

ANPUH-Brasil – 31º Simpósio Nacional de História Rio de Janeiro/RJ, 2021

AGROECOLOGIA E AGRICULTURA INDUSTRIAL: UMA PERSPECTIVA DAS CIÊNCIAS

Paula Fortini Moreira
Mestranda - Casa de Oswaldo Cruz/ Fiocruz
paulafortini@yahoo.com.br

RESUMO

Neste trabalho pretendemos abordar a temática do meio ambiente sob a perspectiva da História das Ciências, com foco no surgimento da agroecologia no Brasil em contraposição à agricultura industrial. Assim, foi realizada uma análise sobre as duas esferas contrapostas da agricultura aplicando os conceitos de estilo e coletivo de pensamento, com base em Ludwik Fleck, e na teoria ator-rede de Bruno Latour. Além disso, a História ambiental é uma das bases para se pensar na relação das práticas agrícolas e a relação com a natureza.

Palavras-chave: agroecologia, história das ciências, agricultura industrial

Ciência e Natureza

Um dia desses Wiler Barbosa¹ contou uma história em um documentário de nome “Guardiões da Terra – agroecologia em evolução”², que era aproximadamente assim:

“Tinha um sujeito que foi fazer uma medida de terreno com uns equipamentos e tal, e aí, o trabalhador rural que estava ali para carregar o equipamento disse: pois é doutor, mas como é que o senhor vai fazer as valas?

– Ah não, eu vou tirar umas fitas aqui e eu vou passar uma estrada e tal.

– Mas se fizer assim, vai ficar uma área muito declivosa e uma área de baixada muito grande e tal.

E o agrimensor então pergunta: como é que você faria?

– Eu amarraria ali umas latas no rabo do burro, soltava ele lá em cima e o caminho dele tende a ser o de menor desnível das curvas de nível, então esse é o traçado das vias com menos esforço.

O engenheiro se assusta com aquilo e diz: e se o senhor não tivesse um burro?

– Se eu não tivesse um burro, então eu contrataria um engenheiro!”
 (“Guardiões da Terra – agroecologia em evolução”, 0:13’ – 1:23’)

¹ Wiler Barbosa é um senhor que participa do documentário mencionado.

² O Documentário “Guardiões da Terra – agroecologia em evolução” foi produzido por Antonio Bispo Mancio e Fabrício Menucci. Assisti ao filme pela plataforma Youtube, no link https://www.youtube.com/watch?v=1WMktpu_SKo&feature=youtu.be, disponibilizado por dias limitados.

ANPUH-Brasil – 31º Simpósio Nacional de História Rio de Janeiro/RJ, 2021

Essa história, bem como todo o documentário, nos instiga a pensar nas relações entre a conhecimento popular e o conhecimento científico, e nas relações humanas e não-humanas. Na história contada acima, percebemos certo vínculo do saber de um trabalhador rural que, provavelmente, viveu sua vida no campo, com o saber de uma espécie animal, o burro. Podemos conjecturar que o conhecimento adquirido por esse trabalhador rural tenha se construído com base na observação contínua do trajeto do burro ou que tenha sido adquirido anos antes por outra pessoa e difundido como saber dentre aquela comunidade rural.

Inspirada por essa história e todas as suas reverberações, pretendemos abordar neste trabalho a temática do meio ambiente sob a perspectiva da História das Ciências, com foco no surgimento da agroecologia no Brasil, especificamente na cidade do Rio de Janeiro, na década de 1980. Para isso, recorreremos aos trabalhos dos autores Ludwik Fleck e Bruno Latour. Outros autores, que desenvolveram trabalhos acerca da agroecologia, também serão utilizados ao longo do texto.

Afinal, o que é agroecologia? É uma ciência? Uma prática agrícola ecológica? Ou um movimento social? Essas são perguntas importantes e suscitaram um longo debate entre alguns grupos de agricultores e cientistas. Para que possamos compreender melhor o conceito de agroecologia e o que ela implica, apresentaremos, de forma breve, seu surgimento e sua trajetória no tempo.

Nas primeiras décadas do século XX, raiou certa confiança nos laboratórios do setor produtivo agrícola referente à introdução da prática de adubação química na agricultura, baseada nas teorias do químico alemão Justus Von Liebig³. No entanto, quase concomitantemente, surgiu o que Eduardo Ehlers chamou de movimentos rebeldes. Esses movimentos alegavam a importância da ocorrência dos processos biológicos naturais nas lavouras agrícolas, posicionando-se contra a ideia de utilização química para a produção de alimentos (EHLERS, 1994: 232).

O autor apontou as vertentes dos chamados movimentos rebeldes, como: a agricultura biodinâmica, desenvolvida por Rudolf Steiner em 1924; agricultura orgânica,

³ Justus Von Liebig (1803 – 1873) foi um químico alemão do século XIX. Contemporâneo a Louis Pasteur, foi muito criticado pelas suas convicções sobre a introdução de elementos químicos na agricultura, mesmo diante das pesquisas no campo da microbiologia em que Pasteur comprovava a necessidade de manter os organismos vivos nos cultivos.

ANPUH-Brasil – 31º Simpósio Nacional de História Rio de Janeiro/RJ, 2021

por Albert Howard em 1925; agricultura biológica, por Hans Peter Muller em 1930; e agricultura natural, por Mokiti Okada em 1935. Embora houvesse diferenciações práticas e científicas entre essas vertentes, pode-se dizer que todos esses estudiosos defendiam uma maneira de cultivo mais próxima do que seria realizado pela própria natureza em equilíbrio, na qual a produção valoraria a biodiversidade e a utilização de adubação orgânica. Foram estes mesmos estudos que também serviram de alicerce para o que, posteriormente, nos anos 70, chamou-se de agricultura alternativa (EHLERS, 1994, p.234).

Apesar de existirem essas contraposições referente à forma de se produzir as culturas agrícolas, é preciso compreender que elas se faziam dentro da realidade do laboratório, em fazendas ou outros lugares específicos para constatar de forma prática as concepções admitidas em laboratório. Muitos nomes surgiram com um mesmo propósito, o que demonstra que existia uma preocupação científica com a dispersão da ideia de uma agricultura orgânica. Porém, essas ideias não foram compartilhadas amplamente com a sociedade fora dos laboratórios no início do século XX (VEIGA, 1994, p.21).

O cenário de contraposições nas formas de produção agrícola se tornou mais acentuado com a ocorrência da Segunda Guerra Mundial que, aliás, foi um ponto de virada para os cientistas. A II Guerra trouxe um novo processo para o setor agrícola, que ficou conhecido como Revolução Verde, nos Estados Unidos. Esta seria uma concepção de produção agrícola que visava, além da maximização da produção, o aumento do lucro e redução de perdas, com base na utilização de sementes geneticamente modificadas, de fertilizantes sintéticos, herbicidas e o uso de diversos agrotóxicos, que afastariam os predadores dos grãos.

Com base nos conceitos formulados pelo biólogo e médico polonês, Ludwik Fleck, referência para a história e os estudos sociais da ciência, podemos observar a formação de um grupo específico que defendia a modernização industrial agrícola com base nas ideias de Liebig, o qual podemos compreender como um coletivo de pensamento. Segundo Fleck, esse coletivo seria

como a comunidade das pessoas que trocam pensamentos ou se encontram numa situação de influência recíproca de pensamentos, temos, em cada uma dessas pessoas, um portador do desenvolvimento histórico de uma área de pensamento, de um determinado estado do saber e da cultura, ou seja, de um estilo de pensamento. (FLECK, 2010, p.81)

ANPUH-Brasil – 31º Simpósio Nacional de História Rio de Janeiro/RJ, 2021

Isso quer dizer que existia um grupo de indivíduos – ou coletivo – que compartilhavam concepções e pensamentos sobre uma área do conhecimento, ou que, na ideia de Fleck, tinham o mesmo “estilo de pensamento” acerca da revolução industrial no campo, assim, criavam uma estrutura organizacional para esse coletivo.

O fato de haver um consenso na utilização do termo Revolução Verde indica a existência de um conjunto de acordos, teorias e métodos próprios creditado por um coletivo. Para elucidar o que seria esse estilo de pensamento da agricultura industrial, citaremos o conceito de Fleck a respeito do mesmo:

Podemos, portanto, definir estilo de pensamento como percepção direcionada em conjunção com o processamento correspondente no plano mental e objetivo. O estilo é marcado por características comuns dos problemas, que interessam a um coletivo de pensamento; dos julgamentos que considera como evidentes e dos métodos, que aplica como meios do conhecimento. É acompanhado, eventualmente, por um estilo técnico e literário do sistema do saber. (FLECK, 2010, p.149)

A Revolução Verde ocorreu na década de 1950, quando os Estados Unidos decidiram exportar tal revolução agrícola para o México, que vivia uma situação crítica referente ao abastecimento alimentar para a população. O discurso estadunidense foi conquistando uma credibilidade forte que permitiu alguns acordos e interesses políticos para implementação e confiança da população. A linguagem utilizada pela ‘Revolução Verde’ foi a de que a modernização no setor agrícola, com o uso de produtos do pacote tecnológico, traria a certeza da colheita e, conseqüentemente, acabaria com a fome no mundo (MACHADO, MACHADO FILHO, 2014, p.51).

É preciso evidenciar que a Revolução Verde foi fundamentada e embasada em experiências e métodos científicos, e sua estratégia de implementação em outros países foi apoiada pela Fundação Rockefeller e outras instituições, fortalecendo sua rede de atores⁴ (WRIGHT, 2012, p.137). Também é preciso destacar duas coisas: em primeiro lugar, segundo Shapin, após a Segunda Guerra Mundial, a ciência se voltou para a busca de soluções científicas em variadas esferas (SHAPIN, 2008, p.49); e em segundo lugar, o contexto histórico desse momento era a Guerra Fria, ou seja, uma disputa entre EUA e

⁴ Será apresentada adiante a ideia de “rede”, de Bruno Latour. No entanto, podemos dizer, grosso modo, que se refere à conexão de indivíduos que desempenham algum papel em relação à questão central [essa formulação não explica de modo adequado a noção de rede de Latour. Qual questão central?]. No nosso caso, seria a conexão de indivíduos/instituições que contribuem para a legitimação, expansão, consolidação da modernização agrícola-industrial.

ANPUH-Brasil – 31º Simpósio Nacional de História Rio de Janeiro/RJ, 2021

URSS, cada um deles buscando aliados políticos e econômicos. Para os EUA, era importante adquirir aliados no continente americano e uma maneira de se obter alianças foi por meio da implementação da modernização agrícola, contribuindo para o reconhecimento dos avanços tecnológicos de modernização, o avanço da ciência estadunidense.

A expansão da forma de fazer agricultura nos moldes da Revolução Verde foi, então, conquistando espaço no território americano e chegou no Brasil de forma sutil na década de 1950, no governo de Juscelino Kubitschek. O então presidente implementou um programa denominado ABCAR, que fornecia crédito agrícola para que os produtores comprassem os pacotes tecnológicos da ‘Revolução Verde’, mas essa produção químico-industrial não se legitimou de imediato. A modernização agrícola só se tornou política pública na década de 60, no período de regime militar (POSSENTI, et. al, 2007, p.55).

Os EUA construíram uma imagem de avanço tecnológico da ciência na produção de alimentos e ganhou credibilidade nessa forma de produção, já que, independentemente das condições ecológicas, a colheita era uma certeza. Supõe-se que essa foi a estratégia utilizada para a adoção popular das ideias da Revolução Verde. Dessa maneira, foi-se conduzindo para dentro do coletivo, em uma suave coerção, mais atores exotéricos. Segundo Fleck, estes seriam atores que não se localizavam no núcleo do estilo de pensamentos, e sim nas margens, não sendo, necessariamente, alguém da ciência (FLECK, 2010, p.166).

Podemos compreender que tudo isso contribuiu para o estabelecimento de um paradigma ou estilo de pensamento industrial bem consolidado. Poderíamos pensar aqui no conceito de paradigma de Thomas Kuhn, porém nesse trabalho iremos nos referir à palavra paradigma no sentido de um modelo industrial de se fazer agricultura, o qual conquistou apoio da população em um sentido malthusiano e com avanço da ciência no setor alimentar. Devemos compreender que o discurso malthusiano que se propagou foi no sentido de que a população aumentou em quantidade, tornando necessária grande produção agrícola para alimentar a todos, pois do contrário haveria fome e mortes (EHLERS, 1994, p.250).

ANPUH-Brasil – 31º Simpósio Nacional de História Rio de Janeiro/RJ, 2021

Em suma, o que a modernização agrícola fez foi propagar seus enunciados a fim de serem adotados como verdade na mentalidade da população de forma geral⁵, ou, segundo Fleck, ocorreu um acoplamento passivo desses enunciados de forma que os indivíduos que aderiram a essas ideias não notaram ao que estavam se associando de forma crítica e consciente (FLECK, 2010, p.83). Com isso, pode-se compreender que o estilo de pensamento industrial da agricultura foi se fortalecendo com o aumento de suas associações.

É preciso evidenciar que a industrialização dos agrossistemas não se tratou apenas da adoção de pacotes tecnológicos na produção, como herbicidas, pesticidas, inseticidas, fertilizantes etc., mas também da inserção de maquinarias e todo um sistema de crédito agrícola para a população rural, a fim de que eles aderissem às novas tecnologias (KAIMOWITZ, 1997, p.59). É notável que o coletivo de pensamento da agricultura industrial foi se fortalecendo e fazendo com que fosse mais difícil se contrapor a ele, ou seja, quebrar ou mudar seu paradigma constituído. Para percebermos a solidez desse estilo de pensamento, podemos assistir na atualidade às propagandas do agronegócio referente à modernização industrial agrícola, em que se diz: “agro é tec, agro é pop, agro é tudo”, e apresenta legumes, verduras, frutas, lã de ovelha para tecido, carne e felicidade do campo. Ou seja, alimenta a mentalidade de um agronegócio como o meio mais tecnológico, popular – no sentido de abarcar a todos – e importante em todas as esferas da vida.

É necessário sabermos que a industrialização do campo avançou com a ideia de melhoria da produção, de melhoria na qualidade dos produtos, de certeza da colheita, de certeza da comida no prato, mas sem considerar toda a mudança na vida camponesa e no meio ambiente. É importante que essas mudanças recebam atenção, pois existe uma forma camponesa de fazer agricultura que é milenar, passada de pais para filhos. É possível notar que a ciência da agricultura convencional industrial se construiu desconsiderando o estilo de vida camponesa, a saúde humana e a natureza, uma vez que é uma agricultura que provoca erosão dos solos, contaminação de águas e mananciais, contaminação

⁵ Podemos pensar nessa propagação dos enunciados da modernização agrícola no intuito de fluir por uma rede e reforçar o fato da necessidade desse método de agricultura para a sociedade, com base nas ideias de Bruno Latour.

ANPUH-Brasil – 31º Simpósio Nacional de História Rio de Janeiro/RJ, 2021

química no solo, assoreamento dos rios e diversos tipos de doenças aos indivíduos pelo contato e ingestão de agrotóxicos (ALTIREI, 1997, p.72).

Nesse sentido, diante do modo de vida camponesa, é possível que o pacote tecnológico tenha ocasionado certa ruptura com a agricultura tradicional do campo, ou seja, com a policultura, adubo orgânico e métodos ancestrais de plantio, além do equilíbrio com a própria natureza. A título de exemplo, antes da industrialização da agricultura, os produtores guardavam uma porcentagem das sementes após a colheita para a plantação da próxima safra. No entanto, com a industrialização, as sementes não reproduzem mais de uma vez, sendo assim, o produtor fica refém de um mercado de sementes, adubo sintético, fertilizantes e outros produtos químicos. Além disso, pode-se perder os conhecimentos da própria terra, nos quais os produtores se baseavam no período lunar para plantar e colher, a influência do vento na produção, bem como o consórcio entre as espécies ao se plantar para obter melhor desenvolvimento. Esses conhecimentos populares, na perspectiva de Fleck, sofrem modificações durante sua circulação ao longo do tempo e, inclusive, muitos desconhecem a origem desse conhecimento. Ou seja, os conhecimentos são passados, são alterados e, também, permanecem nas comunidades (FLECK, 2010, p.85).

Em contrapartida, concomitante à expansão das perspectivas da Revolução Verde, surgiram também movimentos de contraposição. Diante de um método produtivo que visava o esgotamento dos recursos naturais e marginalizava a sociedade rural, emergiram movimentos sociais e trabalhos científicos de oposição a tal método. Esses trabalhos científicos emergiram, como mencionado anteriormente, no início do século XX, mas foi década de 1960 que se fortaleceu e criou uma oposição mais efetiva à implantação da Revolução Verde.

Um dos primeiros trabalhos foi o livro de nome *Silent Spring*, escrito pela bióloga Rachel Carson e publicado em 1962. A autora criticou e denunciou os danos causados pelo uso dos agrotóxicos na agricultura para o meio ambiente e para a população. Carson explicitou o quanto os agrotóxicos exterminavam inúmeras espécies de animais – considerados como pragas – e, conseqüentemente, causava um desequilíbrio ambiental (CARSON, 2010).

ANPUH-Brasil – 31º Simpósio Nacional de História Rio de Janeiro/RJ, 2021

A obra de Carson se popularizou entre cientistas e não-cientistas, e diversos coletivos, entre agrônomos, biólogos, entre outros, foram instigados e começaram a questionar os efeitos nocivos causados pelos agrotóxicos, assim, muitos trabalhos eclodiram (CARVALHO, et. al. 2017, p. 75). Esse foi o ponto de partida para o nascimento de um movimento ambiental, que se tornou mais consistente, na década de 1970, por associar diversos coletivos de pensamento que se identificavam com a causa ambiental. Assim, floresceram muitas discussões em busca de soluções frente ao descontentamento com as transformações ambientais da agricultura químico-industrial, numa perspectiva global.

Na esfera de produção de alimentos, surgiu nesse contexto um movimento que ficou conhecido como agricultura alternativa. Esse movimento abarcava um conjunto de possibilidades de outras formas de produção contrárias à ofertada pelas premissas da Revolução Verde. Segundo Ehlers, havia um interesse por agricultura alternativa em inúmeros países: “em 1972, fundou na França, a *International Federation on Organic Agriculture Movement* (IFOAM), que reuniu cerca de 400 entidades agroambientalistas e foi a primeira organização internacional criada para fortalecer a agricultura alternativa” (EHLERS, 1994, p.252). Pode-se compreender que, apesar da agricultura alternativa ser considerada como um movimento e não uma ciência, ocorria, naquele momento, um processo de formação de um novo estilo de pensamento, com base no conceito de Fleck, mencionado anteriormente.

A IFOAM foi uma organização muito importante para o reconhecimento e fortalecimento de agriculturas alternativas. Ela promoveu a troca de conhecimento das centenas de entidades associadas, criou normas técnicas de produção e certificação da produção orgânica. Apesar da IFOAM ter focado no nome agricultura orgânica, a organização conceituava como uma produção que abarcava outras formas de se fazer agricultura alternativa. O conceito de agricultura orgânica era compreendido como “os conjuntos de práticas agrícolas de agroecossistemas, como biodinâmico, natural, regenerativo, ecológico, biológico, agroecológico e de permacultura” (EHLERS, 1994, p.252). Em suma, observamos que existiam diferentes coletivos em prol de um mesmo ideal: a contraposição à agricultura industrial.

ANPUH-Brasil – 31º Simpósio Nacional de História Rio de Janeiro/RJ, 2021

A década de 70 foi marcada por uma eclosão de movimentos de agriculturas alternativas e do movimento ambientalista. Muitas instituições que foram surgindo a partir da Conferência de Estocolmo⁶ foram de grande importância para a divulgação, para as políticas públicas em prol da ideia de ‘sustentabilidade’, para a conscientização e para os movimentos sociais que se opunham aos padrões sociais, inclusive, o da agricultura. Assim, os países se voltavam para discutir o conceito e as ações que seriam viáveis para o possível desenvolvimento sustentável⁷, o que desencadeou debates sobre ecologia, alimentação, meio ambiente e consumo nas sociedades.

A década de 80 teve alguns desdobramentos muito importantes na esfera das ciências. O termo agroecologia se tornou objeto de pesquisa em algumas universidades estadunidenses e foi fundamentando cientificamente em seus princípios de base, propostas técnicas de produção e em seus objetivos de prezar pelos aspectos socioculturais da produção agrícola. Despontou um novo estilo de pensamento com base nas concepções e pressupostos da Agroecologia. É necessário destacar que a agroecologia já existia como disciplina científica em alguns cursos de agronomia de universidades nos EUA (EHLERS, 1994, p.253).

A chave de virada na década de 1980, em relação à Agroecologia, foi que, diante do breve histórico mencionado anteriormente, ela se tornou uma rede forte, construída mediante muitas associações entre diferentes atores atuantes (ou actantes). Aqui nos referimos ao conceito de rede conforme a concepção de Bruno Latour, que a compreende como uma teia complexa que envolve nós e se torna mais forte, associando agentes humanos e não-humanos, com aliados internos e externos. (LATOURE, 2012, p.194).

Para compreendermos essa grande rede da agroecologia, podemos examinar a formação do movimento agroecológico da América Latina e do Caribe, o MAELA, que tem como objetivo

⁶ A Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente Humano, ou Conferência de Estocolmo, como ficou conhecida, ocorreu no ano de 1972, na cidade de Estocolmo, capital da Suécia, com objetivo de dar importância para as questões ambientais globais. A Conferência de Estocolmo foi decisiva para principiar um gerenciamento político para essas questões emergentes e, também, para ganhar atenção, no âmbito internacional, às mesmas. (LEIS, Héctor R; D´AMATO, José L. O Ambientalismo como movimento vital: Análise de suas dimensões histórica, ética e vivencial. In: Clóvis Cavalcanti (Org.) *Desenvolvimento e Natureza: Estudos para uma sociedade sustentável*. INPSO/FUNDAJ, Instituto de Pesquisas Sociais, Fundação Joaquim Nabuco, Ministério de Educação, Governo Federal, Recife, Brasil. Outubro, 1994. p.45.)

⁷ A palavra “sustentabilidade” emergiu na Conferência de Estocolmo.

ANPUH-Brasil – 31º Simpósio Nacional de História Rio de Janeiro/RJ, 2021

contribuir para o processo de mudanças sociais, tecnológicas, científicas e políticas que possibilitem a construção de um novo modelo de desenvolvimento socialmente justo, ecologicamente sustentável, que respeite a diversidade cultural e que conte com uma participação popular ativa. (WEHRLE, 1997, p.163)

O MAELA foi muito importante e realizou alguns encontros de agricultura agroecológica ou orgânica. O primeiro foi em 1989 e teve participação expressiva de organizações não-governamentais (ONGs) e de muitos movimentos sociais (WEHRLE, 1997, p.163). Alguns outros encontros ocorreram na década de 90, inclusive, no Brasil, e abarcavam os movimentos sociais agroecológicos, de agricultura ecológica, orgânica e alternativa, ou seja, coletivos que buscavam um reconhecimento dessas organizações dentro de seus respectivos países e estados. Essas associações, cooperativas, ONGs - redes de agricultura agroecológica - correspondiam a um estilo de pensamento em diversos coletivos de pensamentos.

Em se tratando de agricultura alternativa no Brasil, especificamente no Rio de Janeiro, temos alguns exemplos que surgiram na década de 1970 e 1980, como a PTA (Projetos em Agricultura Alternativa, em 1983), a Associação Harmonia Ambiental Coonatura (em 1979) e a Associação de Agricultores Biológicos do Estado do Rio de Janeiro (em 1984). Observa-se que os termos são distintos e não mencionam a Agroecologia, porém esse termo começou a se propagar e se tornar mais forte quando, em 1989, a PTA traduziu e publicou o livro do agrônomo Miguel Altieri, de nome: *Agroecologia: bases científicas para uma agricultura alternativa* (SILIPRANDI, 2015, p.136).

Diante disso, o termo passou a ser mais utilizado e, pode-se compreender, que alguns coletivos de agricultura alternativa passaram a integrar-se em um mesmo estilo de pensamento agroecológico. O termo Agroecologia não foi adotado por todos os coletivos porque existem diferenciações importantes entre eles, como, por exemplo, a certificação da agricultura orgânica que é dispensável aos produtos agroecológicos, e existia um nicho e/ou mercado de produtos orgânicos especificamente.

Retomando à pergunta posta no início deste trabalho, afinal, o que é definido como Agroecologia? Segundo Susanna Hecht, citada por Emma Siliprandi (2015, p.81), a Agroecologia é

uma abordagem agrícola que incorpora cuidados especiais relativos ao ambiente, assim como aos problemas sociais, enfocando não somente a

ANPUH-Brasil – 31º Simpósio Nacional de História Rio de Janeiro/RJ, 2021

produção, mas também a sustentabilidade ecológica do sistema de produção. (Hecht, 2002, p.26)

Ou ainda, nas palavras de Caporal e Costabeber:

Agroecologia constitui um enfoque teórico e metodológico que, lançando mão de diversas disciplinas científicas, pretende estudar a atividade agrária sob uma perspectiva ecológica. Sendo assim, a Agroecologia, a partir de um enfoque sistêmico, adota o agroecossistema como unidade de análise, tendo como propósito, em última instância, proporcionar as bases científicas (princípios, conceitos e metodologias) para apoiar o processo de transição do atual modelo de agricultura convencional para estilos de agriculturas sustentáveis (CAPORAL; COSTABEBER, 2004, p.11-12).

Entende-se, então, que a Agroecologia é uma ciência do campo agrícola com perspectiva ecológica e holística que abarca uma ampla rede de atores humanos e não-humanos que se associam em função de uma coevolução dos sistemas biológicos e sociais. Ela é um estilo de pensamento que envolve muitos coletivos – ecologistas, agrônomos, agricultores, técnicos etc. – que compartilham o estilo.

Entretanto, a agroecologia também pode ser compreendida como prática agrícola e como movimento social. Segundo a AS-PTA⁸ (Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa),

a proposta agroecológica deve ser compreendida como uma reação social crítica e ativa frente aos efeitos socioambientais negativos gerados pelo projeto de modernização agrícola implantado nos países da região a partir da década de 1960. Essa reação mobiliza também parcelas crescentes do campo científico-acadêmico envolvidas na sistematização e no desenvolvimento teórico da Agroecologia. Por meio dessa evolução descentralizada, que articula atores de várias esferas sociais, a Agroecologia é hoje concebida como uma prática, como uma ciência e como um movimento social (PETERSEN; LONDRES, 2015. Acessado em 13/08/2020 <<https://aspta.org.br/2015/11/23/fao/>> às 16:30h).

A concepção de Agroecologia como ciência no Rio de Janeiro se fortaleceu, nos anos 80, nas universidades públicas, principalmente na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), no setor de agronomia. Inicialmente, como ciência de base para a prática agrícola, mas, ao longo do tempo, se associou aos movimentos sociais como o MST (Movimento Sem Terra), CEBS (Comunidades Eclesiais de Base) e a Pastoral da Terra (SILIPRANDI, 2015, p.135).

⁸ A AS-PTA - Agricultura Familiar e Agroecologia é uma associação de direito civil sem fins lucrativos que, desde 1983, atua para o fortalecimento da agricultura familiar e a promoção do desenvolvimento rural sustentável no Brasil. A AS-PTA é a rede que se formou ao longo do tempo, inicialmente era conhecida apenas como PTA.

ANPUH-Brasil – 31º Simpósio Nacional de História Rio de Janeiro/RJ, 2021

O sentido da Agroecologia se unir aos movimentos sociais, se deu por seus princípios sociais de acesso à terra, de emancipação econômica e autonomia dos produtores rurais, além de considerar importante o conhecimento dos camponeses e produtores. A Agroecologia é uma ciência que se compreende como não acabada, com base na ideia do Fleck de uma atividade social, que o Latour também compartilha quando se posiciona contra uma ideia de fronteira dentro e fora do laboratório (LATOUR, 1983).

Além disso, pode-se entender que os movimentos sociais são atores essenciais na Rede Agroecológica se pensarmos na ideia de rede de Latour. Nesse sentido, a constituição dessa rede abarcaria os indivíduos localizados no círculo esotérico, como os cientistas, pesquisadores, agrônomos, biólogos, antropólogos, historiadores, entre outros, e, indivíduos nos círculos exotéricos, como as organizações, os movimentos sociais, os camponeses e produtores rurais, as máquinas agrícolas, e, principalmente, a natureza em toda as suas esferas, que é o elemento mais essencial na produção de alimentos (FLECK, 2010, p.158).

Foi muito importante para a Agroecologia a união com os movimentos sociais, pois isso contribuiu para robustecimento do estilo de pensamento agroecológico. Embora a produção do conhecimento seja social, ou seja, ocorre entre todos os atores, os movimentos sociais têm uma força de mobilização popular em uma dimensão mais íntima com a população, em geral, mais próxima do que os cientistas, por exemplo. Sendo assim, a rede se amplia e solidifica agregando mais atores.

É necessário apreender a importância da natureza na concepção da agroecologia, pois, assim como Latour, em *Give Me a Laboratory and I will Raise the World*, menciona Pasteur como porta voz de um micróbio, os cientistas agroecológicos também podem ser admitidos como porta voz dos atores não-humanos nos processos da natureza, na dinâmica da floresta, de plantar, de crescer, de desenvolver e de colher. A Agroecologia tem como base o funcionamento da natureza em si. No entanto, o trabalho dos cientistas é dar base para a aplicação dos meios de realizar a dinâmica da natureza de maneira mais rápida, considerando que o tempo da natureza é diferente do tempo do ser humano. Dessa maneira, a Agroecologia vai, de certa forma, acelerar um processo que a própria natureza faria com a menor transformação do natural possível.

ANPUH-Brasil – 31º Simpósio Nacional de História Rio de Janeiro/RJ, 2021

Para relembrarmos a história contada no documentário “*Guardiões da Terra: agroecologia em evolução*”, o processo dos saberes compartilhados, que a Agroecologia preza, envolvia um engenheiro agrimensor com base no conhecimento científico, um trabalhador rural com base no conhecimento de um animal (não-humano) e o burro com seu próprio conhecimento de menor esforço. A Agroecologia se encontra nessa história, nessa rede de atores que produz conhecimento dentro e fora do laboratório, sempre em conjunto e em compartilhamento.

Finalmente, analisando os dois estilos de pensamento mencionados – da agricultura industrial e da Agroecologia – podemos pensar no diálogo existente entre eles. É possível considerar que houve um tráfego intercoletivo entre os dois estilos de pensamentos em relação aos princípios que cada um adota acerca da produção agrícola, e tudo que a implica.

Com base no conceito de intercoletivo desenvolvido por Fleck,

o tráfego intercoletivo de pensamentos traz consigo um deslocamento ou uma alteração dos valores de pensamento. Do mesmo modo que a atmosfera comum dentro do coletivo de pensamento leva a um fortalecimento dos valores de pensamento, a mudança de atmosfera durante a migração intercoletiva provoca uma mudança desses valores em toda sua escala de possibilidades: da pequena mudança matizada, passando pela mudança completa do sentido até a aniquilação de qualquer sentido. (FLECK, 2010, p.161)

Isso nos leva a considerar que quando o pensamento do coletivo da agricultura industrial se aproxima do pensamento do coletivo da Agroecologia, ou mesmo das agriculturas alternativas, há um estranhamento dos valores. No caso do coletivo agroecológico, houve o pensamento e o posicionamento contra o pensamento da agricultura industrial, pois considerava que este não é uma forma ecológica de se fazer agricultura. Além disso, outras diferenças de valores de pensamento entre os dois coletivos se dão referente aos impactos ambientais e sociais, como foi mencionado nesse trabalho.

Pode-se concluir que a Agroecologia nasce como um estilo de pensamento de uma ciência que dá base científica para a transição de agriculturas químico-industrial para a agricultura alternativa. Quando dizemos a palavra ‘alternativa’, fica evidente que nos referimos a um posicionamento que se contrapõe à agricultura sustentada pelo estilo de pensamento de modernização agrícola, que se tornou hegemônico a partir da década de 1950, mundialmente. Muitos detalhes não foram possíveis de serem analisados neste

ANPUH-Brasil – 31º Simpósio Nacional de História Rio de Janeiro/RJ, 2021

trabalho, pois estamos partindo de uma pesquisa em andamento, entretanto, não há dúvidas quanto à oposição entre os dois estilos de pensamentos, assim como a característica de que ambos estão bem fundamentados na sociedade enquanto ciência.

Referências

ALTIERI, Miguel., MASERA, Omar. Desenvolvimento rural sustentável na América Latina: construindo de baixo para cima. In: ALMEIDA, J., ZANDER, N. (Orgs). *Reconstruindo a agricultura: ideias e ideais na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável*. Porto Alegre: Editora da Universidade/UFRGS, 1997.

CAPORAL, Francisco Roberto; COSTABEBER, José Antônio. *Agroecologia: alguns conceitos e princípios*. Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA, 2004

CARSON, Rachel. *Primavera Silenciosa*. São Paulo: Gaia, 2010.

CARVALHO, Miguel Mundstock Xavier de; NODARI, Eunice Sueli; NODARI, Rubens Onofre. “Defensivos” ou “agrotóxicos”? *História do uso e da percepção dos agrotóxicos no estado de Santa Catarina, Brasil, 1950-2002*. História, Ciências, Saúde – Manguinhos, Rio de Janeiro, v.24, n.1, jan.-mar. 2017.

EHLERS, Eduardo. *A agricultura alternativa: uma visão histórica*. In: Estudos Economicos, São Paulo, V.24, N. Especial. 1994.

FLECK, Ludwik. *Gênese e Desenvolvimento de um Fato Científico: introdução à doutrina do estilo de pensamento e do coletivo de pensamento*. Belo Horizonte: Fabrefactum Editora, 2010.

KAIMOWITZ, David. O avanço da agricultura sustentável na América Latina. In: ALMEIDA, J., ZANDER, N. (Orgs). *Reconstruindo a agricultura: ideias e ideais na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável*. Porto Alegre: Editora da Universidade/UFRGS, 1997.

KUHN, Thomas S. *A Estrutura das Revoluções Científicas*. São Paulo: Perspectiva: 2013

LATOUR, Bruno. *A Ciência em Ação*. São Paulo: Unesp, 2000.

_____. *Give Me a Laboratory and I will Raise the World*. In: Karin Knorr-Cetina and Michael Mulkay (eds.), *Science Observed: Perspectives on the Social Study of Science*. London and Beverly Hills: Sage, 1983.

_____. *Reagregando o Social*. Uma Introdução à Teoria do Ator-Rede. Salvador, Bauru: Edufba, Edusc, 2012.

ANPUH-Brasil – 31º Simpósio Nacional de História Rio de Janeiro/RJ, 2021

MACHADO, Luis Carlos Pinheiro; FILHO, Luiz Carlos Pinheiro Machado. *Dialética da agroecologia*. 2 ed. São Paulo: expressão Popular, 2014.

PETERSEN, Paulo; LONDRES, Flavia. *Seminário Regional sobre Agroecologia na América Latina e Caribe*. 2015. Acessado em 13/08/2020 <<https://aspta.org.br/2015/11/23/fao/>> às 16:30h.

POSSENTI, J.; TOZETTO, F.; BETTIATO, G.; SZEPANHUK. *A agricultura convencional e suas implicações para o meio ambiente*. I Seminário Sistemas de Produção Agropecuária - Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Campus Dois Vizinhos. UTFPR, V. 2007.

SHAPIN, Steven. *The Scientific Life. “The Moral Equivalence of the Scientist: A History of the Very Idea,”* In: A moral history of a late modern vocation. Chicago/London: The University of Chicago Press, 2008.

SILIPRANDI, Emma. *Mulheres e agroecologia: transformando o campo, as florestas e as pessoas*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2015.

VEIGA, José Eli da. Problemas da transição à agricultura sustentável. In: *Estudos Econômicos*. São Paulo, v.24, N. Especial, 1994.

WEHRLE, Andrés. *O movimento agroecológico da América Latina e do Caribe – Maela: por uma nova face para nossa agricultura*. In: ALMEIDA, J., ZANDER, N. (Orgs). **Reconstruindo a agricultura: ideias e ideais na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável**. Porto Alegre: Editora da Universidade/UFRGS, 1997.

WRIGHT, Angus. *Descendo a montanha e seguindo para o norte: como a degradação do solo e os pesticidas sintéticos orientaram a trajetória da agricultura mexicana ao longo do século XX*. Estados Unidos da América. *Topoi*, v. 13, n. 24, jan.-jun. 2012.