

Biodiversidade como sustentabilidade: possibilidade de mercados para plantas alimentícias não convencionais (PANC)

Biodiversity as sustainability: possibility of markets for non-conventional food plants (PANC)

DOI:10.34117/bjdv7n4-139

Recebimento dos originais: 07/03/2021

Aceitação para publicação: 06/04/2021

Mariana Grisa Simonetti

Mestranda em Desenvolvimento Rural Sustentável
Instituição: Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE
Endereço: Rua Universitária 1619, Cascavel, PR
E-mail: mariana_grisa@hotmail.com

Kerli Tatiane Grisa Simonetti

Mestranda em Desenvolvimento Rural Sustentável
Instituição: Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE
Endereço: Rua Universitária 1619, Cascavel, PR
E-mail: grisasimonetti@gmail.com

Luciana Oliveira de Fariña

Doutora em Ciências e Tecnologia de Alimentos
Instituição: Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE
Endereço: Rua Universitária 1619, Cascavel, PR
E-mail: luciana.farina@unioeste.br

RESUMO

Trata-se de um artigo de revisão bibliográfica que aborda a importância de mercados alternativos, possibilitando a construção de um sistema agroalimentar sustentável, partindo de políticas públicas como o Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE. Seu objetivo é abordar a possibilidade do uso de Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) na alimentação escolar como forma de mercado sustentável. Neste contexto, o artigo faz um parâmetro da agricultura familiar tradicional à moderna, destaca os problemas relativos ao sistema hegemônico de produção e distribuição de alimentos, discutindo as inter-relações com a agricultura familiar e com os circuitos locais de comercialização e a valorização da biodiversidade na alimentação. Além de apresentar uma argumentação favorável ao desenvolvimento rural sustentável. Como resultado tem que, a aproximação da agricultura familiar de programas caracterizados pelo consumo regular de alimentos, como o PNAE, pode ser uma alternativa viável para a resiliência de sistemas alimentares atuais e na rentabilidade do pequeno produtor, valorizando desta forma, as práticas agroalimentares locais e os cultivos diversificados. Recomenda-se a realização de estudos que avaliem como se dá a inclusão das PANC no PNAE no sentido da estruturação dessa cadeia produtiva e na diversificação dessas plantas para comunidades.

Palavras-chave: Alimentação Escolar, Agricultura Familiar, Mercados alternativos, Biodiversidade, Sustentabilidade.

ABSTRACT

This is a bibliographic review article that addresses the importance of alternative markets, enabling the construction of a sustainable agro-food system, based on public policies such as the National School Feeding Program - PNAE. Its objective is to address the possibility of using Non-Conventional Food Plants (PANC) in school feeding as a form of sustainable market. In this context, the article makes a parameter of traditional to modern family farming, highlights the problems related to the heonic system of production and distribution of food, discussing the interrelationships with family farming and with the local commercialization circuits and the valorization of biodiversity in food. In addition to presenting an argument in favor of sustainable rural development. As a result, the approach of family farming to programs characterized by regular food consumption, such as the PNAE, can be a viable alternative for the resilience of current food systems and the profitability of small producers, thus valuing local and agri-food practices. diversified crops. It is recommended that studies be carried out to assess how PANC is included in the PNAE in the sense of structuring this production chain and diversifying these plants for communities.

Keywords: School Feeding, Family farming, Alternative Markets, Biodiversity, Sustainability.

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, grande parte do abastecimento do mercado interno é feito pela Agricultura Familiar, com uma vasta gama de produtos que compõem a dieta básica alimentar da população (BRASIL, 2006).

Como característica do modelo familiar de produção destaca a estreita relação entre trabalho e gestão, um modelo de produção conduzido pelos proprietários, a diversificação produtiva, o respeito dos recursos naturais e qualidade de vida, a utilização do trabalho assalariado em caráter complementar e a tomada de decisões ligadas à imprevisibilidade do processo produtivo (FAO/INCRA, 1994 apud OLALDE, 2012).

Por estar presente a multifuncionalidade na agricultura familiar, tem-se observado que, além da produção de alimentos e matérias-primas, ela também favorece o emprego de práticas produtivas mais equilibradas, como diversificação do cultivo, menor uso de insumos e preservação da natureza (OLALDE, 2012).

Os modos de produção da agricultura familiar no contexto da Agroecologia e Agrobiodiversidade são os conhecimentos que abrangem a sustentabilidade da agricultura. De um ponto de vista agroecológico, a “sustentabilidade” e o “desenvolvimento sustentável”, não são um conceito absoluto, mas, ao contrário, só existe mediante contextos gerados como articulação de um conjunto de elementos que

permitem a perdurabilidade no tempo dos mecanismos de reprodução social e ecológica de um etnoecossistema. Entre outros, a potencialização da diversidade local, tanto biológica como sociocultural (GLIESMAN, 1990).

Desta forma, a agricultura familiar, por atender aspectos sociais e ambientais, é vista como determinante para o desenvolvimento rural sustentável, uma vez que procura equilibrar as dimensões econômica, social e ambiental do desenvolvimento.

A procura pelos produtos que esse modelo de produção gera vem se mostrando crescente e promissora em todo o país, através de canais de comercialização como: feiras, lojas especializadas, unidades de alimentação e nutrição e o mercado institucional, no qual o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) se destaca.

A partir dessa premissa, há que se pensar em ações para modelos de desenvolvimento rural que tenham o conhecimento local como elemento transformador e estratégico em direção a formas mais respeitadas de produção.

Em se tratando de mercado estável para produtores rurais, a alimentação escolar fornece excelente ponto de entrada para alimentos da agrobiodiversidade e pode ser um canal eficaz para introduzir alimentos com alto valor nutricional na alimentação das crianças. Alimentos e bebidas são essenciais para nossa sobrevivência, saúde e bem-estar, ao mesmo tempo que são fontes importantes de diversão. Eles são uma parte importante de todas as culturas e estão fortemente associados a muitas interações sociais. A variedade de alimentos produzidos em uma determinada área e os nutrientes que eles contêm, terá impacto direto na saúde humana e no estado nutricional das pessoas que ali vivem (GIZ, 2016).

O fornecimento de alimentos suficientes e de alta qualidade para cada indivíduo em todo o mundo pode ser visto como uma obrigação moral, entretanto, no contexto das políticas públicas a agricultura familiar ainda é marginalizada, já que as políticas são quase sempre, direcionadas ao modelo agrícola dominante.

A combinação de uma população global em rápido crescimento com a busca por rendas mais altas levou a sistemas de produção de alimentos industrializados que esgotam os recursos naturais, poluem o meio ambiente e marginalizam os agricultores e trabalhadores. A agricultura intensificada de larga escala e a homogeneização da produção de alimentos modificaram o tipo, a qualidade e a quantidade de alimentos de muitos consumidores.

Alimentos frescos produzidos localmente foram substituídos por alimentos processados mais baratos e fáceis de comer, mas geralmente mais ricos em gorduras,

açúcar e/ou sal e outros produtos à base de grãos altamente refinados. Essa é uma das causas principais que levaram muitos países, em particular aqueles em rápido desenvolvimento, à uma transição nutricional: passando de uma alta prevalência de subnutrição para um aumento de sobrepeso e obesidade na população (KENNEDY et al., 2011; JOHNSTON et al., 2014). Tal aumento tem um impacto negativo, não apenas nos sistemas de saúde, mas também implicações econômicas, sociais e ambientais.

Segundo Triches e Schneider (2010),

“[...] com base nessas referências é que o papel do Estado se sobressai como responsável pela construção e consolidação de modelos alimentares diferenciados que possibilitem o enfrentamento de ambas as problemáticas de produção e de consumo”.

Este estudo tem como objetivo provocar o público para o grande potencial que as Plantas Alimentícias Não convencionais (PANC) possuem, tanto no que se refere as propriedades nutricionais para a saúde da população, como na atividade da agricultura familiar, para o pequeno agricultor rural.

Conforme discutido acima, há de se pensar em modelos sustentáveis de produção valorizando as pequenas práticas tradicionais, utilizando de mercados institucionais e políticas públicas para apoiar simultaneamente a agricultura familiar, a segurança alimentar, bem como a conservação da biodiversidade.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 DA AGRICULTURA TRADICIONAL À AGRICULTURA MODERNA

A agricultura surge há aproximadamente 10.000 anos atrás, quando a humanidade iniciou um processo de domesticação e transformação de ecossistemas naturais para ecossistemas cultivados. Gradativamente deixando de explorar populações de vegetais e de animais (MAZOYER; ROUDART, 2010). Em um período anterior à agricultura as mulheres eram as responsáveis pela coleta das plantas e com isso, já iniciavam os primeiros sistemas de cultivos com as sementes destas, enquanto que os homens caçavam (SHIVA, 2003).

O sistema de produção tradicional tem evoluído em diferentes contextos e regiões do mundo, apesar disso, podem-se destacar alguns aspectos semelhantes no que tange: a diversidade biológica, ao manejo e conservação dos recursos naturais, a agroecossistemas

que apresentam resistência contra perturbações e a formas coletivas de organização para acesso dos recursos e distribuição dos benefícios (ALTIERI; TOLEDO, 2011).

Mas mesmo que a agricultura tradicional represente cerca de 60% das terras cultivadas (ALTIERI, 2012); esse sistema sofre com forte influência dos sistemas agrários modernos, que prosperam de novas práticas e meios de produção (MAZOYER, ROUDART, 2010).

Desta forma, a agricultura tem sofrido mudanças ao longo do tempo. A passagem da agricultura tradicional para a moderna teve início na chamada Primeira Revolução Agrícola a partir do século XVIII em diversas regiões europeias, com a aproximação entre as práticas agrícolas e pecuárias através de cultivo de plantas forrageiras alternando com o plantio de outras espécies, resultando na elevada produção de alimentos, que possibilitou o abastecimento alimentar e de outras matérias-primas para Revolução Industrial (EHLERS, 2008).

A partir daí, a intensificação e expansão de elementos como: adubos químicos, mecanização, sementes modificadas, resultou na Segunda Revolução Agrícola também denominada de Revolução Verde, que tivera como objetivo aumentar os índices de produtividade, substituindo os modelos de produção tradicional por um conjunto de práticas homogêneas (ELHERS, 2008).

A Revolução Verde contribuiu para o aumento na produção de alimentos. Em contrapartida, há crescentes evidências sobre os impactos negativos dos sistemas modernos de agricultura intensiva sobre o meio ambiente e modo de vida das pessoas, assim como da incapacidade dos mesmos em atender as necessidades nutricionais da crescente população (LEFF, 2006; SARANDÓN; FLORES, 2014).

As áreas cultivadas, o suprimento de alimentos e os hábitos alimentares, de forma geral, se tornaram mais simplificados e homogêneos. A agricultura se tornou o principal propulsor das perdas de paisagens naturais e de biodiversidade (FANZO et al., 2013). Essa substituição da diversidade biológica pela homogeneização dos sistemas de cultivo resulta em desequilíbrios ecológicos, o que promove a dependência, cada vez maior, das unidades produtivas a insumos externos (SHIVA, 2003; CAPORAL, 2009; ALTIERI, 2012).

Neste contexto de intensa ação humana sobre recursos naturais e degradação do meio ambiente, passam a existir preocupações acerca destes problemas, surge então, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano ou então Conferência de Estocolmo em 1972, um marco nas tentativas de melhorar as relações do homem com

o Meio Ambiente. É neste momento que vem à tona a noção de *eco desenvolvimento* - Crescer sem destruir – (SACHS, 1985) e que mais tarde, em 1987, com o relatório de Brundtland - Nosso futuro comum - evoluiria para a noção de desenvolvimento sustentável (FAVARETO, 2006).

Considerando os problemas expostos na seção anterior, e o novo paradigma do desenvolvimento, torna-se fundamental construir uma argumentação favorável ao desenvolvimento sustentável e a produção de alimentos em escala local ou regional.

A iniciar pela substituição do termo “eco desenvolvimento” para “desenvolvimento sustentável”. Enquanto eco desenvolvimento trazia a ideia de incompatibilidade entre o crescimento econômico e a proteção ambiental; desenvolvimento sustentável preza pela compatibilidade, defendendo ser possível associar o crescimento econômico com a conservação ambiental (VEIGA, 2005).

O desenvolvimento sustentável tem como linha central a melhoria da qualidade de vida humana dentro dos limites da capacidade de suporte dos ecossistemas. Desta forma contrapõe-se à visão tradicional de desenvolvimento, herdada do século XIX, que privilegia o crescimento econômico e a industrialização como sinônimos de desenvolvimento, desconsiderando o caráter finito dos recursos naturais e a exclusão social (PELICIONE e AZEVEDO, 2011; ASSIS, 2006).

Para Sachs (1993), o conceito de sustentabilidade deve transcender o significado de crescimento econômico; é vista como um processo multidimensional, quais sejam as dimensões políticas (nacional e internacional), econômicas, espaciais, culturais, psicológicas, e sobre tudo, as dimensões sociais e ambientais.

Com isso, o desenvolvimento sustentável, tem de estar relacionado, sobretudo com a melhoria da qualidade de vida de forma integral e duradoura para todos os indivíduos (SEN, 2010).

Souza (2012, p. 4), considera-se sistema produtivo sustentável:

“todo aquele em que se adotam tecnologias que otimizem o uso de recursos naturais e socioeconômicos, respeitando a integridade cultural e tendo por objetivo a auto sustentação no tempo e no espaço, a maximização dos benefícios sociais, a minimização da dependência de energias não renováveis e a eliminação do emprego de agrotóxicos e outros insumos artificiais tóxicos, organismos geneticamente modificados ou radiações ionizantes em qualquer fase do processo de produção, armazenamento e de consumo, e entre os mesmos, privilegiando a preservação da saúde ambiental e humana.”

Ademais, a promoção do desenvolvimento sustentável esta diretamente ligada à valorização do meio rural, uma vez que a agricultura familiar apresenta vantagens econômicas, sociais e ambientais, produzindo alimentos carregados de atributos culturais e locais frente à padronização da produção em grande escala (ICCA, 2012), o que a torna um princípio para o desenvolvimento sustentável.

2.2 O ESGOTAMENTO DO SISTEMA AGROALIMENTAR HEGEMÔNICO

O sistema agroalimentar moderno baseou-se na Revolução Verde, que se pauta nos avanços tecnológicos e nas descobertas científicas vinculadas à indústria. Conforme afirma Triches (2010), o atual modelo de produção está pautado na agricultura intensiva, mecanizada, com elevada utilização de produtos químicos, crescente processamento dos alimentos, cadeias longas de abastecimento, padronização de hábitos alimentares e com uma grande interferência do comércio internacional no provimento alimentar doméstico.

Para Azevedo e Rigon (2010) as relações sociais e econômicas nas sociedades modernas tornam-se cada vez mais complexas e a crescente industrialização e mecanização da agricultura favorecem o êxodo rural e o aumento desordenado da população urbana. As cidades passam a depender cada vez mais do meio rural para garantir seu consumo alimentar, e neste sentido as autoras advertem que o sistema alimentar atual tem se mostrado distante do compromisso de garantir o Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA).

O Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional para as Políticas Públicas compreende sistema alimentar como um processo que abrange o acesso à terra, à água e aos meios de produção, assim como as formas de processamento, de abastecimento, de comercialização e de distribuição, a escolha e o consumo, incluindo as práticas alimentares, até a geração e a destinação de resíduos (BRASIL, 2012).

Villa Real (2011) menciona que a crise do sistema de produção e distribuição de alimentos aumenta a insegurança alimentar nas cidades, afetando o poder de compra dos consumidores devido às variações nos preços e na renda, fato que interfere negativamente na qualidade da dieta da população.

Referindo-se a pobreza rural, Marques (2010), afirma que muitas críticas se dirigem ao descaso com as condições de vida e de produção da maior parte das famílias agricultoras do mundo, que constituem o grupo social mais afetado pela insegurança alimentar. Neste sentido, Belik e Souza (2009) sublinham que para o enfrentamento da

pobreza e da fome na América Latina, é essencial a complementação de esforços entre as comunidades, entidades governamentais e agências multilaterais.

Acrescenta-se que a importação e a exportação intercontinental de alimentos têm crescido nos últimos anos, estimulando a conexão de sistemas alimentares locais a um sistema alimentar global gigantesco, que além de requerer grande quantidade de energia para transporte pode exacerbar o problema das desigualdades e afetar negativamente agroecossistemas sustentáveis em todo o mundo, na medida em que aumentam a dependência de insumos externos como sementes, fertilizantes, agrotóxicos e maquinaria (GLIESSMAN, 2000).

O esgotamento deste modelo convencional orientado para obtenção de crescente produtividade, com base em alto consumo energético, configura uma crise de amplo escopo que requer repensar os formatos tecnológicos empregados, conclui Marques (2011).

Para vários críticos, a mecanização da agricultura moderna rompeu com métodos tradicionais de cultivo ambientalmente mais adaptados e, portanto, mais sustentáveis. Assis (2006) corrobora com esta ideia, lembrando que nos marcos da concepção modernizadora da agricultura, pacotes tecnológicos tidos como de aplicação universal foram incorporados em situações ecológicas profundamente distintas, sendo que na natureza a estabilidade está intimamente ligada à diversidade e, nestes moldes, a agricultura rompe com este equilíbrio ao estabelecer uma simplificação do ecossistema original.

Considerando o exposto é conveniente se apropriar da definição de Gliessman, (2000, p. 61):

“Um agroecossistema é um local de produção agrícola – uma propriedade agrícola, por exemplo – compreendido como um ecossistema. O conceito de agroecossistema proporciona uma estrutura com a qual podemos analisar os sistemas de produção de alimentos como um todo, incluindo seus conjuntos complexos de insumos e produção e as interconexões que os compõem.”

A diminuição dos impactos dos sistemas produtivos sobre o ecossistema natural envolve, portanto reconhecer e respeitar a integridade de seus componentes e processos, especialmente da biodiversidade.

Para o movimento SlowFood (2012, p. 11) “o termo biodiversidade indica o conjunto de todas as formas de vida no planeta, o que significa não apenas espécies

individuais, mas também ecossistemas inteiros”. Compreende as variedades de seres em cada espécie, a multiplicidade e o equilíbrio dinâmico, de acordo com as características de cada região, de cada ecossistema e de suas características genéticas (BRASIL, 1992).

Na opinião de Villa Real (2011), no meio rural, além do desgaste do solo, a especialização da agricultura causou a poluição da água e do ar, bem como a perda da biodiversidade e o declínio de uma variedade de grãos utilizados na alimentação humana. Assim, o padrão atual de produção tem gerado consequências nefastas para a segurança e soberania alimentar, diminuindo a qualidade das dietas com repercussões e no estado nutricional da população.

Azevedo e Rigon (2010) apontam outra questão importante que pode colocar em risco o equilíbrio natural e a biodiversidade dos ecossistemas. Trata-se do processo de flexibilização do marco legal que regulamenta as questões relacionadas ao uso das sementes, como a liberação dos transgênicos, que tende a refletir de maneira negativa sobre o ambiente, a capacidade de produção dos agricultores familiares e a biodiversidade alimentar.

Diante do exposto fica evidente que os problemas da exclusão social, da fome e da degradação ambiental, estão fortemente relacionados à dominação capitalista dos fatores de produção e à globalização da economia alimentar. Esses problemas põem em cheque o atual modelo de produção e consumo alimentar e sua relação com a natureza e com os processos de saúde e doença.

2.3 DESENVOLVIMENTO DE MERCADOS PARA ALIMENTOS DA BIODIVERSIDADE

Os sistemas alimentares variam consideravelmente ao redor do mundo e incluem diversos elementos. Mas, em geral, os mercados convencionais de larga escala evoluíram juntamente com a agricultura industrial (uso intensivo de insumos e produção uniforme de larga escala de um número limitado de tipos de lavouras e de animais).

Isso resulta em sistemas alimentares que, atualmente, são dominados por um reduzido número de espécies e variedades de plantas. Essa especialização tecnológica e “simplificação” inibem a produção, comercialização e consumo de muitas opções de alimentos derivados da biodiversidade – fomentando perdas da biodiversidade e diminuindo a diversidade de alimentos nos mercados e na alimentação mundial (IPES-Food, 2016; FAO, 2016).

Com a expansão da agricultura industrial moderna, muitos agricultores deixaram de produzir alimentos que tradicionalmente cultivavam e os substituíram por outros que têm mercado garantido.

Alimentos da biodiversidade que são ou foram tradicionalmente utilizados como alimento passaram a ser negligenciados e subutilizados, sobrevivendo apenas nas mãos de poucos pequenos produtores e extrativistas, e usados principalmente para consumo próprio ou local. Enquanto isso, as cadeias de valor formais de alimentos, e as tecnologias desenvolvidas para as mesmas, impulsionam os sistemas alimentares e o ambiente alimentar em direção à homogeneização e simplificação, estimula maior produção e consumo de alimentos processados feitos basicamente com grãos ricos em calorias (como trigo, milho e arroz), juntamente com outras culturas oleaginosas e açucareiras (FAO, 2016). Em muitos casos, tais alimentos são mais acessíveis aos consumidores do que opções nutritivas como frutas e verduras. O resultado disso é um declínio na diversidade e na qualidade nutricional da alimentação, especialmente para populações de baixa renda.

Outros fatores atualmente dificultam o desenvolvimento de mercados para alimentos da biodiversidade, tais como diferenças culturais ou intergeracionais na percepção de importância e valor de tais alimentos, pouca estrutura de mercado e de instalações para processamento e armazenamento, falta de conhecimento sobre formas de agregar valor aos produtos, ausência de desenvolvimento e disseminação de tecnologias específicas para diferentes alimentos da biodiversidade, e mercados que demandam uma disponibilidade de alimentos uniforme, constante ao longo do ano e em grandes quantidades (FAO, 2011).

Desta forma, para que a diversidade na produção de alimentos possa influenciar os sistemas alimentares e, conseqüentemente, a alimentação da população, são necessários mercados e cadeias de valor de alimentos bem estruturados, pois eles exercem papel importante na conexão entre os produtores, os atores das cadeias de valor e os consumidores, assim como na definição dos preços de alimentos e na produção em maior escala de alimentos da biodiversidade, tanto cultivados como silvestres.

A inclusão de mais cadeias de valor de alimentos da biodiversidade nos sistemas e ambientes alimentares começa com a produção agrícola, mas mudanças em uma etapa da cadeia de valor - seja no início com os produtores, nas etapas intermediárias de processamento e comercialização ou no fim da cadeia, com os consumidores - dependem de (e influencia) as outras etapas (FAO, 2011).

O fortalecimento de mercados e a diversificação da produção podem ser complementares, desde que consumidores e comerciantes exijam e apóiem uma maior diversidade de alimentos. Isso requer ação coordenada e instituições públicas e privadas atuando em conjunto para desenvolver e implementar políticas e estratégias que deem suporte a sistemas alimentares mais sustentáveis e diversificados, incluindo: melhoria ou criação de infraestrutura de mercado para a biodiversidade; capacitação de produtores; conscientização do consumidor para aumentar a demanda pelos alimentos da biodiversidade (FAO, 2016).

Com isso, é crucial fortalecer pequenos produtores, mais precisamente cadeias de valor de alimentos formadas por vários pequenos produtores, que tendem a ser mais efetivas na conservação da biodiversidade do que as formadas por poucos grandes produtores.

Com a criação e o fortalecimento de cadeias de valor para esses alimentos, agricultores podem alcançar mercados urbanos e também contribuir para diversificar e melhorar o valor nutricional da alimentação de populações urbanas. Na medida em que a produção de alimentos continua a se concentrar em poucas espécies e variedades de plantas e raças de animais e que as espécies silvestres são cada vez mais ameaçadas, cresce a necessidade de preservar e proteger a identidade desses alimentos para as futuras gerações (DECLERCK et al., 2011).

2.4 COMPRAS PÚBLICAS DE ALIMENTOS: UMA OPORTUNIDADE REAL DE COMERCIALIZAÇÃO DIRETA PARA A INTEGRAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

A alimentação e a nutrição constituem requisitos básicos para a promoção e a proteção da saúde, possibilitando a afirmação plena do potencial de crescimento e desenvolvimento humano, com qualidade de vida e cidadania. No plano individual e em escala coletiva, esses atributos estão consignados na Declaração Universal dos Direitos Humanos, os quais foram posteriormente reafirmados no Pacto Internacional sobre Direitos Econômicos, Sociais e Culturais (1966) e incorporados à legislação nacional em 1992 (BRASIL, 2012).

O Direito Humano à Alimentação, assim como todos os direitos humanos, é universal e indivisível. Na agenda 21 (plano de ação da sociedade civil, governos e Nações Unidas para todas as áreas em que a ação humana impacta o meio ambiente), a erradicação da fome como responsabilidade conjunta dos países está listada no capítulo 3. Desde 1996, depois da Cúpula Mundial da Alimentação de Roma, o Brasil afirmou

com diversos países o compromisso comum de reduzir pela metade os índices de insegurança alimentar crônica até no mais tardar 2015 (BRASIL, 1992).

Neste sentido a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, a Rio+20, que aconteceu no Brasil, tinha como proposta renovar o compromisso político das nações para estabelecer uma agenda do desenvolvimento sustentável para as próximas décadas, a partir da avaliação do progresso e das dificuldades que impediram a implementação das decisões adotadas pelas principais cúpulas sobre o assunto e do tratamento de temas novos e emergentes (ICAA, 2012).

Assim podemos pontuar que a luta defendida por Josué de Castro pela adoção de um modelo de desenvolvimento econômico sustentável e uma sociedade sem miséria e sem fome é ainda um tema crucial, que merece especial atenção por parte dos governos, das instituições acadêmicas e da sociedade, uma vez que a alimentação e a nutrição não podem ser entendidas como processos eminentemente fisiológicos, passados no interior do organismo e separados do componente social.

Temos como exemplo, o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) que é um dos maiores programas na área de alimentação escolar no mundo. O mercado institucional criado por este programa – destaca-se aqui a Lei nº 11.947/2009, a qual exige que no mínimo 30% dos recursos provenientes do governo federal para sua execução, sejam utilizados para compra de produtos oriundos da agricultura familiar - pode se configurar como um importante canal de comercialização para agricultores, apoiando o desenvolvimento econômico sustentável, associado à melhoria da qualidade de vida e à ampliação da cidadania no meio rural (TRICHES, et al 2019).

Diante do exposto pode-se ter idéia da importância e a pertinência de se estudar o PNAE como ação estratégica para o fortalecimento da agricultura familiar a partir da perspectiva da sustentabilidade como campo de estudo que reverbera com as premissas da promoção da saúde e do desenvolvimento rural.

Programas de compras públicas de alimentos colocados em prática por conselhos locais, governos e organizações não governamentais são plataformas nas quais alimentos da biodiversidade podem ser diretamente inseridos.

Neste sentido, a inclusão da biodiversidade em políticas públicas de alimentação e nutrição, em mercados e nos hábitos alimentares, pode contribuir para a melhoria do estado nutricional da população, para melhorar a renda e a qualidade de vida de produtores rurais e para a conservação da biodiversidade.

2.5 PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS NA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR

Apesar de nossas diferentes percepções sobre a natureza, o ser humano ainda tem dificuldade de percepção quando nos referimos a plantas. Somos incapazes de perceber as plantas ou a percebemos de forma menos nítida do que os animais. Wandersee e Schussler (1999) definem essa incapacidade de percepção como “cegueira botânica” e inclui em sua definição: (a) a incapacidade de reconhecer a importância das plantas na biosfera e no cotidiano; (b) a dificuldade em perceber os aspectos estéticos e biológicos exclusivos das plantas; e, (c) a ideia de que as plantas sejam seres inferiores aos animais, portanto, não merecedoras de atenção equivalente.

Digamos que temos uma dificuldade em notá-las por serem imóveis, muitas vezes estarem aglomeradas e parecerem pano de fundo para o dia a dia. Aliado a um sistema agroalimentar atual cujo modelo é dominante, restritivo e limitado no sentido de variedade de espécies e um estilo de vida, onde a maior parte da população está no perímetro urbano, de forma desconectada com a natureza. Toda essa problemática surge quando vamos tratar do tema Plantas Alimentícias Não Convencionais.

Definimos o termo Plantas Alimentícias Não Convencionais – PANC como sendo plantas espontâneas ou silvestres, que muitas vezes parecem mato, ou ervas daninhas, porém várias delas são comestíveis e ricas em nutrientes, e contribuem muito para ampliar a variedade nutricional do cardápio diário, incrementando diversos pratos (KINUPP, 2007).

Pesquisas demonstram que a utilização de hortaliças não convencionais garantem efeitos antioxidantes, anti-inflamatórios, antimicrobianos e anticancerígenos (MERTZ et al., 2009). De acordo com Oliveira e colaboradores (2019), essas ações são devido aos constituintes fitoquímicos como compostos fenólicos, vitaminas, carotenóides, flavonóides e minerais.

Poucas são as publicações relacionadas à avaliação da composição nutricional e efeitos das PANC para saúde humana, entretanto, as existentes, evidenciam um grande potencial nutracêutico e terapêutico. Faz-se necessário mais estudo aprofundado nesse tema para que os dados sejam validados com segurança. Hodiernamente, ainda é um assunto pouco amplificado, com falta de informações quanto a diversidade de preparações e nutrientes presentes nessas plantas (MAGALHÃES, et al. 2019).

Ao iniciamos o trabalho de inserção dessas plantas na nossa alimentação, na produção agroecológica e na nutrição, esbarramos em um primeiro momento, na identificação das espécies.

Há de pontuar que, diante de uma diversidade de plantas presentes no mundo (estimativas de Lewinsohn & Prado, 2005, chegaram a um número de 250.000 espécies), não seríamos capazes de enumerar espécies-chave, o que remete a devida importância das pesquisas na identificação de novos elementos nutricionais, princípios ativos, manejos sustentáveis e cultivos de espécies nativas úteis à sociedade e que possam contribuir com melhores padrões alimentares e níveis de saúde em longo prazo.

Porém, a identificação botânica abre um leque imenso sobre potenciais nutritivos, uso, produção, informação, conservação e na viabilização de alimentos da biodiversidade. A partir da identificação de espécies, é possível dar segurança e incentivar os consumidores e agricultores para que iniciem a comercialização dessas plantas em mercados alternativos, ou mercados institucionais uma vez que existe obrigatoriedade de produtos da agricultura familiar na alimentação escolar.

Programas educativos, oficinas pedagógicas, atividades diferenciadas no âmbito escolar se torna um ponto de partida para uma alimentação qualitativamente justa, nutritiva e sustentável.

Trabalhar com PANC, especialmente nativas ou naturalizadas do Brasil, dentro de uma perspectiva agroecologia, dentro da agricultura familiar e sempre por meios e formas que busquem a Soberania Alimentar, é o caminho para a sustentabilidade.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que discutir sobre maneiras alternativas de produção de alimentos pela agricultura familiar torna-se crucial, visto que persistem e agravam-se importantes problemas sociais e ambientais relacionados ao sistema agroalimentar atual ameaçando a saúde dos consumidores e a Segurança Alimentar e Nutricional em nosso país.

As desigualdades sociais causadas pela concentração de bens, ligadas à supremacia do capital sobre o trabalho, as crises ambientais em decorrência da intensificação da agricultura em larga escala e os efeitos sobre a qualidade de vida da população têm feito parte dos debates sobre a atuação do Estado no sentido de promover o desenvolvimento sustentável.

A aproximação da agricultura familiar de programas caracterizados pelo consumo regular de alimentos, como o PNAE, parece uma alternativa viável para dar

sustentabilidade à produção e aos produtores, valorizando as práticas agroalimentares locais e os cultivos diversificados.

Portanto recomenda-se a realização de estudos que avaliem como se dá a inclusão das PANC no PNAE no sentido da estruturação desse sistema sustentável de produção e distribuição de alimentos, verificando se atende a processos socialmente justos, economicamente viáveis e ambientalmente adequados, possibilitando o crescimento da economia no contexto do desenvolvimento sustentável.

REFERÊNCIAS

ALTIERI, M. A. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. São Paulo, Rio de Janeiro: Expressão Popular, AS-PTA, 2012.

ALTIERI, M. A.; TOLEDO, V. The agroecological revolution in Latin America: recuing nature, ensuring foods ove reignty and empowering pea sants. **The Journal Peasant Studies**, vol.38, n.3, 2011, p.587-612.

ASSIS, R. L. Desenvolvimento Rural Sustentável no Brasil: perspectivas a partir da integração de ações políticas e privadas com base na agroecologia. **Economia Aplicada**, 10 (1): 75-89, jan-mar, 2006.

AZEVEDO, E.; RIGON, S. A. Sistema alimentar com base na sustentabilidade. In: TADDEI, J. A. A. C. et al. (Org). **Nutrição em saúde pública**. Rio de Janeiro: Editora Rubio, 2010.

BRASIL. Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006. **Diário Oficial da União**. Brasília, 2006. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111326.htm

BRASIL. Lei nº 11.947 de 16 de junho de 2009. **Diário Oficial da União**. Brasília, 2009. Disponível em: <https://www.fn.de.gov.br/legislacoes/institucional-leis/item/3345-lei-n%C2%BA-11947-de-16-de-junho-de-2009>

BRASIL. MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE À FOME. Marco de referência de educação alimentar e nutricional para as políticas públicas. Brasília, DF: MDS; Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, 2012. Disponível em: <http://mds.gov.br/caisan-mds/educacao-alimentar-e-nutricional/marco-de-referencia-de-educacao-alimentar-e-nutricional-para-as-politicas-publicas>. Acesso em: 20 jan. 2021.

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Cadernos de debate agenda 21 e sustentabilidade. Agenda 21 e biodiversidade, 1992. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/CadernodeDebates9.pdf. Acesso em: 20 jan. 2021.

BELIK, W; SOUZA, L. R. Algumas reflexões sobre os programas de alimentação escolar na América Latina. **Planejamento e políticas públicas**. n.33, p.103-122, jul-dez.,2009.

CAPORAL, F. R. Agroecologia: uma nova ciência para apoiar a transição a agriculturas mais sustentáveis. In: CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A.; PAULUS, G. (org.) **Agroecologia: uma ciência do campo da complexidade**. – Brasília: 2009.

CONSEA - CONSELHO NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL. A Segurança Alimentar e Nutricional e o Direito Humano à Alimentação Adequada no Brasil: Indicados e Monitoramento. Brasília: CONSEA, 2010. Disponível em: <http://www4.planalto.gov.br/consea/publicacoes/seguranca-alimentar-e-nutricional/a-seguranca-alimentar-e-nutricional-e-o-direito-humano-a-alimentacao>

adequada-no-brasil-indicadores-e-monitoramento/relatorio-consea.pdf. Acesso em: 20 jan. 2021.

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ). **ValuES**. Counting on Nature's Benefits - Ecosystem Services: What Are They? Factsheet: Food, 2016. Disponível em: http://www.aboutvalues.net/ecosystem_services/. Acesso em: 20 jan. 2021.

DECLERCK, F. A. J., FANZO, J., PALM, C., & REMANS, R. Ecological approaches to human nutrition. **Food and Nutrition Bulletin**, 32(1 Suppl), S41–S50. 2011. Disponível em: <http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/15648265110321S106>. Acesso em: 20 jan. 2021.

EHLERS, E. **O que é agricultura sustentável**. São Paulo: Brasiliense, 2008.

FAVARETO, A.S. Paradigmas do Desenvolvimento Rural em questão - do agrário ao territorial. Tese (Doutorado) apresentada ao Programa de Pós- Graduação em Ciência Ambiental da Universidade de São Paulo - USP. São Paulo, 2006.

FANZO, J., HUNTER, D., BORELLI, T., MATTEI, F. **Diversifying food and diets**. Using agricultural biodiversity to improve nutrition and health. New York, USA: Biodiversity International, 2013. Disponível em: http://www.biodiversityinternational.org/fileadmin/user_upload/online_library/publications/pdfs/Diversifying_food_and_diets_1688_01.pdf. Acesso em: 20 jan. 2021.

Food and Agriculture Organization of the United Nations. The state of food and agriculture: climate change, agriculture and food security, 2016. Disponível em: <http://www.fao.org/3/a-i6030e.pdf>. Acesso em: 13 jan. 2021.

Food and Agriculture Organization of the United Nations. Biodiversity for Food and Agriculture Contributing to food security and sustainability in a changing world. 2011. Disponível em: http://www.fao.org/fileadmin/templates/biodiversity_paia/PAR-FAO-book_lr.pdf. Acesso em: 13 jan. 2021.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2000.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecology: Researching the ecological bases for sustainable agriculture**. New York: Springer-Verlag, 1990. 380p.

IPES-Food. From uniformity to diversity: a paradigm shift from industrial agriculture to diversified agroecological systems. International Panel of Experts on Sustainable Food systems, 2016. Disponível em: http://www.ipes-food.org/images/Reports/UniformityToDiversity_FullReport.pdf. Acesso em: 13 jan. 2021.

ICCA - INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERAÇÃO PARA A AGRICULTURA (Brasil) (Org.). Economia Verde e Inclusão Socio produtiva: o papel da agricultura familiar. **Documento final do Congresso Virtual Internacional**. Reflexões para Rio + 20. Disponível em:

<http://www.iica.int/Esp/regiones/sur/brasil/Lists/DocumentosTecnicosAbertos/Attachments/639/MMO-RelatorioV2-17052012.pdf>. Acesso em: 09 fev. 2021.

JOHNSTON, J.L., FANZO, J.C., COGILL, B. Understanding Sustainable Diets: A Descriptive Analysis of the Determinants and Processes That Influence Diets and Their Impact on Health, Food Security, and Environmental Sustainability. **Adv. Nutr.** 5, 2014. p 418–429.

KENNEDY, G. TERRI, B. MARIE C. Guidelines for measuring household and individual dietary diversity. Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2011. Disponível em: http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/wa_workshop/docs/FAO-guidelines-dietary-diversity2011.pdf. Acesso em: 09 fev. 2021.

KINUPP, V.F. 2007. Plantas Alimentícias Não-Convencionais da Região Metropolitana de Porto Alegre, RS. Porto Alegre, 2007. 562 p. Tese - (Doutorado em Fitotecnia). Disponível em: Acesso em 18 fev. 2021.

LEFF, E. O retorno da ordem simbólica: a civilização da natureza e as estratégias fatais do desenvolvimento sustentado. In: LEFF, E. Racionalidade ambiental: a reapropriação social da natureza. Rio de Janeiro: **Civilização Brasileira**, 2006. p. 121-168.

LEWINSOHN, T. M. PRADO, P. I. How many species are there in Brazil? **Conservation Biology**, 19: 619-624, 2005.

MAGALHÃES, F. E. L. MAYNARD, D. C. MENDONÇA, K. A. N. VILELA, J. S. ALMEIDA, A. G. ALMEIDA, S. G. Análise e aceitação da utilização de PANCs na receita de pão com ora-pro-nóbis em jovens de um centro universitário de Brasília. **Braz. J. of Develop.**, Curitiba, v. 5, n. 10, p. 17659-17669, out. 2019.

MARQUES, F. C. Nicho e Novidade: Nuanças de uma possível radicalização inovadora na agricultura. IN: SCHNEIDER, S. GAZOLLA, M. (Org.). **Os Atores do desenvolvimento rural: Perspectivas teóricas e práticas sociais**. Porto Alegre: Ed UFRGS, 2011.

MARQUES, M. **Perspectivas concorrentes em torno de segurança e soberania alimentar. Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, 17(2): 78-87, 2010.

MAZOYER, M.; ROUDART, L. **História das agriculturas no mundo: do neolítico à crise contemporânea**. São Paulo: Editora UNESP; Brasília, DF: NEAD, 2010.

OLALDE, A. R. Agricultura familiar e desenvolvimento sustentável. Cruzeiro, DF: CEPLAC.(Radar técnico - artigos técnicos), 2012. Disponível em: <http://www.ceplac.gov.br/radar/Artigos/artigo3.htm>. Acesso em: 09 fev. 2021.

PELICIONI, M. C. F. AZEVEDO, E.; Promoção da Saúde, Sustentabilidade e Agroecologia: uma discussão intersectorial. **Saúde Soc.**, São Paulo, v.20, n.3, p.715-729, 2011.

SEN, A. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia de Letras, 2010.

SLOW FOOD. **A centralidade do alimento**. Documento do congresso 2012-2016. Turim, 2012. 22 p.

SHIVA, V. **Monoculturas da mente: perspectivas da biodiversidade e da biotecnologia**. São Paulo: Gaia, 2003.

SACHS, I. Estratégias de transição para o século XXI. In: BURSZTYN, M. **Para pensar o Desenvolvimento Sustentável**. São Paulo: Brasiliense, 1993, p.29-56.

SARANDÓN, S. J.; FLORES, C. C., Agroecologia: o enfoque necessário para uma agricultura sustentável. In: SARANDÓN, S. J.; FLORES, C. C. (edt.) **Agroecología: bases teóricas para o desenho e manejo de agroecosistemas sustentáveis**. La Plata: Universidad Nacional de La Plata, 2014. p. 41-69.

SOUZA, F.J.L. Agroecologia como ferramenta para o desenvolvimento sustentável da agricultura familiar. Documento técnico aberto publicado por ICCA - Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura, 2012. Disponível em: http://www.iica.int/Esp/regiones/sur/brasil/Lists/DocumentosTecnicosAbertos/Attachments/450/Artigo_Agroecologia_como_ferramenta_para_o_desenvolvimento_sustentavel_-_NEAD.pdf. Acesso em: 09 fev. 2021.

TRICHES, R. M.; SCHNEIDER, S. Reconstruindo o "elo perdido": a reconexão da produção e do consumo de alimentos através do Programa de Alimentação Escolar no município de Dois Irmãos (RS). **Segurança Alimentar e Nutricional**, v. 17, n. 1, p. 115, 2010.

TRICHES, R. M. Reconnectando a produção ao consumo: a aquisição de gêneros alimentícios da agricultura familiar para o Programa de Alimentação Escolar. 2010. 297 f. Tese (Doutorado) - Curso de Faculdade De Ciências Econômicas, Departamento de Programa De Pós-graduação Em Desenvolvimento Rural, Universidade Federal Do Rio Grande Do Sul , Porto Alegre, 2010.

TRICHES, R. M.; SIMONETTI, M. G.; CASSARINO, J. P.; BACCARIN, J. G.; TEO, C. R. P. A. Condicionantes e limitantes na aquisição de produtos da agricultura familiar pelo Programa de Alimentação Escolar no estado do Paraná. **Redes (Santa Cruz do Sul. Online)**, v. 24, n. 1, p. 118-137, 2019.

VILLA REAL, L. C. A problemática da produção e consumo de alimentos e o lugar da alimentação escolar : uma revisão de literatura. 2011.121 f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Faculdade de Ciências Econômicas, Programa de Pós- Graduação em Desenvolvimento Rural, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

VEIGA, J.E. **Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2005.

WANDERSEE, J. H.; SCHUSSLER, E. E. Preventing plant blindness. *The American Biology Teacher*, Oakland, v. 61, n. 2, p. 284-286, 1999. DOI: <https://doi.org/10.2307/4450624>. Acesso em: 02 mar. 2021.