

A AGROECOLOGIA COMO UM APORTE PARA O DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL

NEPOMOCENO, Taiane Aparecida Ribeiro.¹
PIETROBON, Alex Junior.²

RESUMO

Atualmente, verificam-se discussões em relação à agricultura mundial e brasileira, dentre tantos assuntos, a sustentabilidade e os modelos de agricultura tem recebido tratamento diferenciado nas discussões entorno do Desenvolvimento Rural Sustentável. Desta forma, a presente pesquisa busca discutir sobre o papel da agroecologia para a consolidação no Desenvolvimento Rural Sustentável. Para tanto, foi realizada uma revisão bibliográfica em artigos científicos, livros e cadernos informativos. A agricultura é uma atividade que gera graves problemas socioambientais, pois, atinge direta e indiretamente a saúde humana e do planeta, causando-lhes danos muitas vezes irreversíveis. Quando a crise ambiental gerada pelas iniciativas agrícolas tecnológicas ganhou maior destaque nos discursos mundiais, emergiram diversas possibilidades em contraposição à revolução verde, dentre elas destacamos: a agroecologia. A agroecologia busca lutar contra o modelo de agricultura moderno, gerido pelo capitalismo. Esta representa um subsídio promissor para se alcançar o Desenvolvimento Rural Sustentável, visto que trabalha com princípios de respeito aos processos naturais e ao planeta como um todo, tendo em vista os interesses sociais, ambientais e econômicos. Ela é muito mais do que uma ferramenta para a concretização e avanço dos sistemas produtivos sustentáveis; se insere num campo de potencialização dos processos culturais e sociais, pois, valoriza os saberes dos próprios agricultores, enfatiza uma nova forma de conviver com os outros e de se relacionar com o meio ambiente, por intermédio de estratégias fundamentadas em uma nova forma de gerir, compreender e agir sobre os agroecossistemas.

PALAVRAS-CHAVE: Agricultura. Ecologia. Sustentabilidade. Comunidades rurais.

ABSTRACT

Currently, there are discussions regarding world and Brazilian agriculture, among many subjects, sustainability and the models of agriculture have received different treatment in the discussions surrounding Sustainable Rural Development. In this way, this research seeks to discuss the role of agroecology for consolidation in Sustainable Rural Development. For that, a bibliographic review was carried out in scientific articles, books and informational books. Agriculture is an activity that generates serious socio-environmental problems, as it directly and indirectly affects human health and the planet, causing them many times irreversible damages. When the environmental crisis generated by technological agricultural initiatives became more prominent in world discourses, several possibilities emerged in opposition to

¹Bióloga. Mestranda em Ciências Ambientais (UNIOESTE). E-mail: taiane_nep@hotmail.com

²Engenheiro Agrônomo. E-mail: alexpietrobom@hotmail.com

the green revolution, among which we highlight: agroecology. Agroecology seeks to fight against the model of modern agriculture, managed by capitalism. This represents a promising subsidy to achieve Sustainable Rural Development, since it works with principles of respect for natural processes and the planet as a whole, in view of social, environmental and economic interests. It is much more than a tool for the realization and advancement of sustainable productive systems; is inserted in a field of potentialization of cultural and social processes, as it values the knowledge of the farmers themselves, emphasizes a new way of living with others and of relating to the environment, through strategies based on a new way of managing, understanding and acting on agroecosystems.

KEY WORDS: Agriculture. Ecology. Sustainability. Rural communities.

1 INTRODUÇÃO

O modelo industrial e de agricultura adotado pelo Brasil juntamente com as necessidades de consumo da sociedade contemporânea, provocaram preocupações quanto à urgência do crescimento da produção nas últimas décadas e da eficiência econômica, não se preocupando com as implicações sociais, éticas, ambientais e culturais causadas por este modelo de desenvolvimento. O processo de modernização e a expansão das tecnologias possibilitaram o avanço da agricultura em diversos países, inclusive no Brasil. No entanto, a agricultura moderna muitas vezes desconsidera o âmbito ecológico e, ao priorizar a produção e o lucro se apresenta atualmente como sendo insustentável.

A revolução verde pela disseminação de novas práticas agrícolas gerou um alargamento na utilização de insumos, na irrigação, mecanização e no cultivo do solo (DUTRA; SOUZA, 2017). Todos esses aspectos de fato colaboraram com o aumento da produção agrícola, em contrapartida, causaram e ainda causam diversos impasses à saúde do planeta, à saúde pública, à diminuição da biodiversidade, desequilíbrios ambientais pela exploração desordenada dos recursos naturais e a destruição de habitats de diversas espécies.

Entretanto, as críticas ante a este modelo produtivo, aumentaram à medida que a velocidade da retirada dos componentes da natureza e a grandeza dos impactos causados a ela se tornou maior que a velocidade natural de sua regeneração. Essa é uma das muitas razões que levou a discussão sobre a sustentabilidade no desenvolvimento, enfatizando a adoção de um novo padrão organizacional e produtivo que não coloque em xeque a manutenção e

sobrevivência dos elementos que compõe o meio ambiente. E, isso só será possível pelo emprego de um novo paradigma de produção agrícola que seja capaz de incorporar aspectos sociais, ambientais e econômicos equivalentes (ALTIERI, 2009).

A gravidade dos problemas socioambientais identificados hoje corresponde aos resultados de um modelo de desenvolvimento rural não sustentável, marcado pelas especificidades de uma agricultura em sua grande maioria convencional e estreitamente competitiva, que exige intervenções públicas para poder assegurar preços adequados aos consumidores e receitas lucrativas aos produtores agrícolas. Além do mais, até pouco tempo, a maioria dos adeptos a este modelo de desenvolvimento rural utilizavam-se exclusivamente de um sistema de manejo que foi um dos maiores, senão o maior responsável pela grandeza dos impactos ambientais e devastação do meio ambiente (XAVIER; DOLORES, 2001). Diante desta conjuntura, ainda hoje, nota-se que além de uma degradação ambiental, o modelo de desenvolvimento rural insustentável vem colocando em ameaça a sobrevivência do homem e do próprio planeta terra.

Conseqüentemente, a valorização, a preservação e a manutenção dos diversos ecossistemas ocupam lugar de destaque dentro de um modelo de desenvolvimento rural sustentável. Para que seja possível caminhar rumo a uma sustentabilidade da produção agrícola, é fundamental pensar e agir considerando os princípios de respeito, amor e cuidado à biodiversidade dos sistemas naturais.

Para interpretar toda essa complexidade, é fundamental entender que a agroecologia desponta como uma perspectiva de sustentabilidade no campo; uma possibilidade para minimizar os impactos causados pelo modelo moderno de agricultura. Portanto, questiona-se: Como a agroecologia colabora com a consolidação do desenvolvimento rural sustentável?. Diante desta inquietação, este trabalho objetiva discutir sobre a agroecologia e a sustentabilidade numa perspectiva rural.

2 METODOLOGIA

Com a intenção de realizar uma prospecção a respeito da importância da Agroecologia para o alcance do Desenvolvimento Rural Sustentável no século XXI, essa pesquisa foi realizada por meio de uma revisão bibliográfica em artigos científicos, dissertações, cadernos informativos, documentos oficiais e livros,

buscando detectar a temática nos mesmos. Para esta busca foram consultadas quatro bases de dados, sendo: Portal de periódicos da CAPES, *Science Direct*, Scielo (Scientific Electronic Library Online), e Google acadêmico. Para a pesquisa, nestes bancos de dados, foram delimitadas palavras-chave como: Agroecologia; Sustentabilidade; Rural; Meio Ambiente. Para a construção do artigo foram selecionadas todas as publicações que se enquadravam com a discussão proposta.

3 DESENVOLVIMENTO

3.1 As mudanças no espaço rural brasileiro: entendendo o meio rural atual

Por muito tempo, o espaço rural brasileiro foi alvo de diversos preconceitos. Para muitos setores sociais este espaço era considerado sinônimo de atraso, decadência e retrocesso, contudo, esta condição vem mudando e ele vem sendo reconhecido como local detentor de soluções. No Brasil, o meio rural tem ganhado força e destaque, se colocando como uma nova contingência para o desenvolvimento do país. Diferentemente do que se estabeleceu por várias décadas, hoje o espaço rural disparou rumo a um impressionante renascimento. Identificado há mais de três décadas como um local de produção de gêneros alimentícios, de formação de divisas e potencial mão de obra para o crescimento urbano, hoje o rural passa pelo processo de multiplicação de suas atividades junto à sociedade (SOUZA; BRANDENBURG, 2010).

O espaço rural brasileiro está relacionado à agricultura colonial, ao mercado e à fragmentação da população pelo território do país, assim, verifica-se a construção de diversos espaços no contexto rural, portanto,

No Brasil, o meio rural foi, historicamente, percebido como sendo constituído por “espaços diferenciados”, que correspondem a formas sociais distintas: as grandes propriedades rurais – fazendas e engenhos – e os pequenos agrupamentos – povoados, bairros rurais, colônias, etc. (WANDERLEY, 2004, p. 84).

Um espaço rural pode ser compreendido como aquele que não é composto por áreas e zonas urbanas, ou seja, são espaços que diferem das cidades e não apresentam uma aglomeração populacional. O espaço rural atual já passou por muitas transformações, há poucas décadas as atividades produtivas deste meio estavam centradas, exclusivamente, em atividades de pecuária, agricultura e extrativismo.

No entanto, com o passar dos anos, a expansão das tecnologias, a modernização, as novas formas de produção e manejo, os novos costumes e, principalmente, com a nova percepção acerca das potencialidades do meio rural, como um local que possui muitas riquezas e que possibilita ao homem novas formas de viver e garantir seu sustento. Nota-se que novas atividades não ligadas às práticas agrárias tornaram-se possíveis neste meio, assim como: o turismo rural, hotéis fazenda, clínicas de recuperação, dentre outros. Isto mostra que o desenvolvimento que se alastrou pelos grandes centros urbanos também atingiu o meio rural e vem alavancando seu avanço.

Ferrão (2000) corrobora com as concepções acima, ao citar que neste processo moderno de evolução, o meio rural perde sua função especificamente agrícola, pois, a partir de meados da década de 80 surge uma nova maneira de encarar o espaço rural e urbano, assim como uma transformação no modo de compreender as relações que os permeiam.

Mesmo pelo fato do espaço urbano e o rural apresentarem uma singela diferença entre seus elementos estruturantes, nota-se que categoricamente o meio rural já adquiriu novas funções sociais, econômicas e culturais. Além disso, cabe ressaltar que estes espaços mantêm uma relação de complementaridade. Acerca desses apontamentos Silva et al. (1996, p. 01), enfatiza que:

A diferença entre o rural e o urbano é cada vez menos importante. Pode-se dizer que o rural hoje só pode ser entendido como um 'continuum' do urbano do ponto de vista espacial; do ponto de vista da organização da atividade econômica, as cidades não podem mais ser identificadas apenas com a atividade industrial, nem os campos com a agricultura e a pecuária; e, do ponto de vista social, a organização do trabalho na cidade se parece cada vez mais com a do campo e vice-versa.

Desta forma, esta analogia direciona os olhares para a compreensão da dinâmica que une os sistemas rurais e urbanos. Além disso, é fundamental que as pessoas que fazem parte da dimensão rural sejam valorizadas por todos. Segundo Wanderley (2004) o meio rural pode ser identificado sob dois vieses: de um lado ele é assinalado pelo isolamento, pela dificuldade de acesso aos seus direitos e serviços ofertado pela sociedade, em outra face, verifica-se um povo que luta pelos seus propósitos, cujos integrantes são portadores de uma cultura que impulsiona as relações sociais, favorecendo resistência aos entraves que lhes confrontam no cotidiano.

O espaço rural pelo desenvolvimento de suas novas funções e tipo de ocupação, tem sido compreendido como um espaço de grande riqueza, não apenas em relação à produção que nele se realiza, mas pelos valores que proporciona. É preciso entendê-lo como um espaço que mostra possibilidade para uma nova forma de viver e produzir, intervir no meio ambiente e interagir com o entorno.

3.2 Discutindo as perspectivas e o conceito de Agroecologia

A agroecologia esta baseada em uma perspectiva de uma nova agricultura, capaz de colaborar com a manutenção adequada da vida do ser humano e do planeta como um todo. Neste sentido, a agroecologia se fundamenta em uma agricultura minimamente agressiva com relação ao meio ambiente, capaz de garantir a promoção da inclusão social e de melhores condições econômicas aos que dela utiliza (CAPORAL; COSTABEBER, 2002).

Segundo Gliessman (2009) a agroecologia surgiu na década de 30, mas só se fortaleceu em 1980, como um produto da união entre agronomia e ecologia, as quais por muitos anos foram consideradas áreas desconexas. Antes havia uma distância entre esses dois campos, enquanto a agronomia estava relacionada com a aplicação de técnicas e investigação científica na agricultura, a ecologia dedicava-se ao estudo dos sistemas naturais. A união entre essas áreas desencadearam novas possibilidades para o uso racional do meio ambiente e o equilíbrio biológico.

A agroecologia é estudada e entendida sob dois diferentes vieses: o europeu e o norte-americano. Ante a ótica norte-americana ela deriva da junção entre a ecologia e a agronomia (MOREIRA; CARMO, 2004), estando voltada principalmente, para uma produção menos agressiva ao meio ambiente, conforme já citado no parágrafo anterior. Por outro lado, para corrente europeia a agroecologia é a base para enfrentar a crise socioecológica vivenciada atualmente por meio do “[...] manejo ecológico dos recursos naturais através de formas de ação social coletiva, que representam alternativa ao atual modelo de manejo industrial dos recursos” (SEVILLA-GUZMÁN, 2001, p. 11).

Os elementos que fundamentam e dão suporte a agroecologia conforme Sevilla-Guzmán e Ottmann (2004) podem ser agrupados em três campos distintos que se integram e se complementam, conforme é possível verificar na Figura 1.

Figura 1. Dimensões fundamentais para a proposta agroecológica



Fonte: Elaborado com base em Sevilla-Guzmán e Ottmann (2004)

Estas dimensões além de se complementarem influenciam uma à outra. Ainda segundo os autores a práxis agroecológica com base nessas dimensões requer a abordagem transdisciplinar, para que seja possível compreender as novas possibilidades que estão entre, através e além dos diferentes campos do conhecimento que englobam esta proposta de desenvolvimento sustentável. Da mesma maneira,

[...] busca o desenvolvimento endógeno e local, a independência dos agricultores e não a sua subordinação a "donos" do conhecimento e da tecnologia. Usa a livre circulação do conhecimento como estratégia para a equidade e a justiça social, defende a manutenção da biodiversidade ambiental, natural, social e cultural (GOMES; BORBA, 2004, p. 12).

A agroecologia pode ser definida como um processo ainda em desenvolvimento, que integra saberes e conhecimentos de diversas áreas e que trata dos princípios ecológicos necessários para o conhecimento mais aprofundado e tratamento dos diversos ecossistemas. Assim, pode se dizer que esta perspectiva incorpora “[...] o conhecimento tradicional, porém este é validado por meio de metodologias científicas (mesmo que, às vezes, sejam métodos não-convencionais)”(FEIDEN, 2005, p. 54).

A sociedade atual precisa de uma transformação urgente nos modos de produção, intervenção sobre o meio ambiente e conservação dos nossos ecossistemas e, a agroecologia se apresenta como uma das possibilidades que

pode conduzir-nos rumo à essas mudanças, pois, de acordo com Fernandes et al., (2011) ela se preocupa tanto com os ecossistemas produtivos quanto com aqueles destinados à preservação dos recursos naturais. Ainda segundo os autores, a agroecologia traz consigo princípios voltados para uma nova forma de perceber e valorar a agricultura, tendo por base a perspectiva ecológica e sustentável. Dessa forma, nota-se que a **agroecologia para ser factível precisa considerar as dinâmicas culturais, sociais e econômicas dos agroecossistemas**. (grifo nosso)

Compreende-se por agroecossistema as alterações antrópicas realizadas em um ecossistema natural, no qual seus mecanismos naturais são substituídos por artificiais, cuja estruturação depende do meio social em que está inserido o agricultor, ou seja, corresponde ao conjunto de atividades executadas por um agricultor com um sistema de gestão próprio (FEIDEN, 2005). Pode-se dizer então, que um agroecossistema é um local de produção rural entendido como um ecossistema em si.

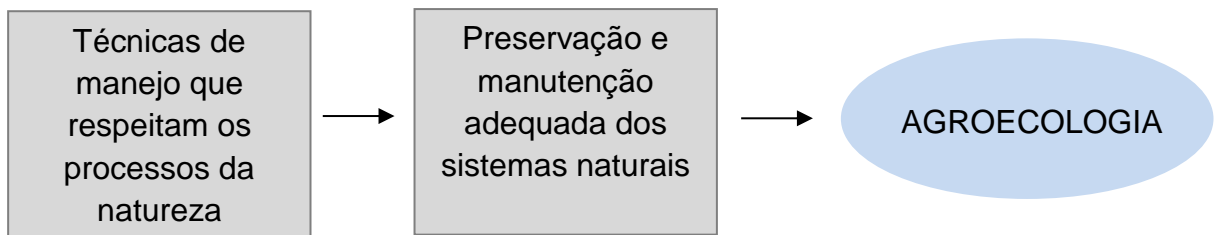
O termo agroecossistema remete ao conjunto de componentes interdependentes que formam o ambiente natural e relacionam-se à produção agrícola, eles são compostos pelas interações físicas, químicas e biológicas de seus componentes dentro de um meio ambiente. Conforme Altieri (2002) o agroecossistema é formado por uma dimensão ampla de componentes, como: solo, plantas, fauna, flora, macro e micro-organismos, que se inter-relacionam dentro de uma sinergia. Desse modo, a diversidade que compõe um agroecossistema é capaz de exercer influência sobre todos os seus processos.

Assim, nota-se que a Agroecologia pode ser considerada a base elementar sustentável dos agroecossistemas, porque ela versa conduzir e amparar a “[...] transição dos atuais modelos de desenvolvimento rural e de agricultura convencional, para estilos de desenvolvimento rural e de agriculturas sustentáveis” (CAPORAL; COSTABEBER, 2002, p. 04). Deste modo, a perspectiva agroecológica,

[...] parte da necessidade de se introduzirem, paralelamente ao conhecimento científico, outras formas de conhecimento como via para enfrentar as atuais crises ecológica e social. Busca, portanto, adotar um enfoque pluriepistemológico que abrigue a biodiversidade sociocultural. É o que define uma das principais características dessa dimensão, com vista a aumentar a qualidade de vida da população (LOURENÇO et al., 2016, p. 52)

A agroecologia envolve conceitos de equilíbrio, respeito e preservação. As atividades agroecológicas se caracterizam pelo uso de ferramentas tecnológicas e métodos de manejo que respeitam a natureza, tendo em vista a estabilidade dos organismos que participam dos processos produtivos (SOUZA; GUSKE, 2017), conforme é possível verificar na Figura 2.

Figura 2. Características da Agroecologia



Fonte: Elaborado pelos autores (2018)

De modo geral a agroecologia representa uma nova abordagem que integra conhecimentos científicos de diversas áreas com conhecimentos populares “[...] para a compreensão, avaliação e implementação de sistemas agrícolas, com vistas à sustentabilidade. Não se trata de uma prática agrícola específica ou um sistema de produção” (ALMEIDA et al., 2012, p. 07), mas sim uma forma inovadora de abordar a agricultura, na qual as relações entre o meio ambiente e a sociedade são compreendidas sob a ótica holística, que funciona como uma mola propulsora, a qual leva a comunidade rural a adoção de novas posturas e à internalização de novos princípios.

Para além, a agroecologia na dinâmica dos agroecossistemas,

[...] surge como um conjunto de conhecimentos, técnicas e saberes que incorporam princípios ecológicos e valores culturais às práticas agrícolas que, com o tempo, foram desecologizadas e desculturalizadas pela capitalização e tecnificação da agricultura. Agroecologia sugere alternativas sustentáveis em substituição às práticas predadoras da agricultura capitalista e à violência com que a terra foi forçada a dar seus frutos. A Agroecologia vai forjando suas normas e regras para um novo canto da terra (ROSA et al., 2008, p. 05)

Mais do que uma proposta de agricultura inovadora, a agroecologia não está baseada apenas na produção de alimentos saudáveis, ela está voltada para o campo da sustentabilidade dentro dos vários sistemas e práticas da agricultura, isto é, ela enfatiza a necessidade de pensar e agir tendo por base a construção de um

desenvolvimento rural sustentável, que considera não apenas a sustentabilidade ambiental, mas também a sustentabilidade social, humana, política, cultural e econômica.

A construção de uma nova perspectiva de agricultura que valorize, respeite e se fundamente na ecologia não significa retrocesso, pelo contrário, pois, muito embora a agroecologia reconheça o valor dos agroecossistemas convencionais, ela busca estabelecer um processo de transcendência, uma percepção crítica acerca dos processos que os mantêm. E, é a partir desta reunião de percepções e ideias que será possível aprimorar as técnicas, os processos, os recursos e as interações ecológicas, para ampliar a melhoria da produção das demandas sociais (FEIDEN, 2005). A agroecologia por meio de um enfoque holístico pode direcionar os processos e as pessoas em direção a uma evolução ecológica e social.

3.3 A perspectiva agroecológica como um caminho para o desenvolvimento rural sustentável

O termo Desenvolvimento Sustentável foi inicialmente denominado como ecodesenvolvimento. Desde meados da década de 70 os olhares voltados aos problemas envolvendo o homem, a sociedade e o meio ambiente levaram a uma ampla discussão acerca deste conceito sistêmico que está relacionado com um novo modelo de mundo (SACHS, 2008). O qual é essencial para que a sociedade contemporânea transforme sua forma de se relacionar com o meio ambiente e conviver com os outros.

O conceito de Desenvolvimento Sustentável possui uma longa trajetória, hoje, mais do que nunca, ele encontra-se extremamente ligado ao contexto rural. Este conceito surgiu como uma resposta à gravidade dos impactos socioambientais causados pelo modelo de desenvolvimento agrário tradicional.

As primeiras discussões mundiais que tratavam de forma indireta do Desenvolvimento sustentável iniciaram-se precisamente em 1972, com a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, em Estocolmo, a qual suscitou na publicação de princípios que tinham como principal objetivo reorientar a relação entre o homem e a natureza (SEVILLA-GUZMÁN, 1997). Considera-se essa declaração a mola propulsora para outros debates sobre o assunto.

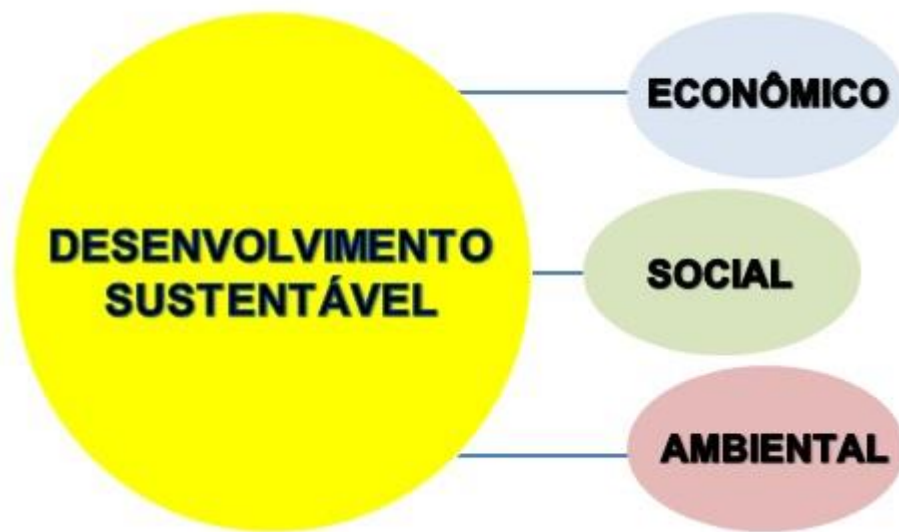
Ainda conforme o autor supracitado, posteriormente, o conceito ocupou lugar de destaque nas análises científicas pelo clube de Roma. O conceito nessa época ainda não possuía um viés ecologizado, mas já chamava a atenção para um olhar mais atento sobre os entraves ambientais que se alastravam pelo planeta.

No entanto, o termo oficial de Desenvolvimento Sustentável surge no contexto do Relatório Brundtland no ano de 1987, onde o desenvolvimento econômico passa a ser confrontado com a perspectiva da sustentabilidade, sendo necessário o equilíbrio entre a econômica, a sociedade e a preservação ambiental para o alcance do Desenvolvimento Sustentável, (SORRENTINO et al., 2005) com vistas a atender as necessidades atuais sem comprometer as futuras gerações.

Segundo Sevilla-Guzmán (1997) ainda na década de 80 foi aplicado um plano de desenvolvimento rural em países de terceiro mundo, dispersando ainda mais os danos da revolução verde, tendo por base a utilização exacerbada de agrotóxicos, a ampliação dos resíduos e gases maléficos ao meio ambiente e à saúde do homem, a contaminação da água, dos solos e do ar. Sendo que neste contexto, é que surgem os primeiros conceitos de Desenvolvimento Rural Sustentável.

De forma geral, o Desenvolvimento sustentável se baseia em um modelo que pressupõe a integração entre todas as esferas sociais, as bases econômicas e os diversos contextos de meio ambiente. Em outras palavras, esta possibilidade de transformação do nosso planeta não está preocupada apenas com o crescimento e desenvolvimento econômico, além disso, “[...] ela prevê a superação da pobreza e o respeito aos limites ecológicos aliados ao aumento do crescimento econômico, como condições para se alcançar um padrão de sustentabilidade em nível mundial” (CARVALHO, 1991, p. 08). Como se observa na Figura 3, o desenvolvimento sustentável é formado por três pilares que são fundamentais: o social, o econômico e o ambiental.

Figura 3. Condições necessárias ao Desenvolvimento Sustentável



Fonte: Elaborado com base em Silva e Pasqualetto (2014)

De modo geral, o desenvolvimento sustentável possui fundamentos calcados na promoção e garantia à vida e no combate às desigualdades sociais, além da responsabilidade ecológica. Conforme Pasqualetto et al., (2012, p. 07) o desenvolvimento rural sustentável não deve ser entendido somente em uma perspectiva econômica, que visa a redução de gastos, mas também pela “[...] dependência de fatores socioculturais e naturais, como educação, saúde, qualidade de vida e os recursos naturais necessários para sua subsistência no campo sem prejudicar as gerações futuras”.

Deve-se pensar o desenvolvimento rural sustentável como um processo complexo de interação entre diversos fatores, os quais confluem ou, ao menos devem proporcionar uma relação harmoniosa e equitativa entre o homem e os agroecossistemas, que luta contra a hegemonia da exploração. Em outras palavras,

Numa escala global, a sustentabilidade ambiental dos agroecossistemas está relacionada com os efeitos, positivos ou negativos, sobre a biosfera. Isto é, os efeitos que os agroecossistemas têm sobre as condições de sobrevivência de outros agroecossistemas, ao longo do tempo (XAVIER; DOLORES, 2001, p. 18)

Sabendo que a agricultura representa uma atividade que depende de inúmeros elementos da natureza, das interações entre a biodiversidade e dos processos ecológicos naturais, nota-se que há uma relação muito estrita e recíproca entre agricultura e sistemas naturais, portanto, somente é possível alcançar o

desenvolvimento rural sustentável por meio de uma transição das práticas tradicionais para as sustentáveis, assegurando o desenvolvimento econômico, sempre considerando a capacidade produtiva dos ecossistemas e a preservação dos sistemas naturais. Xavier e Dolores (2001) corroboram ao elencar que a sustentabilidade no âmbito rural pode ser concretizada ao ser pensada em uma perspectiva ambiental, considerando os recursos naturais e uso desses pelas práticas empregadas.

Pensando na relação entre a perspectiva agroecológica e o desenvolvimento rural em um aspecto de sustentabilidade, infere-se que a prática agroecológica apresenta os requisitos necessários para colaborar com a efetivação deste último. Pois, segundo Altieri (2009) a agroecologia trabalha com a produção sustentável, a qual é produto do equilíbrio entre solo, plantas, energia solar, nutrientes entre outros elementos. Nesta mesma conjuntura, “[...] a agroecologia é o termo que se faz presente para legitimar o chamado desenvolvimento rural sustentável, devendo-se ao fato de que esta possibilita desenvolver e programar estratégias de transformação social de maneira sustentável” (AZEVEDO; NETTO, 2015, p. 640).

Na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável, a agroecologia surge como suporte e meio para sua concretização, pela transformação socioambiental e econômica no espaço rural, pela melhoria das condições de vida das pessoas, pelo aprimoramento das práticas de manejo e principalmente, pela resignificação da prática rural cotidiana, como uma nova possibilidade de superação do modelo de agricultura insustentável. Assim, como afirma a Associação Brasileira de Agroecologia:

[...] a Agroecologia é entendida como enfoque científico, teórico, prático e Metodológico, com base em diversas áreas do conhecimento, que se propõe a estudar processos de desenvolvimento sob uma perspectiva ecológica e sociocultural e, a partir de um enfoque sistêmico, adotando o agroecossistema como unidade de análise, apoiar a transição dos modelos convencionais de agricultura e de Desenvolvimento Rural para estilos de agricultura e de desenvolvimento rural sustentável (ABA, 2004, art.3º)

Como já elencado, os conceitos de Agroecologia e Desenvolvimento rural sustentável estão profundamente entrelaçados. E, assim, pode-se inferir que o futuro da humanidade e do próprio planeta terra depende da promoção desses campos dinâmicos. A agroecologia se sustenta em uma porção de saberes e campos do

conhecimento, e é por meio da interação entre esses elementos que será possível integralizar a construção efetiva de agroecossistemas sustentáveis, pois,

[...] a Agroecologia se consolida como enfoque científico na medida em que este campo de conhecimento se nutre de outras disciplinas científicas, assim como de saberes, conhecimentos e experiências dos próprios agricultores, o que permite o estabelecimento de marcos conceituais, metodológicos e estratégicos com maior capacidade para orientar não apenas o desenho e manejo de agroecossistemas sustentáveis, mas também **processos de desenvolvimento rural sustentável** (CAPORAL; COSTABEBER, 2004, p.13) (Grifo nosso)

Além disso, a agroecologia para o desenvolvimento rural sustentável, não pretende ser um modelo único a ser seguido fielmente por todas as esferas rurais. As estratégias do desenvolvimento rural precisam ser determinadas mediante a identidade e contexto de cada local. Isto significa que o desenvolvimento rural sustentável poder-se-á realizar mediante o “[...] fortalecimento dos mecanismos de resistência ao discurso hegemônico da modernização agrária, tão comum nas zonas rurais” (MOREIRA; CARMO, 2004, p. 41).

A agroecologia, portanto, representa um pilar fundamental no apoio e alavancamento do desenvolvimento rural sustentável, pelo fato que de, conforme Santos et al., (2014, p. 48) “[...] possibilita aos agricultores/agricultoras determinado grau de sustentabilidade socioeconômica e ambiental, possibilitando ao homem/mulher do campo desenvolver condições necessárias para a sobrevivência”. E, como subsídio ao desenvolvimento sustentável no âmbito rural, a agroecologia permite uma nova agricultura ecologicamente apropriada, socialmente equitativa, justa e economicamente viável (CASADO et al., 2000), sendo este um dos desafios enfrentados atualmente.

A agroecologia pode oferecer as orientações e subsídios necessários à concretização do desenvolvimento rural sustentável. Ela expande o campo de ação da sustentabilidade do meio rural, por isso,

A agroecologia prevê um modelo sustentável de utilização da terra, através de alternativas que promovam a produção de alimentos e matérias-primas de forma a conservar o nativo e, a partir disso, desenvolver atividades consorciadas que viabilizem a sobrevivência digna dos indivíduos aliada a conservação do meio ambiente (GOIS; GOIS, 2008, p. 01)

Para tanto, é fundamental reconhecer que atualmente mesmo com a agricultura moderna em alta, ainda é factível pela agroecologia a produção agrícola sustentável no século XXI, uma vez que ela está calcada na promoção da transformação da realidade contemporânea, tendo por base a sustentabilidade, o aperfeiçoamento e a melhoria das bases produtivas brasileiras.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A agroecologia representa um campo de conhecimentos científicos e populares, que unidos buscam lutar contra o modelo de agricultura atual, como a única forma de manejo dos recursos naturais, o qual é conduzido pelo sistema econômico atual, o capitalismo. Esta perspectiva tem suas bases no âmago do reconhecimento dos saberes de cada agricultor, ela visa não apenas melhores condições econômicas e de qualidade de vida, mas se preocupa diretamente com a evolução sociocultural das comunidades rurais. O Desenvolvimento Rural Sustentável ainda se apresenta como um grande desafio. No entanto, a agroecologia possui papel essencial na legitimação deste, visto que, favorece a sustentabilidade pela preservação dos aspectos sociais, éticos, ambientais e culturais das comunidades rurais, considerando o desenvolvimento econômico, a preocupação ecológica e consciente para com o planeta terra.

As estratégias agroecológicas podem ser consideradas o aporte para se alcançar o Desenvolvimento Rural Sustentável pela introdução de princípios capazes de respeitar o planeta terra como um todo e seus processos naturais, que considera os interesses sociais e ecológicos. Estas constatações nos levam a crer que o Desenvolvimento Rural Sustentável não se dará com facilidade, mas, já não representa uma utopia. Por meio da agroecologia é possível promover os atores sociais como participantes do processo de construção da sustentabilidade no campo, ela legitima o desenvolvimento no campo na medida em que proporciona diálogos entre diversos saberes e valoriza as dimensões locais, permitindo assim o entendimento e a alteração da complexa realidade rural que permeia pelos agroecossistemas tradicionais.

REFERÊNCIAS

ABA. Associação Brasileira de Agroecologia. **Estatuto da Associação Brasileira Agroecologia**. 2004. Disponível em: <<http://aba-agroecologia.org.br/wordpress/wp-content/uploads/2013/06/Estatuto-ABA.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2018.

ALMEIDA, J.A.F.; REIS, J.R.M.; LÔPO, C.N.F.; OLIVEIRA, A.S.; FOURNEAU, H.L. **Agroecologia**. Ilhéus: Ceplac/Cenex, 2012. 44p.

ALTIERI, M. Agroecologia: as bases científicas da agricultura alternativa. Rio de Janeiro: PTA, 2002.

_____. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. 5.ed. Porto Alegre: UFRGS Editora, 2009.

AZEVEDO, L.F.; NETTO, T.A. Agroecologia: o “caminho” para o desenvolvimento rural sustentável no processo de extensão rural. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, v. 19, n. 3, p.639-645, 2015.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Agroecologia. Enfoque científico e estratégico. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, v.3, n.2, p. 13-16, 2002.

_____. **Agroecologia: alguns conceitos e princípios**. Brasília: MDA/SAF/DATER, 2004.

CARVALHO, I. Ecologia, desenvolvimento e sociedade civil. **Revista Administração pública**, v.25, n.4, p.4-11, 1991.

CASADO, G.L.G.; MOLINA, M.G; GUZMÁN, E.S. **Introducción a la agroecología como desarrollo rural sostenible**. Madrid: Mundi-Prensa, 2000. 535p.

DUTRA, R.M.S.; SOUZA, M.M.O. Cerrado, revolução verde e evolução do consumo de agrotóxicos. **Sociedade & Natureza**, v.29, n.3, p.469-484, 2017.

FEIDEN, A. Agroecologia: introdução e conceitos. In: AQUINO, A.M.; ASSIS, R.L. (Orgs.). **Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável**. Brasília: Embrapa, 2005. p.51-70.

FERNANDES, R.R.; SILVA, A.A.; GUERRA, M. **Agroecologia, desenvolvimento rural sustentável e educação ambiental na escola do campo**. 2011. Disponível em: <<http://coral.ufsm.br/sifedocregional/images/Anais/Eixo%2003/Roberto%20da%20Rosa%20Fernandes.pdf>> . Acesso em 10 Set. 2018.

FERRAO, J. Relações entre mundo rural e mundo urbano: evolução histórica, situação atual e pistas para o futuro. **Revista EURE**, v.26, n.78, p. 123-130, 2000.

GLIESSMAN, S.R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. 4ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. 658p.

GOIS, J.F.; GOIS, P.H. Agroecologia: uma alternativa para o desenvolvimento sustentável. **Synergismus scyentifica UTFPR**, Pato Branco, v.3, n.1, p.1-4, 2008.

GOMES, J. C.C.; BORBA, M.F.S. Limites e possibilidades da Agroecologia como base para sociedades sustentáveis. **Revista Ciência & Ambiente**, n.29, v.1, p.1-10, 2004.

LOURENÇO, A.V.; REIS, C.M.R.; VOLKMER, G.; WITT, J.R.; CARVALHO, N.F. Desenvolvimento Sustentável e Agroecologia. In: SOGLIO, F.D.; KUBO, R.R. (Orgs.) **Desenvolvimento, agricultura e sustentabilidade**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2016. p.39-56.

MOREIRA, R.M.; CARMO, M.S. Agroecologia na construção do desenvolvimento rural sustentável, **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 51, n. 2, p. 37-56, 2004.
PASQUALOTTO, N.; STASIAK, A.P.; PASQUALOTTO, D. Desenvolvimento rural sustentável: possibilidade real ou utópica? In: XXI Encontro nacional de geografia agrária, 21., 2012, Uberlândia. **Anais...** Uberlândia: UFU, 2012. p.1-12.

ROSA, M.A.O.; COSTA, R.R.O.; JUNIOR, R.L.S.; CARVALHO, T.T.; RIBEIRO, I.P.; ISSA, S.A.C. Extensão e pesquisa entre o CEFET Urutaí e escola municipal rural no estudo de ações sustentáveis para a conscientização agroecológica. In: 2ª Jornada da Produção Científica da Educação profissional e tecnológica da região centro oeste. 2., 2008. Cuiabá. **Anais...** Cuiabá: DPPG/CEFET-MG, 2008. p.1-9.

SACHS, I. **Desenvolvimento: includente, sustentável, sustentado**. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

SANTOS, C.F.; SIQUEIRA, E.S.; ARAÚJO, I.T.; MAIA, Z.M.G. A agroecologia como perspectiva de sustentabilidade na agricultura familiar. **Ambiente & Sociedade**, v.17, n.2, p.33-52, 2014.

SEVILLA-GUZMÁN, E. Origem, evolução e perspectivas do desenvolvimento sustentável. In: ALMEIDA, J.; NAVARRO, Z. Reconstruindo a agricultura: idéias e ideais na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável. Porto Alegre: UFRGS, 1997. p. 19-32.

_____. As bases sociológicas. In: Encontro Internacional sobre agroecologia e desenvolvimento rural sustentável 1., 2001. Botucatu. **Anais...** CD-ROM. v.1.

SEVILLA-GUZMÁN, E.; OTTMANN, G. Las dimensiones de la Agroecología. In: **Manual de olivicultura ecológica**. Córdoba: Universidade de Córdoba, 2004. p.11-26.

SILVA, J.G.; BALSADI, O.V.; BOLLIGER, F.P.; BORIN, M.R.; PARO, M.R. O Rural Paulista: muito além do agrícola e do agrário. **São Paulo em Perspectiva**, v.10, n.2, p.60-72, 1996.

SILVA, J.B.; PASQUALETTO, A. O desenvolvimento sustentável sob a ótica dos pilares: ambiental social e econômico, **Estudos**, v. 41, edição especial, p.107-118, 2014.

SORRENTINO, M.; TRAJBER, R.; MENDONÇA, P.; FERRARO JUNIOR, L. A. Educação ambiental como política pública. **Educação e Pesquisa**, v. 31, n. 2, p. 285-299, ago. 2005.

SOUZA, O.T.; BRANDENBURG, A. A quem pertence o espaço rural? As mudanças na relação sociedade/natureza e o surgimento da dimensão pública do espaço rural. **Ambiente & Sociedade**, v.13, n.1, p. 51-64, 2010.

SOUZA, M. B.; GUSKE, A. C. Agricultura urbana: um olhar a partir da agroecologia e da agricultura orgânica. **Revista do Desenvolvimento Regional**, v. 14, n. 1, p.157-168, 2017.

WANDERLEY, M.N.B. Olhares sobre o “rural” brasileiro. **Revista Raízes**, v.23, n.1, p. 82-98, 2004.

XAVIER, S. F.; DOLORES, D. G. Desenvolvimento rural sustentável: uma perspectiva agroecológica. **Revista de Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, v. 2, n. 2, p. 17-26, 2001.