O PARADIGMA DA MODERNIDADE NO MEIO RURAL: O CASO DAS SEMENTES AGRÍCOLAS

Ana Paula Moreira da Silva[1]

1 INTRODUÇÃO

O paradigma da modernidade construiu a dicotomia entre o tradicional, representado por um conhecimento atrasado ou inferior, e o moderno, um conhecimento avançado. Acontece que tal paradigma implicou, *grosso modo*, a imposição de um único tipo de saber tido como válido – em geral, um saber eurocêntrico e associado a essa forma de conhecimento considerada superior. Na visão de Santos (2009), tal imposição é mais bem representada no campo do conhecimento científico e do direito, espaços fundamentais para a arena de disputas epistemológicas sobre quais conhecimentos são válidos.

No meio rural, tal paradigma foi responsável pela substituição dos sistemas de cultivo baseados em múltiplas culturas, os policultivos (ou sistemas tradicionais), pelos sistemas mecanizados que utilizam apenas uma cultura (ou monocultivos), relacionados à Revolução Verde. O primeiro diferencia-se do segundo principalmente pelo protagonismo do agricultor no processo de seleção das cultivares e sementes que serão utilizadas para os cultivos, garantindo a soberania alimentar e econômica da família e escolhendo as plantas mais adequadas para os locais em que vivem. A principal consequência dessa substituição foi o uso de um pacote tecnológico de sementes e agroquímicos que afeta a saúde, a soberania econômica e alimentar dos camponeses, a concentração fundiária no campo e a variedade de sementes tradicionais, que são trocadas pelas comerciais. Essa substituição não aconteceu ao acaso, mas foi apoiada por incentivos estatais e por regulamentos relacionados às práticas agrícolas.

Esse é o escopo deste ensaio, que tem por objetivo discutir como o paradigma epistemológico da modernidade contribuiu para a expansão do conhecimento chamado moderno e representado pela Revolução Verde, em detrimento do conhecimento tradicional. Tal discussão será articulada a partir do tema das sementes agrícolas, que são, no meio rural, um dos pontos da disputa entre saberes tradicionais *versus* modernos. Além desta breve introdução, este ensaio dispõe de outras três seções para debater o tema: a primeira discutirá de que forma a modernidade se impõe como epistemologia dominante a partir da Revolução Verde e, em seguida, focará os regulamentos criados para auxiliar na imposição de uma epistemologia dominante; a segunda apresentará o contexto brasileiro; e a terceira discutirá outras epistemologias possíveis em contraposição ao paradigma. Para elaborar este ensaio, foram utilizados materiais bibliográficos, dados dos censos agropecuários

1. Técnica de planejamento e pesquisa na Diretoria de Estudos e Políticas Sociais (Disoc) do Ipea.

de 2006 e de 2017 (IBGE, 2006; 2017) e uma base de dados secundários sobre a legislação de sementes agrícolas de 124 países nos cinco continentes (La Vía Campesina e Grain, 2015).

2 O PARADIGMA DA MODERNIDADE NO MEIO RURAL

2.1 O conhecimento tradicional e a Revolução Verde

Os sistemas agrícolas mecanizados demarcaram, a partir do século XIX, o início da agricultura moderna (La Vía Campesina, 2015). As novas técnicas de plantio adotadas permitiram a expansão territorial e o aumento da produtividade das áreas cultivadas à custa da substituição das policulturas por monoculturas agrícolas altamente produtivas, adaptáveis ao plantio mecanizado e responsivas a um pacote tecnológico de fertilizantes e defensivos agrícolas a elas associado. Nos sistemas modernos, as altas produtividades das sementes foram alcançadas graças às técnicas de melhoramento genético desenvolvidas pela ciência e apropriadas pelas empresas, também encarregadas da produção e da comercialização do pacote de sementes e insumos agrícolas utilizados nos plantios (Santilli, 2009).

Os novos cultivos trazidos por essa revolução tecnológica tornaram as culturas mais homogêneas e delegaram o papel de melhoramento das cultivares, anteriormente desenvolvido pelos agricultores, para as empresas, porém com várias divergências. Enquanto os agricultores selecionavam variedades conforme as características que mais bem se adequavam ao ambiente em que seria desenvolvido o cultivo, as empresas selecionavam cultivares com alta produtividade em resposta ao uso de insumos químicos e com características mais homogêneas, que permitissem a mecanização e o manuseio (Santilli, 2009). A redução do número de espécies e cultivares utilizadas no campo e a padronização dessas em todo o mundo não eram vistas com maus olhos por organizações internacionais de agricultura, como a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (Food and Agriculture Organization – FAO), sendo inclusive incentivadas por esses órgãos com o argumento de que essas variedades eram altamente produtivas e poderiam auxiliar a combater a fome no mundo (Santonieri, 2018). Esse argumento levou ao desenvolvimento de programas de apoio – por meio de crédito subsidiado, atividades de pesquisa e regulamentos nacionais e internacionais – a esse modelo de agricultura mecanizado e altamente dependente de insumos agrícolas (La Vía Campesina, 2015).

Diferentemente das sementes comerciais, as tradicionais eram vistas apenas como uma fonte de material genético ou de pesquisa para as comerciais, já que não eram desenvolvidas com o objetivo de serem altamente produtivas, mas sim resistentes às intempéries ambientais. Essa compreensão do papel das variedades tradicionais influenciou os programas de pesquisa em melhoramento genético e as formas de conservação do material genético dessas variedades. Para o novo modelo de agricultura, cabia às variedades tradicionais sua conservação em bancos de material genético mantidos sob domínio público e disponíveis para a pesquisa das empresas, estas encarregadas do melhoramento genético das variedades agrícolas (Santilli, 2009). Os bancos de material genético, também chamados de conservação *ex situ*, consistem no armazenamento do material biológico em condições adequadas para a conservação de seu conteúdo gênico (Primack e Rodrigues, 2001). No caso específico das espécies agrícolas, foram realizados diversos trabalhos de campo, nas décadas de 1960 e 1970, com o objetivo da coleta de sementes ou partes das plantas que pudessem ser armazenadas e reproduzidas. O foco da criação desses bancos resultou na redução de esforços para a chamada conservação *in situ* (ou *in farm*), que basicamente implica direcionar os esforços para a conservação diretamente no local em que habitam ou são cultivadas as variedades agrícolas (Santilli, 2009).

A partir desse direcionamento, percebe-se que a principal preocupação presente nas ações destinadas à conservação das variedades agrícolas tradicionais resultava na coleta e disponibilização do material genético em bancos públicos que permitissem o uso dessa informação para a elaboração de variedades comerciais. Tal compreensão limitava o papel milenar do agricultor na domesticação, na seleção e no cultivo de variedades tradicionais a um conhecimento que serviria de base para a elaboração de variedades comerciais que teriam seu uso agrícola explorado e incentivado em larga escala. Essa leitura, de que o conhecimento tradicional milenar serve como subsídio a um conhecimento moderno e merecedor de incentivos, teve como uma das principais implicações o aprofundamento das condições sociais e do acesso à tecnologia entre os agricultores. Além disso, as novas variedades não cumpriram a promessa de relevante papel no combate à fome; antes disso, serviram para fortalecer economicamente empresas de variedades comerciais e monoculturas exportadoras, e países que já possuíam um elevado padrão de desenvolvimento estavam agora mais tecnológicos que antes (Santilli, 2009).

O conflito entre esses dois tipos de saber – do agricultor tradicional e do conhecimento moderno da indústria – impactou negativamente países nos quais esse conhecimento milenar ainda persistia largamente, cujas localizações geográficas estavam principalmente na América Latina, no Caribe, na Ásia e na África. No poema *Chamado a alguns doutores*,[2] de autoria do escritor peruano José María Arguedas (1966, tradução nossa), tal conflito é denunciado, por exemplo, no trecho: "Dizem que [nós indígenas] não sabemos nada, que somos o atraso, que vão mudar nossa cabeça por outra melhor". Em outros trechos, o autor de etnia quéchua faz referências à diversidade de variedades tradicionais agrícolas que são cultivadas nos Andes pelos povos indígenas – "Quinhentas flores de batatas distintas crescem nos terrenos dos abismos que teus olhos não alcançam"; "Nesta terra fria, planto quinoa de cem cores, de cem variedades, de sementes poderosas". A narrativa apresentada no poema mostra cenas desse conflito entre o tradicional e o moderno, em que o resultado implicou uma redefinição dos conhecimentos considerados válidos no meio rural, impondo um padrão colonial originado no conflito epistemológico entre o conhecimento tradicional, do Sul, e o moderno, do Norte.

Para Santos e Meneses (2009, p. 7), o conflito é uma estratégia de dominação que objetiva a construção de uma epistemologia colonial hegemônica, conforme o trecho a seguir.

> O colonialismo, para além de todas as dominações por que é conhecido, foi também uma dominação epistemológica, uma relação extremamente desigual de saber-poder que conduziu à supressão de muitas formas de saber próprias dos povos e nações colonizados, relegando muitos outros saberes para um espaço de subalternidade.

Assim, entende-se que a dominação epistemológica imposta pelo colonialismo gerou um abismo entre dois tipos de conhecimento: um destinado ao tradicional, considerado atrasado, remetido à invisibilidade; e outro direcionado a algo mais "avançado", moderno e desenvolvido, que, portanto, merece visibilidade. Por essas características do pensamento moderno, Santos (2009, p. 13) nomeia-o como um pensamento abissal. Para o autor, um pensamento abissal se caracteriza por

> [um] sistema de distinções visíveis e invisíveis, sendo que as invisíveis fundamentam as visíveis. As distinções invisíveis são estabelecidas através de linhas radicais que dividem a realidade social em dois universos distintos: o universo "deste lado da linha" e o universo "do outro lado da linha".

2. Do original *Llamado a algunos doctores*. O poema foi publicado no jornal *El Comercio de Lima*, em 10 de julho de 1966. A versão original foi feita em quéchua e publicada no mesmo jornal em 17 de julho de 1966.

> A divisão é tal que 'o outro lado da linha' desaparece enquanto realidade, torna-se inexistente, e é mesmo produzido como inexistente. Inexistência significa não existir sob qualquer forma de ser relevante ou compreensível. Tudo aquilo que é produzido como inexistente é excluído de forma radical porque permanece exterior ao universo que a própria concepção aceite de inclusão considera como sendo o outro. A característica fundamental do pensamento abissal é a impossibilidade da copresença dos dois lados da linha. Este lado da linha só prevalece na medida em que esgota o campo da realidade relevante. Para além dela há apenas inexistência, invisibilidade e ausência não dialética.

O projeto da Revolução Verde se valeu dessa construção epistemológica entre o tradicional e o moderno para garantir seu estabelecimento e avanço no meio rural, gerando uma ideia de dicotomia entre dois projetos, um atrasado e retrógrado e outro que ruma para o caminho do desenvolvimento (Giraldo, 2018). A partir das décadas de 1970 e 1980, esse projeto de agricultura teve seus primeiros sinais de esgotamento, em especial quando os modelos agrícolas adotados e baseados no elevado uso de insumos e agrotóxicos mostraram-se insustentáveis, parte em consequência dos evidentes danos à saúde causados pelo uso de agrotóxicos, parte pelas crises econômicas ocorrentes nessa época. A situação de desgaste exige uma reinvenção do moderno, e na década de 1990 surge a tecnologia transgênica, agora com a promessa de usar menos insumos, mais especificamente menos agrotóxicos. Em 1996, os transgênicos ocupavam uma área de 1,7 milhão de hectares – mesmo sem se cumprir a promessa de redução do uso de agrotóxicos, essa área rapidamente se expandiu, e em 2017 já totalizava 190 milhões de hectares plantados (Santilli, 2009).[3] Com isso, o conceito de modernidade no meio rural se reinventa, criam-se novos métodos, mas a ideia de que o conhecimento tradicional teria correspondência com um conhecimento atrasado é mantida.

2.2 Fundamentações legais da colonialidade da Revolução Verde

Outro campo que também se caracteriza como um pensamento abissal fruto da modernidade é o do direito (Santos, 2009). A partir daí é possível verificar que o projeto de tornar a Revolução Verde o paradigma epistemológico dominante não se restringiu ao campo tecnológico ou ao da ciência. A inexistência, em termos jurídicos, das sementes tradicionais tem implicações que muitas vezes afetam os cultivos ou os próprios hábitos milenares dos agricultores de selecionar, guardar, cultivar e trocar sementes. A figura da lei destinada a regrar, limitar e gerar uma proteção legal às atividades desenvolvidas no âmbito tecnológico da ciência surge juntamente com o melhorista, que é o técnico ou cientista que desenvolve como atividade laboral o estudo de características agrícolas desejáveis com a intenção de fixá-las em determinada variedade vegetal. O papel desse técnico é, em parte, associado a uma empresa ou a um grupo comercial que aproveita a fixação de uma característica de interesse na agricultura e outra de interesse específico da empresa. Entre essas características está a hibridização, muito utilizada no caso de variedades comerciais de milho. O milho híbrido é um tipo vegetal comum no uso agrícola porque possui uma elevada produtividade na primeira geração e uma resposta rápida na absorção de nutrientes, porém tem baixas taxas de germinação e rendimentos pífios nas seguintes. Isso obriga o agricultor a comprar anualmente as sementes para cultivar o vegetal, o que influencia a soberania econômica e alimentar dele e de sua família (Edelman, 2016).

A possibilidade de as empresas selecionarem características agronômicas e realizarem o melhoramento genético de espécies agrícolas levou a uma preocupação no campo legal: proteger as sementes comerciais, fruto do conhecimento tecnológico utilizado pela empresa.

3. Mais informações disponíveis em: <https://cib.org.br/top-5-area-cultivada-com-transgenicos-no-mundo>.

Tal proteção ajudaria a impedir que os agricultores reutilizassem as sementes comerciais nas safras seguintes ou fizessem um comércio paralelo que disputasse em preço e em qualidade com as sementes comerciais desenvolvidas. Com base nessas preocupações, criaram-se as normatizações no campo das sementes, tanto enfocadas na proteção da propriedade intelectual das novas variedades comerciais desenvolvidas como na criação de formas de restrições aos comércios paralelos aos das empresas.

As primeiras regulações surgiram na Europa, no início do século XX, na forma de catálogos que se destinavam a registrar as sementes comerciais desenvolvidas pelas empresas e a regulamentar seus padrões de qualidade. Um argumento largamente utilizado no século XX para designar as sementes agrícolas que tinham o direito de comercialização foi a qualidade. Tal argumento tem origem no paradigma fixista da época, em que características como homogeneidade e estabilidade passam a ser utilizadas como alguns dos critérios para definir o termo qualidade da semente. Para garanti-los, são elaborados testes de laboratório destinados à sua comprovação (Santilli, 2009).

Sementes tradicionais têm características agronômicas diversas porque são selecionadas para resistir à amplitude de condições ambientais, no frio ou na seca. Além disso, por se tratar de fruto de um processo artesanal de seleção, são geneticamente heterogêneas. Os testes realizados nos laboratórios, por sua vez, destinam-se a características verificadas sob condições controladas, divergentes daquelas encontradas pelos agricultores no campo (Santilli, 2009). Ademais, esses testes são geralmente conduzidos em laboratórios credenciados, implicando custos de envio e testagem que, muitas vezes, são altos para os agricultores, atores presentes no processo de domesticação e cultivo de espécimes agrícolas desde os primórdios da agricultura. Diversamente, somente após o surgimento de sistemas mecanizados e dos avanços genéticos que possibilitaram o melhoramento de cultivares, as empresas passaram a atuar na seleção de variedades agrícolas. A partir desse momento, também tratam de discutir a criação de normativos que protejam os direitos das companhias sobre as variedades por elas desenvolvidas (Santilli, 2009).

As primeiras iniciativas com a finalidade de proteger as cultivares ou variedades que passaram pelo processo de melhoramento nas empresas começaram na França, em 1961, por meio do certificado de obtenção vegetal, expandindo-se posteriormente. O certificado foi criado para estimular a criação de novas variedades comerciais, e no papel de desenvolver essas variedades estão os melhoristas. A partir dessa afirmativa, o sistema se propagou, gerando o da União Internacional para a Proteção de Novas Variedades de Plantas (International Union for the Protection of New Varieties of Plants – UPOV), que teve reuniões em 1961, 1978 e 1991. Esse sistema consiste em acordos feitos durante convenções internacionais que debatem critérios para a obtenção do direito de proteção da variedade vegetal. Tal proteção pode ser solicitada por uma organização pública ou privada. À medida que foram incorporadas novas tecnologias ao melhoramento genético, os acordos realizados nas reuniões ganharam novos formatos, até que o último, de 1991, aproximou-se do sistema de patentes. Entre as alterações efetivadas nessas sucessivas convenções estão os critérios de uniformidade de sementes, a ampliação do tempo de proteção da cultivar ou variedade e a delegação aos países da decisão quanto ao uso das sementes comerciais em mais de uma safra, impedindo a troca entre os agricultores (Santilli, 2009).

Nesse processo de delegação, as decisões e permissões sobre o uso de sementes comerciais na agricultura cabem aos países. Em um levantamento sobre as leis de sementes de 124 países de todos os continentes, em apenas 35 era possível manter as sementes tradicionais (La Vía

Campesina, 2015). Em outros 24, as permissões se estendiam à troca das sementes entre os agricultores, e em 12 a comercialização se dava sem restrições. No mesmo levantamento, identificou-se que em 24 países era possível utilizar, na própria produção, sem restrições,[4] as sementes comerciais adquiridas e colhidas; em 7, eram permitidas trocas entre os agricultores; e em apenas 2 era possível a comercialização irrestrita das sementes. Esses dados mostram as restrições das leis de sementes nacionais impostas às práticas milenares dos agricultores. Assim como no caso do conhecimento científico, o direito se institui diante do conhecimento tradicional como um conhecimento abissal, soberano e válido.

Em 2013, em um dos casos extremos, como o da Colômbia, a partir da implementação do art. 4º da Lei nº 1.032/2006 nesse país, agricultores passaram a ser criminalizados em situações de plantio, comercialização ou transporte de sementes, quando praticavam tais atos sem a permissão dos detentores da propriedade intelectual (Goyes e South, 2016). As penas previstas no artigo variavam de quatro a oito anos de prisão, além de multas de US$ 8 mil a US$ 447 mil. No período avaliado, relata-se que, em apenas um dos conselhos colombianos, foram julgados 102 casos enquadrados nesse artigo da lei – 60% deles com réus considerados culpados. Adicionalmente, os autores afirmam que, conforme previsto no art. 7º da Resolução Nacional nº 970/2010, as sementes tradicionais ou comerciais só podiam ser comercializadas no país se o comerciante estivesse registrado como produtor de sementes no Instituto Agrícola Colombiano. No período em questão, esse procedimento tinha o custo de US$ 683, valor cerca de seis vezes maior que o rendimento mensal médio de um produtor rural no país. Entre 2010 e 2013, haviam sido destruídas 167 t de arroz, batata, milho, trigo e feijão porque não estavam autorizadas para a venda (Goyes e South, 2016). O levantamento realizado por La Vía Campesina (2015) apontou cinco países com casos semelhantes ao colombiano, em que o mercado de sementes era exclusivo das certificadas, e outros 28 em que os agricultores só podiam comprar sementes registradas ou certificadas. As penalidades a quem descumprisse a lei variavam da apreensão das sementes (75 países) ou da colheita (27), passando pela destruição da plantação (44) e por multas (95), até a prisão do agricultor (52).

A partir dos exemplos, fica claro que as três características do conhecimento moderno "abissal, soberano e válido" fazem parte de uma construção política que dialoga diretamente com a evolução das características tecnológicas ligadas ao campo agronômico. Para Rouse (1996), soberania epistêmica, analisada por essa linha, situa o poder numa rede de relações para além da forma como é exercido, podendo ser definido com base na arquitetura de forças numa sociedade e na eleição de quais conhecimentos são ou não válidos. Essa análise pode ter a aplicação estendida para o campo do direito, uma vez que basicamente mostra que os processos que validam o conhecimento científico representam um conjunto de acordos realizados na rede de relações na qual o conhecimento foi validado e concebido e, por isso, não são isentos (Rouse, 1996). O mesmo ocorre para o conjunto de regramentos desenvolvidos no campo do direito para as sementes. O arcabouço legal destinado às sementes agrícolas passa a ser discutido e relevante quando o mercado de sementes agrícolas é ocupado pelas empresas, as quais trabalham juntamente com as novas tecnologias que avançam no campo para definir normas que restringem comércios ou trocas locais entre os agricultores, criando regras que apenas as empresas de sementes conseguem cumprir. Para esse autor, o conhecimento torna-se legitimado por meio de redes de relações, em que também são

4. As formas de restrição tiveram variação em cada país, podendo significar que é possível que aconteçam apenas entre pequenos agricultores, ou apenas para algumas espécies, ou, ainda, apenas mediante o pagamento de *royalties*.

realizados acordos que garantem sua validação. Assim, para que conhecimentos externos a essa rede sejam aceitos, existe um processo de disputa política pela hegemonia dos espaços de validação – possivelmente também o caso do arcabouço legal, que regula as legislações de sementes e de propriedade intelectual a elas relacionadas.

3 O CONTEXTO BRASILEIRO DAS SEMENTES AGRÍCOLAS

No Brasil, a adesão ao projeto da Revolução Verde começou com a implementação do Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR), em 1967, que objetivou fomentar a integração da indústria com a agricultura, como parte de projeto de agricultura modernizante (Delgado, 2009). Mais tarde, essa resposta veio a significar o aprofundamento das diferenças sociais no campo por meio da concentração fundiária e da polarização do setor agrícola em duas esferas, uma de agricultura moderna – de grandes propriedades rurais, altamente dependentes de insumos, voltadas ao monocultivo e exportadoras – e outra de agricultura camponesa – que vende parte de sua produção, possui um contexto social adverso e basicamente luta por sua sobrevivência (Sampaio, 2005).

Grosso modo, a adesão ao projeto de agricultura moderna produziu reflexos nas formas atuais de distribuição de terra, no acesso a maquinários e até mesmo nos tipos de cultivos e sementes agrícolas utilizados. Dados preliminares do último censo agropecuário mostram que, apesar de corresponderem a 81,4% do total em número, os estabelecimentos de até 50 ha representavam 12,8% da área de estabelecimentos rurais do Brasil em 2017, mostrando um modelo desigual de distribuição de terras (IBGE, 2017). A desigualdade, entretanto, não se limita à terra. Os estabelecimentos menores também são aqueles com menos acesso a maquinários agrícolas – aqueles com até 100 ha possuem em média 1,2 trator, enquanto os acima de 2.500 ha têm 5,4 tratores (OXFAM, 2016).

Existem diferenças nos tipos de lavouras temporárias e sementes utilizados para essa finalidade entre produtores grandes e pequenos, para as lavouras de milho e soja: enquanto 67,2% dos produtores de milho possuem até 20 ha e a área total colhida nesse cultivo atinge 11,6 milhões de hectares, 56% dos de soja possuem estabelecimentos acima de 20 ha e a área total colhida totaliza 17,9 milhões de hectares (IBGE, 2006). Na situação das lavouras temporárias de soja, o uso de semente certificada ou transgênica é aproximadamente 91% do total desse cultivo e utiliza-se o manuseio mecânico para 93,6% das lavouras com esse tipo de semente (IBGE, 2006). Já no caso do milho, o uso de semente certificada ou transgênica nas lavouras é de 28,4% e o manuseio manual é utilizado para 86% das lavouras, independentemente do tipo de semente.

Esses números mostram que a disseminação de sementes comerciais vinculada ao discurso do progresso científico, em defesa do aumento da produtividade, prevaleceu junto às propriedades maiores, que também se tornaram mais tecnológicas, consequência dos incentivos econômicos ao modelo de agricultura moderna. Com esse modelo, veio a propagação da ideia de que as sementes tradicionais representavam um conhecimento atrasado, ausente do rigor científico, fruto da seleção realizada por um agricultor desprovido da cultura científica (Santos, 2012; Giraldo, 2018). O resultado foi a padronização das cultivares e as perdas da agrobiodiversidade e da autonomia do agricultor na obtenção da semente, com o agravamento de o normativo destinado à proteção dos direitos de propriedade intelectual das sementes se aproximar ao de patentes e não reconhecer os direitos dos agricultores sobre as sementes tradicionais (Santilli, 2009).

A crítica ao modelo de agricultura moderno se inicia, no Brasil, por volta da década de 1980, a partir dos trabalhos sobre agricultura alternativa desenvolvidos por José Lutzenberger e Ana Primavesi, no meio acadêmico, e pela Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa (AS-PTA), na extensão rural (Altieri e Toledo, 2011). Isso resulta nos primórdios de um movimento inspirado na concepção de um projeto de agricultura agroecológico. Antecedentes desse projeto nascem na década anterior, motivados pelos trabalhos das Comunidades Eclesiais de Base (CEBs), ligadas à Igreja católica, as quais já advogavam pela autonomia camponesa e difundiam práticas agroecológicas junto às comunidades rurais em que atuavam, mas ainda não se constituíam enquanto movimento de agroecologia (Monteiro e Londres, 2017).

Na década de 1990, porém, o movimento torna-se robusto em função da adesão da agricultura familiar, da formação de profissionais da área e da inserção em universidades, centros de pesquisa e espaços institucionais do governo (Altieri e Toledo, 2011). Em períodos anteriores, entretanto, o movimento de agricultura familiar nem sempre aderiu à agroecologia – havia lideranças que defendiam que os problemas no campo eram consequência das diferenças tecnológicas, e centravam suas lutas na defesa da Revolução Verde como um modelo de desenvolvimento rural para os pequenos agricultores (Monteiro e Londres, 2017). Essa realidade passou a mudar em função das características do modelo agroecológico: *i)* baseado na participação e na comunicação entre os agricultores; *ii)* construído a partir do conhecimento tradicional, mas também recebendo influências do conhecimento científico; *iii)* promotor da soberania econômica do agricultor; e *iv)* alicerçado na utilização e na melhoria de sistemas locais (Altieri e Toledo, 2011).

No projeto agroecológico, o caso das sementes agrícolas ganha centralidade por ser alvo de controle das corporações na agricultura desde a metade do século XX. Em função disso, durante o Fórum Social Mundial de 2003, a organização La Vía Campesina lançou uma campanha intitulada Sementes: Patrimônio dos Povos Rurais a Serviço da Terra, como uma forma de se contrapor ao modelo de patenteamento e monopólio das sementes exercido pelas empresas, além de defender o direito de agricultores e povos tradicionais no uso agrícola de suas sementes, de reconhecer as sementes como patrimônio cultural da humanidade, entre outros objetivos (Martínez-Torres e Rosset, 2010). No Brasil, o saldo líquido da campanha foram "ações concretas de resgate e conservação da agrobiodiversidade nas comunidades da base social dos movimentos" (Monteiro e Londres, 2017, p. 75).

A nova legislação de sementes,[5] elaborada em 2003, reconhece legalmente as tradicionais, além das trocas e da comercialização dessas sementes, porém restringiu essas ações às atividades realizadas no âmbito de organizações de pequenos agricultores e comunidades locais com os seus associados (Fernandes, 2017). Essa restrição foi mais tarde remediada pelo Decreto nº 7.794, de 20 de agosto de 2012, que instituiu o Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica. No decreto, o tema das sementes foi incorporado em iniciativas presentes no plano por meio do eixo de promoção e valorização da agrobiodiversidade, cujo debate para a implementação das ações foi orientado por cinco princípios: identidade, autonomia, diversidade, resistência e cultura. Tais princípios consideram, respectivamente, as características regionais de identidade das sementes, a soberania do agricultor quanto à semente, a diversidade biológica, o papel na disputa política em relação à semente – e seu papel diante de adversidades ambientais – e as relações culturais associadas à semente. As ações relacionadas às sementes tradicionais deixaram de ser restritas às organizações,

5. Os dois marcos regulatórios criados com a nova legislação são a Lei nº 10.711, de 5 de agosto de 2003, e o Decreto nº 5.153, de 23 de julho de 2004.

conforme a previsão anterior, e passaram a abranger os beneficiários da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais (Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006) (Fernandes, 2017).

4 SAÍDAS PARA ROMPER O PARADIGMA: EM BUSCA DE EPISTEMOLOGIAS HORIZONTAIS

Este ensaio se propôs a analisar a maneira como o paradigma epistemológico da modernidade contribuiu para a expansão do conhecimento moderno, representado pela Revolução Verde, em prejuízo do conhecimento tradicional. Essa análise foi feita com base nos elementos históricos que demonstram a trajetória das inovações científicas no meio rural e em como se apoiaram em normas, nacionais e internacionais, também sendo incorporadas aos mercados. A partir dessa incorporação, existe um abismo que separa os dois conhecimentos, invisibilizando aquele considerado tradicional, fruto de um acúmulo do trabalho empírico realizado na questão agrícola desde os primórdios das sociedades, e validando apenas um conhecimento dito científico e fruto de um avanço tecnológico incorporado aos grandes mercados.

No Brasil, houve brechas no aparato legal que permitiram aos agricultores cultivar e comercializar sementes tradicionais, inclusive em programas públicos, afastando-os da criminalização, como ocorreu em outros países. Conquistadas a partir de exceções da lei, tais permissões foram motivadas em demandas de organizações da sociedade civil e construídas com um diálogo constante em instâncias governamentais sensíveis à inclusão de outras epistemologias no debate das sementes agrícolas. Para a continuidade dos avanços no tema das sementes, é indispensável a construção de espaços horizontais e de respeito aos diferentes saberes. Se os conhecimentos resultam de um processo de validação derivado de interesses econômicos e sociais, por que fomentar uma epistemologia que hierarquiza e inviabiliza saberes?

Nesse contexto, a crítica ao projeto epistemológico de conhecimento que hierarquiza e inviabiliza saberes surge como uma reivindicação de espaço para conhecimentos não representados pela validação por métodos convencionais. Em alguns casos, a crítica ocorre pela "definição de critérios que permitem estabelecer o que é e não é conhecimento e como o conhecimento pode ser validado"; em outros, "simetrizando os saberes existentes no mundo e, ao mesmo tempo, ancorando a reflexão sobre eles no seu carácter situado e nas condições locais e situadas da validade de cada um deles" (Nunes, 2008, p. 44, 56).

A valorização de outros saberes e de outros métodos de validação do conhecimento implica reconhecer que o conhecimento científico não é o único que pode explicar os fenômenos e apontar caminhos: é também a consciência da necessidade de um mundo com soluções alternativas, onde coexistem saberes – ou uma ecologia de saberes (Santos, 2009). Implica constatar, ao mesmo tempo, que é necessário construir caminhos mais horizontais no campo dos conhecimentos válidos, no caso deste ensaio representados pelo conhecimento científico e pelo direito, contestando a existência de conhecimentos soberanos.

A principal dificuldade em construir um mundo que respeite uma ecologia de saberes reside nas consequências práticas dessa aceitação. A arquitetura de saberes, num contexto capitalista, é moldada para que os ditos soberanos sejam aqueles que favoreçam um modelo econômico baseado no lucro e na exploração. No caso apresentado, que envolve o paradigma da agricultura moderna *versus* a tradicional, romper com uma epistemologia soberana implica identificar o papel e o direito dos agricultores nas práticas agrícolas milenares que envolvem a seleção, o cultivo, o armazenamento e o direito de conservar e realizar trocas

de sementes agrícolas. Esse reconhecimento, no entanto, não é trivial: é preciso rediscutir as relações de poder exercidas no campo. No contexto capitalista, isso significa rediscutir a lógica da acumulação do capital presente no modelo das monoculturas agrícolas e os direitos das empresas sobre o material genético das sementes agrícolas domesticadas e cultivadas pelos agricultores desde uma agricultura ancestral. Romper com essa lógica é difícil, porém possível, uma vez que, mesmo que tenha havido toda essa tentativa de silenciamento das práticas tradicionais no contexto da agricultura, tais práticas ainda resistem, bem como as sementes resultantes delas. Por essa razão, a construção de um debate que contesta as epistemologias dominantes é necessária. Esse debate, por sua vez, tem uma dimensão teórica e uma dimensão prática. Assim, as propostas feitas no campo epistêmico, de dar voz a epistemologias silenciadas, têm um papel indiscutível na luta por um mundo de poderes mais igualitários e maior justiça social.

REFERÊNCIAS

ALTIERI, M. A.; TOLEDO, V. M. The agroecological revolution in Latin America: rescuing nature, ensuring food sovereignty and empowering peasants. **The Journal of Peasant Studies**, v. 38, n. 3, p. 587-612, 2011.

ARGUEDAS, J. M. Llamado a algunos doctores. **El Comercio de Lima**, Lima, 10 jul. 1966.

DELGADO, G. C. A questão agrária no Brasil, 1950-2003. *In:* JACCOUD, L. O. *et al*. **Questão social e políticas sociais no Brasil contemporâneo**. Brasília: Ipea, 2009. p. 51-90.

EDELMAN, M. **Estudios agrarios críticos**: tierras, semillas, soberanía alimentaria y derechos de las y los campesinos. 1. ed. Quito: IAEN, 2016.

FERNANDES, G. B. Sementes crioulas, varietais e orgânicas para a agricultura familiar: da exceção legal à política pública. *In*: SAMBUICHI, R. H. R. *et al*. (Ed.). **A política nacional de agroecologia e produção orgânica no Brasil**: uma trajetória de luta pelo desenvolvimento rural sustentável. Brasília: Ipea, 2017. p. 53-86.

GIRALDO, O. F. **Ecología política de la agricultura**: agroecología y posdesarrollo. México: ECOSUR, 2018.

GOYES, D. R.; SOUTH, N. Land-grabs, biopiracy and the inversion of justice in Colombia. **British Journal of Criminology**, v. 56, n. 3, p. 558-77, 2016.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo agropecuário 2006**. Rio de Janeiro: IBGE, 2006.

_____. **Censo agropecuário 2017**. Rio de Janeiro: IBGE, 2017.

LA VÍA CAMPESINA. Seed laws that criminalize farmers: resistance and fightback. **GRAIN**, 8 Apr. 2015. Disponível em: <http://www.grain.org/e/5142>.

MARTÍNEZ-TORRES, M. E.; ROSSET, P. M. La Vía Campesina: the birth and evolution of a transnational social movement. **The Journal of Peasant Studies**, n. 37, p. 149-175, Jan. 2010.

MONTEIRO, D.; LONDRES, F. Pra que a vida nos dê flor e frutos: notas sobre a trajetória do movimento agroecológico no Brasil. *In*: SAMBUICHI, R. H. R. *et al.* (Ed.). **A política nacional de agroecologia e produção orgânica no Brasil**: uma trajetória de luta pelo desenvolvimento rural sustentável. Brasília: Ipea, 2017. p. 327-358.

NUNES, J. A. O resgate da epistemologia. *In:* SANTOS, S. B.; MENESES, M. P. (Org.). **Epistemologias do Sul**. Coimbra: Edições Almedina, 2008.

OXFAM. Terrenos da desigualdade: terra, agricultura e desigualdades no Brasil rural. **Informe da OXFAM Brasil**, 30 nov. 2016.

PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. **Biologia da conservação**. Londrina: Planta, 2001.

ROUSE, J. Beyond epistemic sovereignty. *In*: GALISON, P. L.; STUMP, D. J. **The disunity of science**: boundaries, contexts, and power. Palo Alto, United States: Stanford University Press, 1996.

SAMPAIO, P. A. La reforma agraria en América Latina: una revolución frustrada. *In*: OSAL – OBSERVATORIO SOCIAL DE AMÉRICA LATINA. **Reforma agraria y lucha por la tierra en América Latina**. Buenos Aires: CLACSO, 2005.

SANTILLI, J. **Agrobiodiversidade e direitos dos agricultores**. São Paulo: Peirópolis, 2009.

SANTONIERI, L. Política científica agronômica e sistemas agrícolas tradicionais: conflitos conceituais e práticos em torno da conservação da agrobiodiversidade. *In*: LIMA, A. G. M. *et al*. **Práticas e saberes sobre agrobiodiversidade**: a contribuição dos povos tradicionais. Brasília: IEB, 2018.

SANTOS, B. de S. Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes. *In*: SANTOS, B. de S.; MENESES, M. P. (Org.). **Epistemologias do sul.** Coimbra: Almedina, 2009.

_____. Public sphere and epistemologies of the South. **Africa Development**, v. 37, n. 1, p. 43-67, 2012.

SANTOS, B. de S.; MENESES, M. P. Introdução. *In*: ___. (Org.). **Epistemologias do sul**. Coimbra: Almedina, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GRAIN. Infographic: seed laws around the world. **Grain**, 23 Feb. 2015. Disponível em: <https://www.grain.org/article/entries/5153-map-seed-laws-around-the-world>.