios de certas tecnologias sobre as condições sociais familiares;
- buscam por novas formas de relacionamento da sociedade com o meio ambiente;
- responsabilidade sobre o consumo, escolhas e atitudes;
- educação;
- oportunidades e assistência a agricultura familiar;
- apoio a grupos em vulnerabilidade social;
- conscientização sobre a proteção ambiental;
- soberania e segurança alimentar e nutricional.

Dimensão econômica

Trata-se de obter “balanços energéticos positivos”, ou seja, resultados econômicos favoráveis a partir da sustentabilidade dos agroecossistemas considerando os aspectos que inferem em uma maior reprodução social (CAPORAL; COSTABEBER, 2002). Registraram-se as seguintes percepções:

- produção de alimentos orgânicos (sem os custos desfavoráveis econômicos, ambientais e para a saúde humana do uso de agrotóxicos);
- cestas sustentáveis;
- produção e o consumo sustentáveis;
- valorização dos produtos orgânicos e artesanais;
- a feira de produtos orgânicos;
- restaurantes de alimentos orgânicos;
- agroindústria familiar;
- trabalho no campo e emprego para os membros da família;
- segurança;
- bem-estar;
- qualidade de vida;
- apoio ao ensino e à educação;
- desenvolvimento rural sustentável, local e regional;
- turismo rural;

- economia ecológica, a obtenção de resultados econômicos favoráveis aliados à preservação recursos naturais,
- preservação para as gerações futuras;
- saudabilidade dos alimentos;
- subsistência da agricultura familiar;
- soberania e a segurança alimentar e nutricional, incluindo a saúde.

Conclusão

Considera-se que o conhecimento científico complexo permeia todo o contexto agroecológico vivenciado pelo acadêmico. A experiência realizada possibilita o aprendizado participativo e desenvolve no educando a consciência sobre as ações de sustentabilidade necessárias à preservação do planeta. Foi possível identificar o fenômeno da alimentação a partir da sua multidimensionalidade, onde o ato de comer implica em um significado que permeia as múltiplas dimensões da sustentabilidade.

Valores, culturas e tradições estão relacionados a uma antropologia alimentar que deve ser respeitada e preservada. A crise ambiental é entendida como um problema coletivo a deve ser superado, onde a participação ativa dos cidadãos é fundamental na promoção de políticas públicas em prol da soberania alimentar e da segurança alimentar e nutricional. Os territórios, o local e a natureza desses espaços devem ser respeitados, preservados e levados em consideração ao planejar as ações de desenvolvimento. A produção sustentável do alimento orgânico está ligada às boas práticas ambientais, à compreensão da complexidade da relação do homem com a natureza e à agricultura familiar.

Orientar agroecossistemas para um desenvolvimento sustentável gera padrões de produção e consumo sustentáveis e, conseqüentemente, a promoção da transformação social.

O alimento saudável, de qualidade, em quantidade suficiente e permanente é um direito de todos, bem como o direito a viver em um meio ambiente que proporcione qualidade de vida. Para tanto, os sistemas alimentares devem ser sustentáveis ao longo do tempo, permitindo às futuras gerações a garantia de sobrevivência.

A possibilidade de vivenciar o aprendizado nos sistemas alimentares sustentáveis por meio de metodologias ativas de ensino permitiu ao educando sentir-se inserido no contexto e conhecer as dimensões da sustentabilidade presentes na agricultura familiar e setores de apoio à agroecologia e produção de alimentos orgânicos, além da compreensão sobre aspectos relacionados ao desenvolvimento sustentável do território implicados nos sistemas alimentares.

Referências

- ALTIERI, M. A. Agroecologia, agricultura camponesa e soberania alimentar. **Revista Nera**, Presidente Prudente, n. 16, p. 22-32, 2012.
- BEZERRA, I.; PAULA, N. F. Sistemas alimentares sustentáveis e saudáveis: diálogos e convergências possíveis. **Revista Faz Ciência**, Francisco Beltrão, v. 23, n. 37, p. 12-33, 2021. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/fazciencia/article/view/27021>. Acesso em: 16 jul. 2023.
- BRANDEMBURG, A.; BEZERRA, I.; GIORDANI, R. C. F. Soberania alimentar, desenvolvimento territorial e sustentabilidade: olhares e contextos. **Guaju**, Matinhos, v. 2, n. 1, p. 2-13, 2016.
- BRASIL. Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional-SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, v. 143, n. 179, 2006.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira**, 2014. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf. Acesso em: 13 dez 2021.
- CAMPESINA, C. E. V. ¡Soberanía alimentaria YA! Una Guía por la soberanía alimentaria. **Belgium, Ed. Eurovia**, 2018.
- CAPORAL, F. R. **Agroecologia**: uma nova ciência para apoiar a transição a agriculturas mais sustentáveis. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2008.
- CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Análise multidimensional da sustentabilidade. **Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável**, Florianópolis, v. 3, n. 3, p. 70-85, 2002.
- CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A.; PAULUS, G. Agroecologia: matriz disciplinar ou novo paradigma para o desenvolvimento rural sustentável. In: Congresso Brasileiro de Agroecologia, 3. **Anais...** Florianópolis: CBA, 2006.
- CARSON, R. **Silent spring**. New York: Houghton Mifflin, 2002.

Centro Paranaense de Referência em Agroecologia - CPRA. **Institucional**. 2020. Disponível em: <http://www.idrparana.pr.gov.br/Pagina/Apresentacao>. Acesso em: 20 mar. 2021.

CORRÊA, L.; OLIVEIRA, L. Direito humano à alimentação adequada e a teoria crítica dos direitos humanos: um diálogo possível e necessário. *In*: CORRÊA, Leonardo (Org.). **Diálogos sobre o direito humano à alimentação adequada**. Juiz de Fora, MG: Faculdade de Direito da Universidade Federal de Juiz de Fora 2019. P. 26-40.

COSTABEBER, J. A.; MOYANO, E. Transição agroecológica e ação social coletiva. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre, v. 1, n. 4, p. 50-60, 2000.

DÍAZ-MÉNDEZ, C.; LOZANO-CABEDO, C. Food governance and healthy diet an analysis of the conflicting relationships among the actors of the agri-food system. **Trends in Food Science & Technology**, v. 105, p. 449-453, nov., 2020.

Escola Latino Americana de Agroecologia - ELAA. **Institucional**, 2020. Disponível em: <http://elaa.redelivre.org.br/sobre>. Acesso em: 20 mar. 2021.

Food Agriculture Organization – FAO. **Rome Declaration on World Food Security and World Food Summit Plan of Action: World Food Summit 13-17 November 1996, Rome, Italy**. FAO, 1996.

Food Agriculture Organization – FAO. **Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe**. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Organización Panamericana de la Salud. Santiago de Chile: FAO, v. 107, 2017.

Food Agriculture Organization – FAO. **The state of food security and nutrition in the world 2020**. Transforming food systems for affordable healthy diets. Rome: FAO, 2020. Disponível em: <https://www.fao.org/documents/card/en/c/cb4474en>. Acesso em: 11 ago. 2022.

FISBERG, M. et al. Ambiente obesogênico-oportunidades de intervenção. **Jornal de Pediatria**, Rio Janeiro, v. 92, p. 30-39, 2016.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GIORDANI, R. C. F.; BEZERRA, I.; ANJOS, M. D. C. R. D. Semeando agroecologia e colhendo nutrição: rumo ao bem e bom comer. *In*: SAMBUICHI, R. H. R. *et al.* (Org.) **A política nacional de agroecologia e produção orgânica no Brasil**: uma trajetória de luta pelo desenvolvimento rural sustentável. Brasília : Ipea, 2017. p. 433-454.

GLIESSMAN, S. R. Agroecologia. Procesos ecológicos en agricultura sostenible. **Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE)**. Turrialba, Costa Rica, p. 3-12, 2002.

HARAWAY, D. Antropoceno, Capitaloceno, Plantationoceno, Chthuluceno: fazendo parentes. **Clima Com Cultura Científica**, v. 3, n. 5, p. 139-146, 2016.

INFORME, G. **La soberanía alimentaria a la venta grain Octubre**. Los supermercados en Asia están socavando el control de la población sobre los alimentos y la agricultura. 2014. Disponível em: <https://www.alainet.org/images/grain-5073-la-soberania-alimentaria-a-la-venta-1.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2019.

JESUS, E. L. D. Diferentes abordagens de agricultura não-convencional: história e filosofia. *In*: AQUINO, A. M. de. ASSIS, R. L. (Ed.) **Agroecologia princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2005.

KEPPLE, A. *et al.* **O estado da segurança alimentar e nutricional no Brasil**: um retrato multidimensional. Relatório 2014 FAO, Brasília: FAO, 2014. Disponível em: <https://fpabramo.org.br/acervosocial/wp-content/uploads/sites/7/2017/08/334.pdf>. Acesso em: 16 jul. 2023.

LOUZADA, M. L. D. C. *et al.* Alimentos ultraprocessados e perfil nutricional da dieta no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 49, p. 38, 2015.

MALUF R. S. **Segurança alimentar e nutricional**. Petrópolis: Vozes; 2007. 174p. (Coleção Conceitos Fundamentais).

MONTEIRO, C. A. *et al.* Ultra-processed products are becoming dominant in the global food system. **Obesity reviews**, England: Oxford, v. 14, n. Supl 2, p. 21-8, 2013.

MONTEIRO, C. A.; CANNON, G.; LAWRENCE, M. **Ultra-processed foods, diet quality, and health using the NOVA classification system**. Rome, FAO, 2019. Disponível em: <http://www.fao.org/3/ca5644en/ca5644en.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2023.

NESTLE, M. **Unsavoury truth**: how food companies skew the science of what we eat. Basic Books, 2018.

Organização das Nações Unidas - ONU. **Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. “s.I.”: Organização das Nações Unidas, v. 15, p. 24, 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/sites/default/files/2020-09/agenda2030-pt-br.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2022.

PERONDI, M. A. **Diversificação dos meios de vida e mercantilização da agricultura familiar**. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Orientador Profe. Dr. Sergio Schneider, Porto Alegre, 2007.

PLOEG, J. D. **Camponeses e impérios alimentares**: lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização. Porto Alegre: UFRGS, 2008.

POPKIN, B. M.; ADAIR, L. S.; NG, S. W. Global nutrition transition and the pandemic of obesity in developing countries. **Nutrition reviews**, v. 70, n. 1, p. 3-21, 2012.

RAUBER, F. et al. Ultra-processed food consumption and chronic non-communicable diseases-related dietary nutrient profile in the UK (2008–2014). **Nutrients**, v. 10, n. 5, p. 587, 2018.

SEN, A. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

SHIVA, V. Vandana. **Monoculturas da mente: perspectivas da biodiversidade e da biotecnologia**. Tradução de Dinah de Abreu Azevedo). São Paulo: Gaia, 2003.

SONNINO, R.; MORAGUES FAUS, A.; MAGGIO, A. Sustainable food security: an emerging research and policy agenda. **International journal of sociology of agriculture and food**, Madrid, v. 21, n. 1, p. 173-188, 2014.

SWINBURN, B. A. et al. The Global Syndemic of Obesity, Undernutrition, and Climate Change: The Lancet Commission report. **The Lancet**, Amsterdã, v. 393, n. 10173, p. 791-846, 2019.

VEIGA, J. E. D. **O âmago da sustentabilidade**. Estudos Avançados, São Paulo, v. 28, n. 82, p. 7-23, 2014.

WALLERSTEIN, I. Impensar las ciencias sociales: límites de los paradigmas decimonónicos. Cidade do México: Siglo XXI, 1999.

Data de submissão: 01/07/2021

Data de aprovação: 13/07/2023

Revisão: Daniela Matthes (português), Emily Camila Batschauer e Mateus Artur Pereira Nuss (inglês) e Yanet María Reimondo Barrios (espanhol).

Marcia Domenica Cunico Barancelli

Departamento de Enfermagem / Instituto Federal do Paraná (Campus Palmas)

Av. Bento Munhoz da Rocha Neto, s/n, PRT-280

85555-000 Palmas/PR, Brasil

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0547-8148>

E-mail: marcia.domenica@ifpr.edu.br

Islandia Bezerra

Faculdade de Nutrição / Universidade Federal de Alagoas

Av. Lourival Melo Mota, s/n – Tabuleiro do Martins

57072-900 Maceió/AL, Brasil

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0513-3545>

E-mail: islandia.bezerra@fanut.ufal.br

Miguel Angelo Perondi

Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional / Universidade Tecnológica Federal do Paraná (Campus Pato Branco)

Via do Conhecimento, Km 01 – Bairro Fraron

85503-390 Pato Branco/PR, Brasil

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4382-4571>

E-mail: miguelangeloperondi@gmail.com