

OS IMPACTOS SOCIAIS E AMBIENTAIS DA AGROECOLOGIA À LUZ DOS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODS)

Kendra Camacho, PET-IRI/PUC-Rio

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL (PET/TEPP), IRI/PUC-RIO

O PET/TEPP do Instituto de Relações Internacionais (IRI), financiado pelo MEC com aportes da PUC-Rio, oferece a oportunidade de imersão em pesquisa a alunas da graduação do curso, com temas diversos e orientados para público acadêmico e não-acadêmico. Este *briefing*, em particular, é um trabalho individual fruto das discussões de dois núcleos combinados, o Núcleo de Pesquisa em Desenvolvimento (NPD) e o Núcleo de Pesquisa em Refúgio (NPR) do PET/TEPP, o NPR&D.

Contato

+55 (21) 3527-1557

<http://www.iri.puc-rio.br>

<http://www.pet-iri.com>

RESUMO

O contexto atual da produção de alimentos é o de predominância do agronegócio, sistema de agricultura industrial capitalista. Entretanto, há diversos sistemas alternativos que se opõem a essa lógica, com destaque para a agroecologia. Portanto, o presente Briefing se propõe a analisar os impactos sociais e ambientais do sistema agroecológico à luz dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030. Além disso, busca-se entender como a agroecologia se manifesta na prática, a partir de dois projetos: *Rede Ecovida de agroecologia* situado no Brasil e o *Programa de Agricultura Natural com Orçamento Zero*, situado na Índia.

Introdução

Os alimentos advêm de diferentes sistemas agroalimentares, sendo o agronegócio o sistema dominante hoje. Dentre esses sistemas, entretanto, encontram-se alternativas ao paradigma da agricultura industrial capitalista que buscam contribuir para questões como a autonomia do agricultor - através de princípios da soberania alimentar - e a busca por um planeta mais sustentável. A partir disso, o entendimento das etapas da produção dos alimentos e dos impactos sociais e ambientais gerados a partir delas é fundamental para que mudanças comecem a ocorrer. Portanto, a escolha do alimento e da sua origem torna-se um ato político.

Partindo desses diversos processos alternativos agroalimentares, o presente briefing se dedica ao entendimento e análise de impactos sociais e ambientais de uma dessas alternativas: a agroecologia. Esse conceito é definido por Stephen Gliessman como a aplicação de princípios e conceitos **ecológicos** ao projeto e gerenciamento de agroecossistemas sustentáveis. A partir dessa definição, é possível conectar a agroecologia aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODSs) da Agenda 2030 da ONU, já que projetos agroecológicos de desenvolvimento buscam atingir princípios defendidos pelo Desenvolvimento Sustentável¹ como a ideia de sustentabilidade e o equilíbrio entre as esferas econômica, social e ambiental. Assim, a análise dos impactos da agroecologia será acompanhada pela abordagem da agenda 2030 e pelo questionamento acerca de como a agroecologia pode alcançar os ODSs.

[Clique aqui para adicionar uma legenda]

¹ Desenvolvimento capaz de suprir as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações.

Portanto, busco abordar na primeira seção o conceito da agroecologia e como contrastá-lo com o sistema agroalimentar dominante. Em seguida, analiso questões mais específicas sobre a agroecologia: eficiência, vantagens práticas, atores envolvidos e transição. Na terceira e quarta seções me dedico na análise dos impactos sociais e ambientais da agroecologia respectivamente e a relação deles com os ODS. Por fim, desenvolvo a análise de dois casos particulares com o intuito de demonstrar a parte prática da agroecologia: o caso da Rede Ecovida de agroecologia e o programa “Zero Budget Natural Farming” (ZBNF)), ambos casos ocorridos no sul global (Brasil e Índia respectivamente), região com predomínio da agricultura tanto para subsistência de comunidades como para a economia desses países. Assim, a análise desses projetos ganha destaque ao mostrar a possibilidade de mudanças no modo de produção agroalimentar e ao identificar a relação desses casos com os ODS em regiões que merecem destaque sobre o tema da agricultura.

1. A Agroecologia em contraste com o sistema agroalimentar dominante

De onde vem a comida que comemos? Como ela é produzida? Como funciona o sistema alimentar que origina o alimento? Essas são perguntas essenciais para o entendimento de diversos impactos ambientais e sociais que vêm ocorrendo no Brasil e no mundo, já que os diferentes sistemas de produção de alimento perpassam diversas questões: da relação com a terra até a subsistência e bem-estar de trabalhadores do campo. Um sistema agroalimentar existente e que busca formas sustentáveis de produção é a agroecologia. Segundo o pesquisador Stephen Gliessman, agroecologia é a aplicação de princípios e conceitos **ecológicos** ao projeto e gerenciamento de agroecossistemas **sustentáveis**². A declaração de Nyéléni sobre Agroecologia, feita no Fórum Internacional de Agroecologia em 2015 afirma:

“As práticas de produção da agroecologia (como consorciação, pesca tradicional e pastoril móvel, integração de culturas, árvores, gado e peixes, adubação, composto, sementes locais e raças de animais, etc.) são baseadas em **princípios ecológicos**, como a construção de vida no solo, reciclagem de nutrientes, gerenciamento dinâmico da biodiversidade e conservação de energia em todas as escalas. A agroecologia reduz drasticamente o uso de insumos adquiridos externamente que devem ser comprados da indústria. Não há uso de agrotóxicos, hormônios artificiais, OGM ou outras novas tecnologias perigosas na agroecologia.” (Declaração de Nyéléni Apud Chappell e Bernhart, 2018, p. 17).

Tanto na definição de Gliessman quanto na do Fórum de Agroecologia, pode-se observar a questão do uso de princípios ecológicos no cultivo dos alimentos. Portanto, busca-se a produção da agricultura por meio de uma relação de sinergia entre o homem e o meio ambiente. Além do respeito à mãe terra, a agroecologia pressupõe a contribuição de realidades e de culturas locais³ no cultivo, gerando autonomia e autodeterminação desses povos por meio da chamada soberania alimentar, conceito que será abordado mais à frente neste briefing. As comunidades locais devem ter o direito de manter seus próprios relacionamentos espirituais e materiais com suas terras além de poderem administrá-la tanto política quanto socialmente (Declaração de Nyéléni Apud Chappell e Bernhart, 2018, p. 17). Essa autonomia desloca o controle dos mercados globais e gera autogovernança pelas comunidades. Com essas definições nota-se que a agroecologia atua no aspecto ambiental (respeita os ciclos da natureza, conserva os solos, a biodiversidade e as fontes de água) e no social (reconhece a importância das culturas e saberes dos povos e comunidades tradicionais e dos agricultores e agricultoras do campo e da cidade). (Ver Box 1)

O que se observa, entretanto, é que o sistema agroecológico, apesar de ter florescido no Brasil no final da década de 1990, não é o sistema dominante hoje. A agroecologia surge justamente como alternativa ao sistema dominante de produção de alimentos: o agronegócio. Esse sistema vem sendo controlado por um

² Definição dada por Gliessman no vídeo “EE 101: “Sustainable Farming through Agroecology” by Stephen Gliessman with Mark Bittman” <https://www.youtube.com/watch?v=ObffHbRuJgc>.

³ Visto que as abordagens agroecológicas valorizam as realidades locais, esse sistema se desenvolve de maneira localmente adaptada e por isso, o conceito não possui uma definição consensual única da qual os diferentes atores compartilham (FAO-HLPE, 2019, p.3).

pequeno número de empresas⁴, que concentram todas as etapas que vão desde a disponibilização de insumos, produção e armazenamento ao processamento de distribuição (Santos, 2019, p. 135). Ao exercerem controle, essas empresas influenciam as escolhas alimentares, definem preços e estabelecem onde e como os alimentos serão produzidos. Quando o alimento é transformado em produto por meio de commodities e passa a fazer parte de um mercado global, o lucro passa a ser o principal objetivo de quem controla esse sistema agroalimentar e assim, questões sociais e ambientais passam a serem deixadas de lado.

O agronegócio passa a se expandir em países periféricos com o uso de práticas agrícolas industriais modernizadas herdadas da Revolução verde de 1960. Portanto, o agronegócio tem base química, uso de sementes híbridas e transgênicas, devastação da biodiversidade e aliança com o capital transnacional. Já a agroecologia prevê o uso sustentável dos recursos naturais e a geração de renda com inclusão social (Guimarães e Mesquita, 2010, p. 2). Além disso, esse último sistema busca formas de (re)criação do campesinato, negando o fim dessa classe e se afirmando nos movimentos sociais, permitindo que as famílias permaneçam no campo, diminuindo a concentração de terras e as desigualdades sociais (Guimarães e Mesquita, 2010, p. 3).

Dentre as diversas questões desse sistema dominante, a questão do direito à terra pelos agricultores é uma problemática social proeminente no agronegócio. Há casos em que pequenos agricultores pobres são forçados a vender suas terras pois se endividam com a compra de insumos e materiais (Catholique-Caritas France, 2016, p. 13). Isso porque a agricultura industrial demanda insumos muito caros. Esses camponeses também abandonam ou são expulsos de suas terras porque os governos promovem pouco apoio à agricultura familiar e tendem a favorecer projetos agroindustriais, modelo de referência na maior parte das políticas públicas (Catholique-Caritas France, 2016, p. 26). A agroecologia, ao buscar maior autonomia do agricultor e a diminuição de insumos externos, contribuiria para solucionar essa questão e diminuiria quantidade de deslocamentos, em que esses agricultores migram para regiões urbanas de baixa qualidade de vida.

Portanto, o trabalho camponês agroecológico se torna uma forma de resistência ao modelo imposto pelo agronegócio. Enquanto o primeiro busca a diversificação dos modelos produtivos, poucos insumos, práticas culturais e locais, preservação ambiental e Independência de empresas estrangeiras, o agronegócio é baseado no monocultivo - o que gera perda de biodiversidade - insumos externos e caros, degradação ambiental e dependência de negócios estrangeiros, principalmente para adquirir insumos.

Box 1

Princípios da Agroecologia

Incluem: (1) reciclagem de recursos e minimização de perdas em sistemas agroalimentares; (2) minimização do uso de insumos externos; (3) práticas e sistemas no contexto local de tradições, conhecimentos e valores; (4) construção e manutenção da resiliência socioecológica. (5) multifuncionalidade; (6) complexidade e integração; (7) co-criação de processos que nutrem o solo, o meio ambiente, plantas, animais, seres humanos e paisagens como um todo.

BERNHART A; CHAPPELL, M. J. *Agroecology as a Pathway towards Sustainable Food Systems*. 2018.

Agronegócio	Agroecologia
Monocultura	Cultivo diversificado
Mecanização	Trabalhador rural inserido
Exportação	Mercado interno
Agrotóxicos	Fertilizantes orgânicos
Transgênicos	Sementes nativas
Grandes propriedades	Pequena propriedade familiar

<http://pitadela.com.br/blog/agroecologia-x-agronegocio/agroecologia-x-agronegocio/>

Essa análise sobre as características da agroecologia em contraponto ao agronegócio traz um questionamento: o sistema de produção de alimentos dominante hoje, é o mais adequado na busca pelo

⁴ 70% do mercado mundial de commodities agrícolas é controlado por 4 companhias internacionais, as chamadas ABCD: Archer Daniels Midland (ADM), Bunge, Cargill e Louis Dreyfus.

equilíbrio entre questões econômicas, sociais e ambientais? Tem-se mostrado claro que o agronegócio não promove o bem-estar da população rural e, ao contrário, não lhes assegura direitos, acesso à terra e boas condições de trabalho e gera consequências como o êxodo rural. Sobre a questão ambiental, se observa a perda da biodiversidade, o desmatamento, o desperdício de água dentre os vários impactos. A agroecologia, ao buscar formas sustentáveis de cultivo, pode alcançar o equilíbrio entre fatores econômicos, ambientais e sociais. Esse equilíbrio foi buscado a partir do desenvolvimento sustentável, conceito abordado pela primeira vez em 1991, com a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD) da ONU, através do Relatório Brundtland. Entretanto, já na década de 1970 o conceito de desenvolvimento foi abordado no relatório “The Limits of Growth”, resultado de estudos do Clube de Roma, com a afirmação de que há limites para o crescimento.

Sob a luz do desenvolvimento, o modelo de produção de alimentos dominante (agronegócio) é pautado em um desenvolvimento que prioriza apenas as questões econômicas e portanto, se opõe à agroecologia, que busca o desenvolvimento sustentável, que foca na preservação ambiental e no progresso social de suas comunidades. Atualmente, o desenvolvimento sustentável é observado na Agenda 2030 da ONU que estabelece os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável para alcançar um mundo que priorize não só questões econômicas, mas também ambientais e sociais e propõe um plano de ação para diversos atores como indivíduos (Camacho, 2019, p. 1). Já que a agroecologia se propõe sustentável, torna-se importante analisá-la de forma mais aprofundada e averiguar se ela pode ser capaz de atingir tais objetivos.

2. Agroecologia: eficiência, vantagens práticas, atores envolvidos e transição

Dentre as diversas vantagens práticas que a agroecologia pode gerar, se encontra a redução da necessidade de insumos externos, como já foi citado anteriormente. Esses insumos (particularmente sementes, fertilizantes e pesticidas) favorecem o **aumento da renda** do trabalhador rural, além de contribuir para uma alimentação orgânica e para a biodiversidade (Chappell e Bernhart, 2018, p. 16). Outra vantagem prática estaria no **aumento do emprego local**, visto que a agroecologia pode exigir maior trabalho por parte dos agricultores (Finley et al. 2018; Wittman et al. 2017 apud Chappell e Bernhart, 2018). Além disso, a agroecologia defende mercados locais de cadeia curta, o que gera **maior contato e valores compartilhados entre produtor e consumidor** (Little et al. 2010), além de maior conhecimento sobre o que se está comendo. Sob uma ótica econômica, hoje existem prêmios dados aos produtores de alimentos sustentáveis e orgânicos, assim, a segurança econômica desses trabalhadores se torna maior.

Para examinar a eficácia de projetos agroecológicos, é importante a pesquisa de Pretty et al. (2011) de 40 projetos agroecológicos africanos com 10,4 milhões de agricultores e 12,75 milhões de hectares alcançados (Pretty et al., 2011 apud Chappell e Bernhart, 2018). Eles citam 7 lições adquiridas com a pesquisa que tornaram os projetos eficazes⁵:

- i. Métodos, feitos entre cientistas e agricultores, para desenvolver práticas que combinam diferentes culturas e gado;
- ii. Infraestrutura de compartilhamento de informações entre os diversos atores envolvidos (agricultores, pesquisadores, ONGs, bancos...);
- iii. Melhoria do conhecimento e da capacidade do agricultor por meio de treinadores, escolas e tecnologias de informação
- iv. Engajamento adequado com o setor privado e desenvolvimento da capacidade e conhecimento dos agricultores sobre mercados e negócios;
- v. Foco particular na representação, educação, necessidades financeiras, tecnológicas e sociais das mulheres;
- vi. Disponibilidade de recursos financeiros adequados para os agricultores (crédito e financiamento);
- vii. Apoio do setor público para garantir o fornecimento dos bens públicos necessários (posse segura da terra, infra-estruturas físicas, sociais e de pesquisa de apoio).

⁵ Para mais informações, ver link <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.3763/ijias.2010.0583?needAccess=true>

Sobre essas lições, é possível observar que questões prioritárias para bons projetos agroecológicos se encontram no diálogo, no compartilhamento de informações e no apoio entre os diversos atores que participam desses projetos tais como Estados, autoridades locais, organizações intergovernamentais (OIGs), sociedade civil, setor privado e instituições acadêmicas e de pesquisa. Para a FAO (Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura) essas seriam as principais partes interessadas envolvidas em sistemas alimentares. Além da interação desses atores, também é muito forte na eficiência de projetos a necessidade do conhecimento técnico para a produção e cultivo e o conhecimento sobre mercados e negócios. Isso porque, apesar de o mercado da agroecologia ter uma cadeia de produção menor e ser local, ainda assim segue as lógicas do mercado e, portanto, torna-se necessário conhecê-lo. Por fim, a representação da mulher se faz fundamental nesse sistema visto que exerce diversas funções no campo mas é, ainda hoje, pouco valorizada no mercado.

Pesquisas e estudos de caso, como o citado acima, contribuem para um melhor entendimento desse sistema agroalimentar ao mostrar ações importantes que devem ser tomadas para melhorar ainda mais a eficiência de projetos agroecológicos. Além disso, demonstram o valor que a agroecologia oferece tanto aos pequenos agricultores quanto ao meio ambiente. Por esse motivo, a agroecologia tem assumido uma posição crescente nos debates internacionais e nacionais sobre o futuro da agricultura e o apoio à maioria dos agricultores do mundo. Dentre esses atores, destacam-se o *International Panel of Experts on Sustainable Food Systems* (IPES-Food), a Oxfam, a *Alliance for Food Sovereignty in Africa* (AFSA), o *Institute for Agriculture and Trade Policy* e a MISEREOR (Chappell e Bernhart, 2018, p. 19). O trabalho desses painéis e organizações se baseiam em relatórios e eventos que buscam promover a transição para sistemas alimentares agroecológicos.

Destacam-se também atores nacionais importantes para a promoção da agroecologia tais como organizações não governamentais de assessoria, movimentos sociais, Comunidades Eclesiais de Base (CEBS) e organizações de trabalhadores/as do campo com atuação nas diferentes regiões do Brasil (Atlas do Agronegócio, 2018, p.52). Dentre eles, encontram-se os Encontros Brasileiros de Agricultura Alternativa (EBAAs), o Projeto Tecnologias alternativas (PTA), a Associação Brasileira de Agroecologia (ABA) e a Articulação Nacional de Agroecologia (ANA).

Esses atores observaram os diversos impactos, principalmente sociais e ambientais do sistema alimentar dominante e, por isso, propõem a transição para sistemas mais sustentáveis. A agroecologia - como um conjunto holístico de princípios para redesenhar os sistemas alimentares - captura a essência da mudança de paradigma necessária (IPES-Food, 2018, p. 8). Nesse sentido, a FAO, em 2019, por meio do High Level Panel of Experts (HLPE), fez um relatório sobre abordagens agroecológicas e outras abordagens inovadoras para agricultura e sistemas alimentares sustentáveis que melhoram a segurança alimentar e nutricional. Segundo o relatório, os diversos atores dos sistemas alimentares terão que projetar caminhos de transição específicos para sistemas alimentares sustentáveis (SASs) e os princípios para isso seriam: (i) melhorar a eficiência dos recursos, (ii) fortalecer a resiliência⁶ e (iii) garantir equidade/ responsabilidade social (FAO - HLPE, 2019, p. 2).

É importante salientar, por outro lado que, o período de transição para a agroecologia, apesar de comprovado através da prática que gera diversos resultados positivos, é um processo difícil e que traz certos riscos aos agricultores. Isso porque, durante a fase de transição há queda nos rendimentos da produção. Por isso é de extrema importância que os agricultores queiram, de fato, essa transformação para que se dediquem e desenvolvam suas melhores práticas (Catholique-Caritas France, 2016, p. 7). Quando a transição é feita por completo, os resultados mostram-se satisfatórios. A FAO, em 2018, sublinhou o potencial da agroecologia para sustentar as transições sustentáveis dos sistemas alimentares no Segundo Simpósio Internacional da FAO sobre Agroecologia que trata da ampliação da agroecologia para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (FAO, 2018a Apud IPES-Food, 2018, p. 11). A partir disso, torna-se relevante analisar os impactos sociais e ambientais da agroecologia e como eles podem contribuir com a Agenda 2030.

⁶ Resiliência é a capacidade de um ecossistema de responder a uma perturbação ou distúrbios, resistindo a danos e recuperando-se rapidamente.

3. Impactos sociais da agroecologia e os ODSs

A agroecologia está fortemente relacionada à crítica social e a movimentos sociais por mudança. Por isso, esse sistema conta com diversos princípios sócio-culturais: promove trocas entre fazendeiros para compartilhar conhecimentos; fortalece os produtores de alimentos, comunidades locais, culturas, conhecimento e espiritualidade; promove dietas saudáveis e meios de subsistência (Chappell e Bernhart, 2018, p. 15). Além disso, para uma análise completa do conceito de agroecologia relacionado a aspectos sociais, é necessário tratar do termo soberania alimentar.

Esse conceito surgiu em 1996 pela Via Campesina na Cúpula Mundial sobre a Alimentação (CMA) realizada em Roma pela FAO. O contexto era de crítica por parte de organizações camponesas em relação aos termos utilizados na discussão dos governos, que apoiavam a ideia da alimentação como um lucrativo negócio, ideias defendidas pelo neoliberalismo e pela OMC, que surgiu em 1990. (Carvalho e Stedile, 2010, p. 9). Assim, o conceito de soberania alimentar acompanhava a ideia de que o alimento não é uma mercadoria, e sim um direito humano. Portanto, o conceito pode ser definido como o direito de todas as comunidades de auto-determinar o que comem, o que cultivam, como cultivam e como a produção é trocada (Chappell e Bernhart, 2018, p. 17). Assim, além de ter acesso ao alimento, as comunidades têm o direito de produzi-lo como acham mais adequado. A ideia de soberania alimentar está diretamente relacionada à ideia de autonomia das populações sobre suas terras e suas formas de subsistência e, portanto, representa uma ruptura com relação à organização dos mercados agrícolas imposta pelas empresas transnacionais e governos neoliberais no seio das negociações da OMC e da FAO (Carvalho e Stedile, 2010, p. 9).

Visto que a soberania alimentar propõe a autonomia dos povos do campo sobre sua terra e seu alimento e surgem de contextos locais, a transição de um modelo alimentar dominante para o da agroecologia é um movimento que ocorre de baixo para cima e de forma holística, que busca envolver de forma integral os diversos elementos presentes no processo como as questões ambientais e sociais.

Entretanto, como já abordado na seção anterior, a transição para essa transformação inclusiva não ocorre de maneira fácil e requer a reconsideração dos sistemas que governam a alimentação e a agricultura, a fim de criar espaços e oportunidades para participação, deliberação e controle democráticos (Chappell e Bernhart, 2018, p. 17). Enquanto isso, o contexto atual é de forte injustiça social nas áreas rurais. Para superá-lo, condições como acesso à recursos locais (terra) e naturais (sementes, água); presença de organizações apropriadas para representar os interesses das comunidades; e políticas agrárias a favor da produção agrícola de pequena escala seriam fundamentais na busca de maior justiça social.

A busca de governos para alcançar a agenda 2030 da ONU seria uma forma de impulsionar projetos agroecológicos para o desenvolvimento rural visto que esse sistema agroalimentar, segundo a FAO, é capaz de contribuir para o alcance dos ODS. Assim, por meio do documento *“Scaling up Agroecology Initiative Transforming Food and Agricultural systems in Support of the SDGs”*, feito pela FAO para aumentar iniciativas agroecológicas, surgiu uma proposta preparada para o simpósio internacional de agroecologia de abril 2018, que visa o fortalecimento da agroecologia para transformação de sistemas alimentares com apoio das ODS. Por meio de uma via de mão dupla, os objetivos da agenda 2030 serviriam como instrumento para promover a agroecologia e a busca por esse sistema alimentar alcançaria os ODSs.

Sob uma lente mais social, a agroecologia seria capaz de alcançar objetivos tais como: 1, 3, 5, 8, 10 e 11, que serão analisados a seguir. O objetivo 1 (erradicação da pobreza) pode ser alcançado pela agroecologia na medida em que esse sistema, através da agricultura familiar, criação de animais, pesca artesanal e diversas outras atividades, é capaz de garantir a subsistência da população rural. Além disso, ao apoiar fortemente os produtores e reduzir os custos de produção, a agroecologia gera maior renda, estabilidade econômica e resiliência. O objetivo 3 (saúde e bem-estar) é alcançado por meio da agroecologia ao minimizar o uso de insumos agroquímicos potencialmente perigosos. Assim, há forte redução de efeitos negativos da agricultura para a saúde humana e ambiental. O objetivo 5 diz respeito à igualdade de gênero e é alcançado já que a agroecologia tem o potencial de promover os direitos, empoderamento e autonomia das mulheres, que têm papel central nesse sistema de produção em casa, no campo e no mercado.

A maior resiliência dos sistemas de produção agroecológicos ajuda a manter os empregos existentes. Além disso, a autonomia dos produtores faz com que o trabalho seja mais justo e decente visto que o agricultor é capaz de determinar o modo como irá produzir. Por isso, o objetivo 8 (trabalho decente e crescimento econômico) é alcançado. A agroecologia também é capaz de gerar redução de desigualdades (objetivo 10), já que prioriza setores marginalizados da sociedade como mulheres, agricultores familiares e povos indígenas e é capaz de promover cidades e comunidades sustentáveis (objetivo 11) já que incentiva o desenvolvimento de planos integrados para o desenvolvimento urbano e rural, com as áreas urbanas reconhecendo os múltiplos benefícios que as paisagens sustentáveis podem lhes proporcionar (FAO, 2018).

Portanto, é possível observar que a agroecologia é capaz de gerar diversos benefícios sociais às comunidades rurais ao valorizar os diferentes costumes, culturas locais, ao garantir soberania alimentar desses povos e ao melhorar o bem-estar da população através dos vários objetivos sustentáveis abordados acima. Para isso, segundo a FAO, é necessário que haja um maior diálogo e cooperação entre os diversos atores envolvidos no tema: Governos e atores não estatais como a sociedade civil, o setor privado, instituições acadêmicas e de pesquisa e a própria comunidade local. Além disso, é necessário que haja maior conscientização visto que muitos tomadores de decisão desconhecem o potencial da agroecologia para enfrentar vários desafios e contribuir para alcançar os ODS.



<http://www.agenda2030.org.br/ods/1/>

4. Impactos ambientais da agroecologia e os ODSs

A agroecologia pressupõe uma relação harmônica entre homem e natureza e, portanto, propõe modelos para sociedades em que humanos e natureza coexistem em um estado de bem-estar. Isso vai além de repensar nossos sistemas alimentares e inclui repensar nosso vínculo com a natureza e nossa visão da sociedade (Catholique-Caritas France, 2016, p. 31). A relação entre homem e natureza proposta pela agroecologia pode estar próxima de uma concepção ecológica abordada por Fritjof Capra⁷ em sua obra *A teia da Vida*. O autor fala de uma escola filosófica de ecologia fundada pelo filósofo norueguês Arne Naess, no início da década de 70, que distingue os conceitos “ecologia rasa” de “ecologia profunda”. O primeiro termo é antropocêntrico e centraliza o ser humano. Assim, estes estariam situados acima e fora da natureza e esta seria utilizada pelo homem como mero instrumento. A ecologia profunda, por outro lado, entende a interdependência de todos os fenômenos e, portanto, os indivíduos estariam encaixados nos processos cíclicos da natureza, não havendo separação entre homem e natureza. O mundo seria uma rede de fenômenos que estão fundamentalmente interconectados e são interdependentes (Capra, 1996, p. 17). Nessa percepção, a agroecologia se encaixa melhor na ecologia profunda já que busca integrar homem e natureza e gerar sistemas sustentáveis.

Além disso, a ecologia profunda, assim como a agroecologia, questiona o nosso modo de vida moderno científico, industrial, materialista e orientado para o crescimento, a partir de nossos relacionamentos uns com os outros, com as gerações futuras e com a teia da vida da qual somos parte. Essa preocupação com o crescimento industrial desenfreado e com as gerações futuras também é observada pelo desenvolvimento sustentável, que busca o equilíbrio entre as dimensões sociais, ambientais e econômicas.

Ao compreender como a agroecologia interpreta a relação homem-natureza, é importante citar os princípios ambientais da agroecologia: apoio à resiliência e adaptação às mudanças climáticas; preservação

⁷ Físico teórico e escritor que desenvolve trabalho na promoção da educação ecológica.

da biodiversidade e dos solos; desvio gradual de agroquímicos; e integração de vários elementos dos agroecossistemas (plantas, animais...) (Chappell e Bernhart, 2018, p. 15).

Sobre o primeiro princípio, é notável que o nexos entre biodiversidade e agricultura está sendo cada vez mais reconhecido pois um fenômeno favorece o outro. A natureza, por meio de serviços ecossistêmicos como o armazenamento do carbono, filtragem de água, polinização e controle de pragas têm enorme valor para a agricultura (Chappell e Bernhart, 2018, p. 12). Por outro lado, técnicas da agroecologia otimizam a diversidade de espécies e recursos genéticos de diferentes maneiras (FAO, 2018, p. 3). O **sistema agroflorestal**, por exemplo, é a aplicação e incorporação de arranjos de florestas na agricultura e organiza culturas, arbustos e árvores de diferentes alturas e formas em diferentes níveis ou estratos, aumentando a diversidade vertical. Essa é considerada uma produção sintrópica, que são formas de produzir usando os princípios desenvolvidos pela própria natureza⁸. A **consorciação é outra técnica agroecológica que** combina espécies complementares para aumentar a diversidade espacial. A **rotação de culturas** também contribui para a diversidade que diminui a exaustão do solo. No ecossistema aquático há a rotação da retirada de peixes por meio da policultura tradicional dessa espécie (FAO, 2018).

Todas essas técnicas podem ocorrer ao mesmo tempo em certas produções e contribuem fortemente para a diversidade das espécies e dos recursos. Além disso, a diversidade na produção através de uma gama diversificada de cereais, leguminosas, frutas, vegetais e produtos de origem animal, contribui para melhorar os resultados nutricionais (FAO, 2018 p. 3). A manutenção da biodiversidade é muito visível entre os povos indígenas cujos habitats são biodiversos, como paisagens de florestas tropicais (Barthel et al. 2013; Toledo 2001 apud Chappell e Bernhart, 2018, p. 12), e a relação entre os indígenas e a natureza é integrada e harmônica.

Portanto, sobre a questão da biodiversidade, a agroecologia é capaz de alcançar, na questão ambiental, os objetivos 2, 14 e 15. O objetivo 2 (fome zero e agricultura sustentável) é atingido já que a agroecologia otimiza o uso de recursos locais e renováveis e se utiliza de forma sustentável da biodiversidade, o que resulta em uma agricultura sustentável. Os objetivos 14 e 15 dizem respeito à preservação da vida na água e na terra, respectivamente. Nos sistemas aquáticos há abordagens sustentáveis da pesca e nos terrestres a conservação da biodiversidade e manutenção de solos saudáveis.

A agroecologia evita a poluição das águas e promove práticas eficientes no uso da água, como a valorização das culturas localmente adaptadas que requerem menos irrigação. Assim, o objetivo 6 (água potável e saneamento) é alcançado. Além disso, a agroecologia promove a redução na emissão de gases de efeito estufa, já que possui sistemas de produção menos dependentes da energia de combustíveis fósseis e que é capaz de armazenar e fixar carbono. Com isso, esse sistema agroalimentar contribui para adaptação e mitigação das mudanças climáticas, sendo capaz de alcançar o objetivo 13 (ação contra a mudança global do clima).

Entretanto, hoje, há poucas políticas que apoiam mecanismos e ações ambientais que integrem o homem e a natureza nos agroecossistemas. Em vez disso, sistemas cada vez mais mercantilizados buscam a separação desses vínculos (Chappell et al. 2013; Goodman e Redclift 2002; Scott 1976). Por isso, torna-se necessário, assim como já mencionado na seção anterior sobre fatores sociais, a cooperação entre os diversos atores envolvidos no sistema agroecológico e a busca por maiores conhecimentos sobre o tema que, apesar de pouco defendido na criação de políticas públicas, vem sendo cada vez mais debatido por movimentos sociais e organizações nacionais e internacionais.



<http://www.agenda2030.org.br/ods/1/>

⁸ Afirmação do pesquisador Ernst Gotsch no vídeo “A bluevision de Ernst Gotsch”.
<https://www.youtube.com/watch?v=KTcuPLRgj5M>

5. Análise de projetos agroecológicos

Na prática existe hoje uma infinidade de sistemas agroecológicos em todas as regiões do mundo enraizadas na agricultura familiar e em outros sistemas de produção em pequena escala. Experiências agroecológicas mostram o vínculo entre comunidades, conhecimento, cultura, biodiversidade, paisagens, economia e governança (FAO, 2018, p. 3). Por isso, para ilustrar como sistemas agroecológicos podem ser manifestados, o presente briefing irá analisar dois projetos agroecológicos: a **“Rede Ecovida de Agroecologia”** e o programa **“Zero Budget Natural Farming (ZBNF)”**. Esses casos estão presentes no sul global (Brasil e Índia respectivamente), região com predomínio da agricultura tanto para subsistência de comunidades como para a economia desses países. Portanto, analisar projetos como esses tem grande importância ao mostrar a possibilidade de mudança no modo de produção agroalimentar e ao identificar a relação desses casos com os ODS em regiões que merecem destaque sobre o tema da agricultura.

5.1 Rede Ecovida

A Rede Ecovida de agroecologia é uma iniciativa de **famílias de agricultores** que se organizam em grupos informais, associações ou cooperativas para garantir, por meio da agroecologia, seu sustento e subsistência. Junto às famílias e por meio de um funcionamento horizontal e descentralizado, se articulam associações ou cooperativas de **consumidores, ONG** e outras **instituições**. O conjunto desses atores forma núcleos regionais distribuídos pelos estados do RS, SC e PR e a soma desses núcleos forma a Rede Ecovida de agroecologia, que, portanto, é capaz de desenvolver uma produção sustentável, uma distribuição eficiente baseada em circuitos de comercialização e o diálogo com feiras e conseqüentemente com o consumidor. A Rede também possui uma coordenação composta por representantes dos **estados** que possuem função deliberativa.

O agricultor Gilmar Ostrovski, participante da rede, afirma que a partir dos anos 1970, com a agricultura tecnificada e com uso de insumos e venenos, a diversidade na agricultura familiar foi se perdendo e diversas famílias saíram do campo. Entretanto, a partir de 1985, diversos agricultores começaram a repensar o jeito de fazer agricultura. Ostrovski se questionava: Por que não formar uma rede para construir um sistema de comercialização diferente, direta (dos agricultores para os consumidores) através das feiras e de outros canais?⁹

Em toda a área de atuação da Ecovida acontecem mais de 120 feiras livres ecológicas e ainda outras formas de comercialização. Assim, além de uma produção agroecológica, a comercialização e distribuição é organizada pelo agricultor, garantindo um mercado de cadeia curta e eficiente, resultando na soberania alimentar dos agricultores e em uma lógica que vai contra o modo de produção industrial e de longa escala do agronegócio. Sobre isso, José Antono Marfil¹⁰, agricultor e feirante, afirma: “Não adianta a gente apoiar grandes empresas enquanto podemos ter pequenas empresas, pequenos restaurantes e pequenos empreendimentos que acreditam em um processo diferente”.

Por meio de fóruns de e reuniões de cada núcleo, há processos de tomada de decisão e de organização do processo de produção e distribuição. De forma mais abrangente, há o chamado Encontro Ampliado, espaço de encontro de todos os membros da Rede realizado a cada 2 anos. Para garantir a qualidade do trabalho desenvolvido, os agricultores, através da Certificação Participativa, buscam assegurar a qualidade do produto final e do processo de produção por meio da participação solidária e da integração entre todos os segmentos interessados. A Rede é formada por 340 grupos de agricultores (abrangendo cerca de 4.500 famílias envolvidas) e 20 ONGs (Rede de agroecologia Ecovida, 2019).

Dentre os objetivos da Rede, encontram-se a busca por garantir a identidade popular e transformadora na continuidade da construção histórica da agroecologia, contemplando aspectos ambientais, sociais, econômicos e culturais; o desenvolvimento de iniciativas agroecológicas; a criação de

⁹ Entrevista passada no vídeo sobre a Ecovida: <http://ecovida.org.br/sobre/>

¹⁰ Entrevista passada no vídeo sobre a Ecovida: <http://ecovida.org.br/sobre/>

espaços de formação e elaboração de material na área da agroecologia e educação no campo; e o intercâmbio e resgate da valorização do saber popular. Já alguns princípios são: recuperação e conservação da vida no planeta Terra, contribuição na construção da sustentabilidade junto ao desenvolvimento; e agroecologia como base para a sustentabilidade do desenvolvimento. Sobre a ótica dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, a Rede Ecovida é capaz de contribuir com todos dos objetivos sociais e ambientais citados na seção anterior com destaque para os objetivos 1 e 8 na medida em que gera a subsistência e autonomia do produtor; o objetivo 3, ao diminuir o uso de insumo agroquímicos e o objetivo 2, já que são utilizados recursos locais e renováveis e uso sustentável da biodiversidade, resultando em uma agricultura sustentável.

5.2 “Zero Budget Natural Farming” (ZBNF)

O “Zero Budget Natural Farming” (ZBNF) ou *Programa de Agricultura Natural com Orçamento Zero* é um **conjunto de métodos agrícolas** e um **movimento camponês** que se disseminou para vários estados da Índia (FAO, 2016)¹¹. Desenvolvido pelo engenheiro agrônomo Subhash Palekar, o programa tem base nas recentes descobertas científicas na agricultura e, ao mesmo tempo, está enraizada em práticas tradicionais indianas e na agroecologia¹². O movimento evoluiu pela primeira vez no estado indiano de **Karnataka** e alcançou grande sucesso, contando com a colaboração de Palekar, que montou as práticas e com a Associação de agricultores estaduais Karnataka Rajya Raitha Sangha (KRRS). A participação desse estado é estimada em aproximadamente 100.000 famílias de agricultores e nacionalmente pode chegar aos milhões de acordo com os líderes da ZBNF (Bhattacharya 2017; Khadse, Rosset e Ferguson 2017 apud Aldasoro et al, 2018, p. 6).

O funcionamento do movimento, em âmbito local, ocorre através de uma dinâmica auto-organizada em que os agricultores são conectados informalmente e trocam conhecimentos baseados nas práticas de Palekar. No nível estadual ocorrem campos de treinamento administrados por Palekar que podem durar até 5 dias, com cerca de 8 horas de aulas por dia. Portanto, de forma geral, o programa valoriza o desenvolvimento das capacidades dos agricultores e a troca de conhecimento entre eles. Os agricultores que melhor conhecem as práticas do ZBNF tornam-se treinadores chamados Community Resource Persons (CRPs)¹³.

Sobre os impactos que o programa gera, um deles se encontra nos custos de produção reduzidos. Isso porque, nos moldes neoliberais da economia indiana, desdobrou-se uma profunda crise agrária em que sementes, insumos e os custos de produção de modo geral são caros e muitas vezes inacessíveis aos camponeses. Assim, os indianos se encontram em um ciclo de dívidas. A agricultura com “orçamento¹⁴ zero”, portanto, ao diminuir drasticamente os custos de produção por meio de práticas ecológicas, busca acabar com a dependência de empréstimos por parte dos agricultores, diminuindo assim, suas dívidas. Já o termo ‘Agricultura natural’ que também compõe o nome do programa, diz respeito a uma agricultura que respeita a natureza e que não uso produtos químicos na produção (FAO, 2016).

Além da redução dos custos da produção, os participantes do programa relatam que o ZBNF gera impactos ambientais, sociais e econômicos. O uso sustentável de práticas como controle biológico de pragas, uso de biofertilizantes, policulturas e uso de cobertura morta melhorou o rendimento, a conservação do solo e a diversidade de sementes. Além disso, gerou autonomia e auto-suficiência alimentar já que o agricultor possui o conhecimento e controle da produção, sem a dependência de insumos externos (Aldasoro et al, 2018, p. 7). Nesse sentido, dando especial atenção a esses resultados alcançados pelo programa (redução de custos na produção, ao uso de biofertilizantes e à autossuficiência do agricultor), pode-se destacar o alcance dos objetivos 1 e 8 da Agenda 2030, já que o projeto, ao eliminar dívidas dos agricultores gera maior subsistência – diminuindo índices de pobreza – e maior autonomia ao agricultor já que se torna menos dependente do uso de insumos externos. Além disso, são alcançados os objetivos 2 porque o uso da terra e dos recursos ocorre de forma sustentável e o 3, visto que o programa valoriza a atuação de mulheres no processo de

¹¹ <http://www.fao.org/agroecology/detail/en/c/443712/>

¹² <http://apzbnf.in/about-zbnf/>

¹³ <http://apzbnf.in/about-zbnf/>

¹⁴ “Orçamento”, nesse sentido, refere-se ao créditos e despesas com insumos. Assim, “orçamento zero” significa que os agricultores não precisam mais de créditos gastos com insumos.

produção e a busca pela igualdade no número de homens e mulheres no programa além do acesso igualitário à terra (Nagbhushan et al, 2018, p. 8). Apesar desses objetivos ganharem destaque no projeto, os outros ODS citados anteriormente também são atingidos.

Conclusão

O presente briefing se propôs a analisar os impactos sociais e ambientais da agroecologia em um contexto em que o sistema dominante de produção de alimentos é o agronegócio. Portanto, a **primeira seção** tratou do contraste entre esses dois sistemas agroalimentares, o que gerou um questionamento: o sistema de produção de alimentos dominante hoje, é o mais adequado na busca pelo equilíbrio entre questões econômicas, sociais e ambientais? Sob a luz do desenvolvimento, observou-se que o agronegócio é pautado em um desenvolvimento que prioriza apenas as questões econômicas e que, por outro lado, a agroecologia busca o desenvolvimento sustentável, que foca na preservação ambiental e no progresso social de suas comunidades. Essa análise comprova a importância de se repensar as formas de produção e de se buscar meios de implementar a agroecologia.

Por isso a **seção 2** foi capaz de, além de mostrar a eficiência e os atores envolvidos, tratar da questão da transição para a agroecologia que, apesar de não ser um processo fácil, é possível e gera diversos benefícios. A **seções 3 e 4** abordaram os impactos sociais e ambientais da agroecologia, respectivamente, e relacionaram esses impactos aos ODS, mostrando que a agroecologia é uma ótima forma de alcançá-los. Para mostrar a validade da agroecologia na prática foram abordados **na seção 5** casos práticos: A “Rede Ecovida de agroecologia”, situada no Brasil e o “Programa de Agricultura Natural com Orçamento Zero”, feito na Índia. Ambos os projetos confirmam a capacidade da agroecologia de gerar diversos impactos ambientais e sociais positivos como a autonomia dos trabalhadores, a redução dos custos de produção, a conservação do solo e da diversidade de sementes e o resgate de saberes populares.

Assim, apesar de haver uma dificuldade na implementação da agroecologia, visto que o governo se dedica a políticas públicas voltadas ao agronegócio em detrimento de outros sistemas agroalimentares, já há diversos casos práticos que mostram que a ampliação da agroecologia é possível já que conta com diversos movimentos sociais e de resistência como Associação Brasileira de Agroecologia (ABA) e a Articulação Nacional de Agroecologia (ANA). Dessa forma, a agroecologia, segundo Fórum Internacional sobre Agroecologia, demanda que desafie e transformemos as estruturas de poder na sociedade.

Os projetos abordados mostram que o essencial é que haja diálogo, compartilhamento de informações, apoio e comunicação entre os diversos atores envolvidos na produção de alimentos tais como Estados, autoridades locais, organizações intergovernamentais (OIGs), sociedade civil, setor privado e instituições acadêmicas e de pesquisa e deve-se buscar uma relação mais horizontal possível entre esses atores e a busca pela autonomia do agricultor. Portanto, é possível observar que o sistema agroecológico pode ser ampliado e difundido mesmo que isso demande um esforço conjunto, através, principalmente, de movimentos sociais, por parte de agricultores e de pesquisas, por parte de estudiosos no caso.

Bibliografia

ALDASORO, M.; CACHO, G.; CAMPO, C. et al. **Bringing agroecology to scale: key drivers and emblematic cases**, 2018.

AGENDA 2030. **Os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: <http://www.agenda2030.org.br/ods/1/>. Acesso em: 20 nov. 2019.

BERNHART A; CHAPPELL, M. J. **Agroecology as a Pathway towards Sustainable Food Systems**. 2018

CAPRA, Fritjof. **A Teia da Vida: Uma nova compreensão científica dos sistemas vivos**. São Paulo, 1996.

CARVALHO, Horacio M.; STEDILE, João P. **Soberania Alimentar**: uma necessidade dos povos. Setembro, 2010.

Catholique-Caritas France. **Agroecology and sustainable development**, 2016.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **Scaling up Agroecology**: Iniciative transforming food and agricultural systems in support of the SDGs. Abril, 2018. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/I9049EN/i9049en.pdf>> Acesso em: 20 nov. 2019.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **Zero Budget Natural Farming in India**, 2016. Disponível em: <<http://www.fao.org/agroecology/detail/en/c/443712/>>. Acesso em: 20 nov. 2019.

FUNDAÇÃO HEINRICH BOLL. **Atlas do Agronegócio**: Fatos e números sobre as corporações que controlam o que comemos. Rio de Janeiro: Fundação Heinrich Boll, 2018.

GUIMARÃES, Roberli R.; MESQUITA, Helena A. **Agroecologia x Agronegócio**: crises e conveniências, 2010.

HLPE Report on Agroecological and other innovative approaches for sustainable agriculture and food systems that enhance food security and nutrition. 19 de junho, 2019. Disponível em: <http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/hlpe/hlpe_documents/HLPE_S_and_R/HLPE_2019_Agroecological-and-Other-Innovative-Approaches_S-R_EN.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2019.

SANTOS, Maureen. **Isto não é (apenas) um livro de receitas**, 2019. Cap. 8, p. 134-138. Disponível em: <https://74ca6b36-53be-4db5-bb07-b19c950dec5e.filesusr.com/ugd/349c51_445d2a1ebd764a2284dbecc656a1d1aa.pdf> Acesso em: 20 nov. 2019.

GUIMARÃES, Roberli R.; MESQUITA, Helena A. **Agroecologia x Agronegócio**: crises e conveniências, 2010.

MOELLER, Nina. **Why Food Production needs to change to avoid a crisis**. Independent. 2018. Disponível em: <<https://www.independent.co.uk/life-style/food-and-drink/food-production-farming-agriculture-needs-change-avoid-crisis-population-nine-billion-2050-a8275646.html>>. Acesso em: 20 nov. 2019.

Movimento Mundial Pelas Florestas Tropicais. **Fórum Internacional sobre Agroecologia traz entendimento comum**, 2015. Disponível em: <<https://wrm.org.uy/pt/outras-informacoes-relevantes/forum-internacional-sobre-agroecologia-traz-entendimento-comum/>> Acesso em: 20 nov. 2019. Rede Ecovida de Agroecologia. Disponível em: <<http://ecovida.org.br/sobre/>> Acesso em: 20 nov. 2019.

NAGBHUSHAN, S; SHAHIDI, T; TRIPATHI, S. **Zero Budget Natural Farming for the Sustainable Development Goals**: Andhra Pradesh, Índia, 2018.

PITADELA. **Agroecologia x agronegócio**. Disponível em: <<http://pitadela.com.br/blog/agroecologia-x-agronegocio/agroecologia-x-agronegocio/>> Acesso em: 20 nov. 2019.

ZERO BUDGET NATURAL FARMING. Disponível em: <<http://apzbnf.in/about-zbnf/>> Acesso em: 20 nov. 2019.