

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS
DEPARTAMENTO DE SOCIOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SOCIOLOGIA**

**TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA E REFORMA AGRÁRIA NO BRASIL: ESTUDOS
DE CASOS NOS ASSENTAMENTOS JIBÓIA E PARAÍSO EM UNAÍ - MINAS
GERAIS**

Dissertação apresentada ao Departamento de Sociologia da Universidade de Brasília/UnB como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre.

Autora: Sarita Gonçalves Coelho

Brasília, novembro de 2011

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS
DEPARTAMENTO DE SOCIOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DE SOCIOLOGIA**

**TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA E REFORMA AGRÁRIA NO BRASIL: ESTUDOS
DE CASOS NOS ASSENTAMENTOS JIBÓIA E PARAÍSO EM UNAÍ - MINAS
GERAIS**

Autora: Sarita Gonçalves Coelho

Dissertação apresentada ao Departamento de Sociologia da Universidade de Brasília/UnB como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre.

Brasília, novembro de 2011

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS
DEPARTAMENTO DE SOCIOLOGIA
PRGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SOCIOLOGIA

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA E REFORMA AGRÁRIA NO BRASIL: ESTUDOS
DE CASOS NOS ASSENTAMENTOS JIBÓIA E PARAÍSO EM UNAÍ - MINAS
GERAIS

Autora: Sarita Gonçalves Coelho

Orientadora: Dra Sayonara de Amorim Gonçalves Leal (UnB)

Banca:

Prof. Dr. Irineu Tamaio (Planaltina/UnB)

Prof. Dr . Marcelo Rosa (SOL/UnB)

Profª. Dra. Sayonara de Amorim Gonçalves Leal (SOL/UnB)

Profª. Dra. Débora Messenberg (UnB/suplente)

AGRADECIMENTOS

Ao longo deste trabalho, tive a oportunidade de encontrar e contar com pessoas generosas, que se mostraram indispensáveis para a realização desta dissertação e as quais gostaria de agradecer.

Agradeço a minha orientadora, Sayonara de Amorim Gonçalves Leal, por me apontar o norte todas as vezes em que me perdi, pela paciência em lidar com as minhas inquietações e por não desistir de mim, apesar das minhas dificuldades.

Ao analista em Ciência e Tecnologia do CNPq, Alexandre Guilherme Motta Sarmiento, por me proporcionar acesso aos arquivos do CNPq, fundamentais para o estudo de caso.

Aos professores Moisés Villamil Balestro (UnB/CEPPAC) e Marcelo Carvalho Rosa (UnB/SOL), que deram contribuições valiosas para este trabalho durante a avaliação do projeto.

Ao pesquisador da Cooperação Internacional em Pesquisa Agrônômica para o Desenvolvimento da França (Cirad), Eric Pierre Sabourin, pela gentileza de me enviar artigos fundamentais para o meu trabalho.

Aos professores do Departamento de Sociologia da UnB, em especial aos que me deram aulas, Berlindes Astrid Kuchemann, Eurico Antônio Gonzalez Cursino dos Santos, Débora Messenberg Guimarães, Danilo Nolasco Cortes Marinho, Fernanda Antônia da Fonseca Sobral, Carlos Benedito Martins e Marcelo Carvalho Rosa.

Aos colegas alunos do Programa de Pós-Graduação e Sociologia da UnB, pela troca de idéias e por enriquecerem as aulas com seus conhecimentos.

Aos funcionários do Departamento de Sociologia, pela atenção e gentileza.

Aos membros da Consultoria Jr. em Ciências Sociais (Socius), que me ajudaram na realização dos grupos focais e na transcrição dos áudios.

Aos pesquisadores entrevistados, pela gentileza em me atender e por terem aberto o caminho para a pesquisa empírica nos assentamentos visitados.

Ao amigo Marcos Martins Manhães, por me acompanhar durante todo o trabalho de campo e por me incentivar nos momentos de fraqueza.

Aos assentados da reforma agrária, pela confiança, carinho e receptividade com que abriram as portas de suas casas e compartilharam conosco suas experiências e conhecimentos.

A todos que de alguma forma me apoiaram e me incentivaram ao longo desta trajetória, em especial à minha família.

***“O Homo sapiens é sempre, e na
mesma medida, homo socius”.***

Berger e Luckmann, 2009 p.73

RESUMO

Esta dissertação se debruça sobre o estudo da relação entre ciência, valores e ação no contexto da agroecologia, tendo como objeto de pesquisa os casos dos assentamentos da reforma agrária Jibóia e Paraíso, localizados no noroeste de Minas Gerais. A análise se concentra no projeto de inoculação do feijoeiro, que foi desenvolvido pela Embrapa entre os anos de 2005 e 2007, atendendo a um chamado de pesquisa lançado pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) como parte da política de incentivo à transição agroecológica, no âmbito da nova Política Nacional de Assistência Técnica de Extensão Rural (Pnater). O objetivo do presente trabalho foi o de analisar como e em que medida a extensão rural agroecológica interfere na prática e nos valores dos assentados da reforma agrária. Entre os resultados, identificamos mudanças duradouras na prática agrícola dos assentados, como o início da prática de plantio direto, o abandono da prática de colocar fogo na mata, a diminuição no uso de agrotóxico, a prática de fazer análise do solo antes do plantio, a substituição da enxada por ferramentas de tração animal e o início da prática de medir os lucros da produção. Essas mudanças foram justificadas por distintas lógicas de ação (BOLTANSKI e THÉVENOT, 2006), de ordem inspiracional, doméstica, opinativa, cívica, mercantil e industrial, e resultaram do próprio conhecimento ressignificado pelos assentados. Observamos que a ação extensionista cumpriu com os critérios da extensão rural agroecológica no que se refere a seu caráter cognitivo, realizando uma abordagem com base na participação de diversos atores na produção do conhecimento, na valorização do saber local e no diálogo entre os diferentes saberes. Entendemos que os resultados deste trabalho mostram que ações extensionistas, mesmo que pontuais, quando trabalhadas de forma dialógica e participativa mudam o cotidiano da localidade e abrem espaço para novas perspectivas e novos saberes.

Palavras-chave: transição agroecológica, reforma agrária, conhecimento, ação social.

ABSTRACT

This dissertation focuses on studying the relationship between science, values and action in the context of agroecology. The objects of research are the cases of agrarian reform settlements Jibóia and Paraíso, located in the northwest of Minas Gerais, Brazil. The analysis focuses on the rural extension action developed by Embrapa between the years 2005 and 2007, responding to a call of research launched by the Ministry of Agrarian Development (MDA) as part of the new National Policy on Agricultural Extension Service to promote the agroecological transition. The objective of this study was to analyze how the agroecological extension interferes in the practices and values of the agrarian reform settlers. Among the results, we identify changes in agricultural practice of the settlers, as the beginning of the practice of tillage, the abandonment of the practice of setting fire in the woods, the decrease in pesticide use, the practice of making analysis of the soil before planting, replacement of the hoe by animal traction tools and the start of practice to measure the profits of production. These changes were justified by different logics of action (BOLTANSKI and THÉVENOT, 2006), as inspirational, domestic, opinionated, civic, commercial and industrial, and these changes resulted by knowledge itself. We observed that the extension action followed the criteria of agroecological extension in relation to their cognitive character, making an approach based on the participation of various actors in the production of knowledge, appreciation of local knowledge and dialogue among different knowledge. We understand that the present results show that extension actions, when worked in a dialogical and participatory perspective, can open space for new perspectives and new knowledge.

Keywords: agroecological practices, settlements, knowledge, social action.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Fontes de evidência

Quadro 2 – Categorias e indicadores usados na codificação temática

Quadro 3 - Comparação entre as tecnologias da Revolução Verde e da Agroecologia

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

ATER – Assistência Técnica e Extensão Rural

PA – Projeto de Assentamento

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

PNATER – Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural

MDA – Ministério do Desenvolvimento Agrário

CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

FBN – Fixação Biológica do Nitrogênio

PIF – Projeto de Inoculação do Feijoeiro

Incra/SR 28 – Superintendência Regional do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

Cirad – Cooperação Internacional em Pesquisa Agrônômica para o Desenvolvimento, da França

Capul – Cooperativa Agropecuária de Unai

Coopatec – Cooperativa de Assessoria Técnica para o Desenvolvimento Sustentável

Emater/MG – Empresa de Assistência Técnica e Extensão de Minas Gerais

Factu – Faculdade de Ciências e Tecnologia de Unai

SUMÁRIO

RESUMO	
ABSTRACT	
LISTA DE QUADROS	
LISTA DE SIGLAS	
INTRODUÇÃO	13
CAPÍTULO I	
1. Ação social e conhecimento na contemporaneidade	28
1.1 Para pensar as práticas sociais: coordenação entre conhecimento e ação.....	28
1.2 O conhecimento na ação segundo os mundos sociais de Boltanski e Thévenot.....	34
1.3 Ciência, homem e natureza: a produção social do conhecimento para ação.....	38
CAPÍTULO II	
2. A transição agroecológica no Brasil: ciência e tradição na produção do conhecimento	44
2.1 O saber camponês na prática agrícola em tempos de tecnociência.....	44
2.2 Agroecologia como conhecimento híbrido cunhado em fundamentos científicos e valores éticos.....	47
2.3 A agroecologia na Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural.....	57
CAPÍTULO III	
3. O Projeto de Inoculação do Feijoeiro: valores práticos e cognitivos na produção de um saber empírico	65
3.1 Os antecedentes do Projeto de Inoculação do Feijoeiro a partir de um olhar tecnocientífico.....	65
3.2 Embrapa Cerrados e a efervescência da extensão rural em Unaí: o Projeto Unaí.....	68
3.3 O projeto de inoculação do feijoeiro e sua relação com os valores da agroecologia.....	72
CAPÍTULO IV	
4. Conhecimento híbrido na prática produtiva dos assentados: o que mudou após o encontro com os tecnocientistas?	80
4.1 Um retorno aos assentamentos Jibóia e Paraíso.....	81
4.2 Impacto do contato com tecnocientistas nos valores e na ação dos assentados na sua prática produtiva.....	85
4.3 Limites e discussões.....	97

CONCLUSÃO	102
REFERÊNCIAS.....	111
ANEXOS.....	118

INTRODUÇÃO

Esta dissertação se debruça sobre o estudo da relação entre ciência, valores e ação no contexto da agroecologia, tendo como objeto de pesquisa os casos de dois assentamentos da reforma agrária localizados no noroeste do estado de Minas Gerais. Dentro do quadro da pesquisa, a análise se concentra na política pública de incentivo à transição agroecológica em pequenas comunidades rurais, implantada pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), por meio da Política Nacional de Assistência Técnica de Extensão Rural (Pnater), e materializada, nos casos estudados, por meio da intervenção realizada pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) junto a assentados nos Projetos de Assentamento (PAs) Jibóia e Paraíso, localizados no município de Unaí, estado de Minas Gerais.

Entende-se por transição agroecológica a transição da agricultura convencional para estilos de agriculturas de base ecológica, ancorada no conceito de agroecologia. Este último, surgido do acúmulo de diferentes correntes de agricultura alternativa e de uma aproximação entre agronomia e ecologia, dá a base científica para a agricultura sustentável. Seu objetivo vai além da otimização da produção de alimentos, envolvendo também a reflexividade sobre a própria qualidade dos alimentos e as consequências das práticas agrícolas na vida, na natureza e no bem-estar do ser humano. E sua realização leva em consideração os agroecossistemas locais para promover o desenvolvimento rural sustentável de uma comunidade, observando diferentes dimensões da vida, como a social, a cultural e a econômica.

A agroecologia emerge enquanto alternativa para a prática agrícola associada a valores que fundamentam um movimento mais amplo de reconstrução de vínculos entre as práticas específicas de produção, os aspectos socioculturais da localidade envolvida e meio ambiente. Segundo a Associação da Agricultura Orgânica, o conceito evoluiu da definição de agricultura orgânica, elaborada por Albert Howard entre os anos de 1925 e 1930, após pesquisa sobre o tipo de agricultura praticada pelos camponeses na Índia. Já nos anos de 1990, este conceito ampliou-se e trouxe uma visão mais integrada e

sustentável entre as áreas de produção e conservação, procurando resgatar o valor social da agricultura e passando a ser conhecido como agroecologia.

O resgate do conhecimento das populações tradicionais e os estudos sobre desenvolvimento rural sustentável, especialmente nos países em desenvolvimento, contribuíram de forma significativa para a concepção da agroecologia (THEODORO et al., 2009). Pode-se dizer que, enquanto ciência, a agroecologia está permeada de valores sociais ligados à sustentabilidade, ao diálogo e ao reconhecimento de diferentes saberes. Ela incorpora, além dos princípios ecológicos, valores culturais, conhecimentos ecológicos e antropológicos, econômicos e tecnológicos adequados à dinâmica local e validados não só por regras da produção científica convencional, mas também por meio dos saberes práticos de cada agricultor (LEFF, 2002). A proposta da agroecologia seria a promoção do desenvolvimento rural sustentável em várias dimensões: econômica (potencial de renda e trabalho, acesso ao mercado), ecológica (manutenção ou melhoria da qualidade dos recursos naturais e das relações ecológicas de cada ecossistema), social (inclusão das populações mais pobres e segurança alimentar), cultural (respeito às culturas tradicionais), política (organização para a mudança e participação nas decisões), ética (valores morais transcendentais) e cognitiva (participação popular na produção do conhecimento e produção de um saber híbrido).

No que se refere à mudança da forma tradicional de produzir para a produção agroecológica (transição agroecológica) em assentamentos da reforma agrária, a perspectiva teórica adotada no presente trabalho está relacionada não aos aspectos ligados à produção agrícola, mas sim à própria produção do conhecimento. Considerando que o conhecimento não é dado ao homem e sim construído como instrumento para a ação, a transição agroecológica abre a possibilidade de pensarmos, em termos de diferentes lógicas de ação e de valores que reforcem certa moral ecológica entre os assentados.

Do ponto de vista cognitivo, a transição agroecológica incorpora a participação do pequeno produtor rural na produção do conhecimento local, respeitando as peculiaridades saber tradicional produzidos pela experiência do pequeno agricultor na sua prática cotidiana. Nossa perspectiva é a de que a associação do conhecimento tradicional com o conhecimento científico possibilita a construção de um novo conhecimento, um conhecimento híbrido, que incorpora fundamentos dos dois, sem implicar na extinção de

um desses conhecimentos. Dessa forma, a soma dos conhecimentos poderia trazer benefícios tanto para os assentados quanto para ciência moderna. Para isso, seria necessário um reconhecimento mútuo dos valores dos dois tipos de conhecimentos para, a partir disso, estabelecer um diálogo igualitário e boa vontade de ambas as partes para juntos construírem este novo conhecimento. Daí a hipótese fundamental desta pesquisa de que a agroecologia como prática agrícola alternativa e promissora somente será, de fato, eficaz se houver parceria de saberes entre as esferas do perito e do leigo (que perito na prática tradicional).

No Brasil, a transição agroecológica foi incluída na política pública de assistência técnica e extensão rural a partir de 2003, com o lançamento da nova Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (Pnater) pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA). A chamada “nova Assistência Técnica e Extensão Rural” teve como uma de suas primeiras iniciativas o lançamento, junto com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), de editais de fomento à extensão rural em comunidades da agricultura familiar que contribuísse com a transição agroecológica. Os projetos fomentados deveriam reunir, além da preocupação com os cuidados com a saúde ambiental e social das comunidades, valores sociais como: 1) participação (de diversos atores no processo); 2) reconhecimento (de identidades, de culturas e territorialidades locais); 3) inclusão (de trabalhadores numa ocupação e na renda); 4) diálogo (entre o urbano e o rural, entre instituições de pesquisa e comunidades locais).

O caso específico estudado neste trabalho é o do projeto de inoculação do feijoeiro, desenvolvido por técnicos da Embrapa nos assentamentos Jibóia e Paraíso, que foi apoiado em 2005 e concluído em 2007, com o objetivo de apresentar e incentivar o uso de uma técnica de fertilização de plantas de feijão mais barata que a fertilização química e que não contamina o meio ambiente – a técnica de inoculação do feijoeiro. O projeto de inoculação do feijoeiro foi selecionado como caso de estudo nesta dissertação em função da viabilidade técnica para visita de campo nos assentamentos e por corresponder às especificações desta pesquisa.

Os assentamentos Jibóia e Paraíso estão localizados no município de Unai possui 8.438,43 km² de extensão territorial e está localizado no noroeste de Minas Gerais, tendo

como característica o bioma Cerrado. A agropecuária é o ponto forte do município, onde se destacam a produção de leite e grãos. Pela proximidade com Brasília (175 km de distância), os assentamentos localizados no município são administrados pela Superintendência Regional do Incra do Distrito Federal e Entorno (SR-28). Unai possui 28 projetos de assentamento, o que representa 12% dos assentamentos de Minas Gerais, os quais ocupam cerca de 5% da área do município e abrigam mais de mil famílias.

Não se pode falar em assentamentos da reforma agrária sem deixar de considerar que estes são resultados de lutas e de resistência de trabalhadores rurais em busca de terra e resultam da organização e da mobilização desses sujeitos, com o objetivo de desapropriação de um latifúndio por interesse social. De modo geral, a criação de assentamentos pode ser definida como a criação de unidades agrícolas de produção, resultado de políticas governamentais implementadas com vistas a reordenar o uso da terra em benefício de trabalhadores rurais. Nos assentamentos são alocadas diferentes famílias de trabalhadores rurais, vindas não necessariamente das mesmas regiões do estado ou do país, que iniciam uma nova comunidade, organizando-se em associação, definindo a ocupação de cada lote de terra por cada família, limpando o terreno para construção de suas casas, gerenciando a vida naquelas comunidades.

Com base nos conceitos de Boltanski e Thévenot (2006), consideramos aqui os espaços de assentamentos como um mundo social singular coabitado por diferentes lógicas de ação. As ações nesse mundo social ou *cit * são orientadas por diferentes princípios comuns e justificadas pelos seus atores segundo diferentes lógicas, entre elas, as de caráter inspiracional (a es orientadas pela criatividade dos assentados, a partir da adapta o do saber adquirido frente a situa es novas ou não esperadas); doméstica (a es orientadas pelo saber tradicional dos assentados e a es orientadas por interesses individuais); opinativa (a es guiadas por posturas críticas tornadas públicas, pela representa o de uma coletividade e pelo autorreconhecimento do próprio saber do assentado); cívica (a es orientadas pelo interesse comum da coletividade, no sentido do desenvolvimento rural sustentável); mercantil (a es voltadas pelo interesse de mercado, lucro e de comercializa o); e industrial (a es voltadas para a melhoria da eficiência produtiva).

Com base na inspiração etnometodológica, nos termos de Garfinkel (2006), que coaduna com a perspectiva das lógicas de ação ancoradas em mundos sociais específicos de Boltanski e Thevénot, buscamos pensar a dimensão valorativa do assentado e do sistema social no qual ele se encontra inserido, na tentativa de compreender a interferência do conhecimento de práticas alternativas na produção de alimentos sobre a prática diária dos assentados na sua ação cotidiana. Para a etnometodologia, a realidade social não é um dado preexistente, mas sim construída na prática do dia-a-dia pelos atores sociais em interação. As mudanças macro se dão a partir das operações micro. Até bem pouco tempo, as frutas, verduras e legumes mais valorizados nos supermercados eram aqueles mais vistosos, produzidos com uso de fertilizantes e defensivos químicos para deixá-los mais bonitos e controlar o ataque de pragas. No desenvolvimento das discussões sobre agricultura mais saudável, o uso indiscriminado de agrotóxico passou a ser questionado, em virtude de constantes interações entre pesquisadores, ambientalistas e sociedade. Hoje, os consumidores ainda valorizam as frutas e verduras mais bonitas no supermercado. No entanto, existe um grupo de consumidores que consome apenas alimentos orgânicos, produzidos naturalmente, sem o uso de agrotóxicos, resultando em uma valorização desse tipo de alimento na sociedade contemporânea, que está relacionada a hábitos de vida mais saudáveis e, ainda, a uma forma de consumo mais elitizada em função dos elevados preços dos alimentos orgânicos.

No que concerne os assentamentos Jibóia e Paraíso, buscamos compreender como as externalidades do mundo sistêmico maior altera e impacta os valores dos assentados no seu cotidiano, em outras palavras, buscamos compreender o que os assentados fazem dos conhecimentos que lhes são construídos.

Justificativa

Esta pesquisa visa à análise de uma ação voltada para a transição agroecológica como um espaço diferenciado de produção do conhecimento, que se propõe a romper com esquemas tradicionais de extensão de cima para baixo (do cientista para o agricultor), colocando-se como um processo de produção do conhecimento conjunto, que leva em conta os saberes locais e as especificidades dos agroecossistemas trabalhados.

Dentro dessa perspectiva, entendemos que a associação entre os dois tipos de conhecimento, tradicional e científico, possibilita a construção de um conhecimento híbrido, que incorpora fundamentos dos dois. A condição necessária, para isso, no entanto, seria o verdadeiro reconhecimento mútuo dos valores dos dois tipos de conhecimentos, para que, com isso, pudessem ser estabelecidos um diálogo igualitário e a boa vontade de ambas as partes para a construção do novo conhecimento.

A extensão rural agroecológica é um objeto de estudo que merece atenção porque em seu interior se manifestam tensões entre o leigo e o perito, a sociedade e a natureza, o discurso e a prática, além de se conflitarem diferentes lógicas de ação, que justificam as práticas agrícolas em diferentes esferas, como por exemplo, as de cunho mais coletivo, quando o peso é dado na conservação ambiental, ou de cunho mais econômico, quando justificadas pelo viés de mercado. Por se tratar de um processo gradual de mudança contínua nas formas de manejo dos agroecossistemas, processo este que depende da intervenção e da interação humana, a transição agroecológica se trata também de um processo social que implica em mudanças nas atitudes e valores dos atores sociais em relação ao manejo e conservação dos recursos naturais.

Por ser a agroecologia considerada uma disciplina científica que engloba considerações de diversas áreas do conhecimento, como econômica, social, cultural, política, ambiental, ética, entre outras, a agroecologia também se insere no debate acerca da transdisciplinaridade da ciência e da produção científica além muros das universidades. O conceito de agroecologia e de transição agroecológica foram construídas como críticos e antagônicos ao modelo difusionista da extensão rural e ao modelo de agricultura baseado na produtividade e na rentabilidade, obtidas com intensivo uso de insumos químicos. Em face disso, o estudo dessa nova extensão rural também se insere nos debates contemporâneos acerca dos riscos da sociedade moderna e das novas formas de produzir conhecimento.

Do ponto de vista da política pública, desde a formulação da nova Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (Pnater), em 2003, o Estado brasileiro vem apostando na transição agroecológica como forma de promover o desenvolvimento de pequenos agricultores no meio rural. Em 2003, o número de famílias atendidas no âmbito da Assistência Técnica e Extensão Rural do Ministério do Desenvolvimento

Agrário era 291 mil e o investimento governamental girava em torno de R\$ 46 milhões. Em 2010, esse número subiu para mais de 2,3 milhões de famílias assistidas, com um investimento de R\$ 626 milhões (BRASIL, 2010). No entanto, o modo como essa nova abordagem de produção do conhecimento é vivenciado pelos agricultores ainda é pouco conhecido. Ainda não se sabe, na prática, como técnicos extensionistas e agricultores, acostumados com o modelo tradicional de extensão rural, estão se adaptando a esse novo modelo, que incentiva a construção coletiva de soluções práticas para o cotidiano dos agricultores. Por isso, acreditamos que estudos nesse sentido possam contribuir para o aperfeiçoamento da política, bem como, para ampliar o conhecimento sobre o confronto de conhecimentos técnicos e tradicionais no meio rural brasileiro.

Questão de pesquisa

Considerando que a transição agroecológica se configura como um processo social que implica em mudanças nas atitudes e valores dos atores sociais em relação ao manejo e conservação dos recursos naturais, entendemos que ela somente será promissora e eficaz como prática agrícola alternativa se, de fato, houver parceria de saberes entre as esferas do perito e do leigo (que perito na prática tradicional). Isso instiga a levantar questões sobre como esse novo modelo de extensão rural é desenvolvido empiricamente e que mudanças ele provoca nos valores e nas ações dos assentados da reforma agrária de Unai? Interessamo-nos, com isso, em saber como esse novo conhecimento está se inserindo no cotidiano prático dos agricultores e produzindo transformações e rupturas nos seus valores? Até que ponto essas transformações no meio rural encontram apoio ou resistências por parte dos agricultores? Se os peritos que desenvolvem os projetos se apresentam como um novo profissional capaz de romper com os vícios da extensão difusionista e de responder aos desafios para implementação da extensão agroecológica? Qual é o papel dado ao saber do perito e ao saber do agricultor durante o processo de negociação e de confronto de idéias? Todas essas questões derivam da primeira e pretendemos que sejam respondidas no decorrer deste trabalho.

Delimitação do objeto

O estudo se insere no debate acadêmico da sociologia da ciência contemporânea, que aponta para uma reaproximação entre ciência, sociedade e natureza e para a desconstrução das dicotomias entre sociedade e indivíduo; ciência e sociedade; homem e natureza. As mudanças no lócus e no modo de produção do conhecimento têm origem na reflexão acerca das conseqüências nocivas do processo de modernização na agricultura e na percepção da existência de uma pluralidade de atores envolvidos nos processos sociais, que se relacionam por meio de suas identidades e de seus saberes e ultrapassam os muros das universidades. No campo do desenvolvimento rural, a revalorização do saber camponês e o crescimento de práticas alternativas na agricultura são fruto de movimentos no interior da própria sociedade, que ganharam espaço no debate acadêmico, culminando na formação do conceito de agroecologia. A forma como o Estado se apropria desse conceito e o incorpora na política pública de Assistência Técnica e Extensão Rural (Ater) revela que o próprio Estado não só assume os valores que estão por trás do conceito de agroecologia como pretende disseminá-los como forma de impulsionar o desenvolvimento nas pequenas comunidades rurais. O projeto de inoculação do feijoeiro nos assentamentos Jibóia e Paraíso foi o meio escolhido para pensar a ação do assentado rural no interior do Brasil a partir da incorporação de conhecimentos sobre agroecologia, justificada em termos de valores, com base no modelo teórico elaborado por Boltanski e Thévenot (2006).

Objetivo geral

Analisar como e em que medida a extensão rural agroecológica interfere na prática e nos valores dos assentados da reforma agrária.

Objetivos específicos

1. Realizar um estudo sistemático do projeto de extensão rural foco deste estudo e seus vínculos com os valores da agroecologia.

2. Descrever como os assentados percebem as mudanças produzidas no interior de suas comunidades e nas suas formas de ver o mundo a partir da intervenção extensionista.
3. Identificar a interação entre diferentes tipos de conhecimento e a formação de saberes híbridos.

Estrutura da dissertação

A dissertação está dividida em quatro capítulos. No primeiro, são abordadas algumas teorias fundamentais para compreensão da análise da ação social e sua relação com a produção social de conhecimentos e trabalhados os conceitos de ciência, valores e ação a partir da obra de autores como Durkheim, Marx, Weber, Bourdieu, Mannheim, Merton, Lahire, Beck, Giddens, Lash, Gibbons, Lacey, entre outros. Também abordamos o modelo teórico elaborado por Boltanski e Thévenot (2006) para analisar o modo como os sujeitos justificam suas ações nas diferentes situações cotidianas. No segundo capítulo, tratamos da revalorização do saber camponês, do crescimento de práticas alternativas na agricultura e do conceito de agroecologia. Em seguida, descrevemos a incorporação desse conceito na política pública de Assistência Técnica e Extensão Rural (Ater) e as características do edital de fomento à extensão rural fonte do caso estudado. No terceiro capítulo descrevemos o caso concreto do Projeto de Inoculação do Feijoeiro, contemplado no edital CT-AGRO 020/2005, procurando identificar os valores cognitivos e sociais que sustentam e dão sentido a esse projeto, bem como a relação entre as ações efetivamente realizadas e os critérios definidos pela política pública de extensão rural. No quarto e último capítulo buscamos descrever as diferentes lógicas de ação usadas pelos assentados para justificar mudanças em atitudes e novos valores surgidos a partir do contato com cientistas da extensão agroecológica.

Metodologia

A pesquisa adotou como estratégia o método do estudo de caso, que está diretamente relacionado com o objetivo desta pesquisa, que aponta para a necessidade de um conhecimento mais aprofundado das práticas e valores dos assentados antes e depois de uma intervenção de extensão rural agroecológica. O estudo de caso permite o aprofundamento sobre o caso específico da intervenção estudada, o que mudou e o que permaneceu inalterado no âmbito das práticas e dos valores dos assentados.

A escolha do estudo de caso como método para pesquisa se deu pelas próprias características da ciência agroecológica, que, por estar baseada numa perspectiva de valorização dos agroecossistemas dos locais onde as intervenções são realizadas, tem validade local. Além disso, o estudo de caso é uma estratégia preferencial nos casos em que a pesquisa está voltada para acontecimentos contemporâneos, nos quais o comportamento dos sujeitos da pesquisa não é controlado pelo pesquisador (YIN, 2001).

Para a escolha da experiência estudada em campo, foram analisados 19 relatórios finais do edital MDA/CNPq 2005, com base nos critérios: de viabilidade de ida a campo; desenvolvimento de abordagens que envolvessem o saber local; e participação de assentados da reforma agrária no projeto. É importante salientar, quando se fala em trabalhos de campo em assentamentos da reforma agrária, que os assentamentos, na sua maioria, são acessados por estradas de terra, muitas vezes precariamente sinalizadas, e se localizam a quilômetros de distância do município sede, o que implica na necessidade de uma logística local, para se locomover até o assentamento e entre os lotes de um mesmo assentamento, que são distantes uns dos outros, como é o caso dos assentamentos Jibóia e Paraíso, no estado de Minas Gerais.

Após a seleção da experiência do projeto de inoculação do feijoeiro como caso específico, foram realizadas entrevistas exploratórias com pesquisadores da Embrapa participantes do projeto, além de visitas exploratórias nos assentamentos para identificar os agricultores que participaram do projeto de inoculação do feijoeiro como agricultores-experimentadores, isto é, que estiveram envolvidos diretamente com o experimento realizado nos assentamentos. Foram identificados 12 agricultores no assentamento Jibóia e cinco no assentamento Paraíso. Não foram identificados agricultores participantes do projeto no assentamento Santa Clara, por isso, este trabalho se concentra apenas naqueles dois primeiros assentamentos.

Para cumprir os objetivos da pesquisa, foram usadas diferentes fontes de evidência, como documentos, observação, entrevistas semi-estruturadas e grupos focais (quadro 1). As diferentes fontes de evidência contribuem decisivamente para ampliar a validade e a confiabilidade dos resultados (Yin, 2001). Com exceção da pesquisa documental, que foi a estratégia escolhida para aproximação com o objeto de estudo, os outros procedimentos de coleta concomitantemente, sendo que os grupos focais foram realizados alguns dias após as entrevistas. Foram considerados na pesquisa documental, além dos relatórios finais de pesquisa disponibilizados pelo CNPq, decretos, legislação e publicações do Ministério do Desenvolvimento Agrário acerca da nova Assistência Técnica e Extensão Rural.

Ao longo de 2009 e 2010, foram aplicadas entrevistas semi-estruturadas com pesquisadores do projeto de inoculação do feijoeiro, entre os quais agrônomos e agentes de campo os quais compõem a mostra dos técnicos e cientistas. As questões versavam sobre o histórico do projeto e as percepções sobre a relação pesquisador/assentado (Anexo 1). Também foram entrevistados seis assentados do PA Jibóia e oito do PA Paraíso, com questões que versavam sobre a experiência do projeto de inoculação do feijoeiro, suas práticas na agricultura, sua relação com o meio ambiente e sua relação com o saber (Anexo 2). A principal vantagem da entrevista para o estudo de caso é que ela fornece dados subjetivos, como valores, atitudes e opiniões dos sujeitos entrevistados (HAGETTE, 1997; MINAYO, 1996), por isso, essa técnica se mostra como a mais apropriada para atender a questão que se apresenta neste trabalho. Além disso, a entrevista semi-estruturada valoriza não somente a presença do investigador, como também oferece todas as perspectivas possíveis para que o informante alcance a liberdade e a espontaneidade necessárias, enriquecendo a investigação (TRIVIÑOS, 1992). Outra característica desse tipo de entrevista, segundo Selltiz et al. (1974), é que ao enfatizar as percepções, atitudes, motivações das pessoas sobre o tema proposto, ele contribui para revelar os aspectos afetivos e valorativos dos entrevistados, bem como para verificar a significação pessoal de suas atitudes.

Com o objetivo de estimular o debate dos assentados e de revelar as percepções sobre a experiência do projeto de inoculação do feijoeiro, agora não mais de forma isolada, mas em grupo, além de validar mais os resultados das entrevistas, foi aplicada a

técnica do grupo focal nos dois assentamentos. Esta técnica permite a aproximação com a população estudada e a compreensão de símbolos, significados e valores dentro dessa comunidade. As vantagens da utilização dessa técnica são seu baixo custo, os resultados rápidos, o formato flexível permite que o moderador explore perguntas não previstas e a possibilidade do ambiente de grupo minimizar opiniões falsas ou extremadas, proporcionando o equilíbrio e a fidedignidade dos dados (MORGAN, 1988). Além disso, o grupo focal permite utilizar a entrevista em grupo com profundidade e focar a interação dentro do grupo, a energia gerada pelo grupo resulta em maior diversidade e profundidade das respostas porque, nos dizeres de Johnson (1994), o esforço combinado do grupo produz mais informações e com maior riqueza de detalhes do que o somatório das respostas individuais.

Quadro 1 – Fontes de evidência

Fontes de evidência	Descrição	Instrumentos	Objetivos Específicos
Documentos	Documentos do MDA e do Incra sobre assistência técnica e extensão rural antes e depois da nova Pnater; chamadas públicas para projetos de extensão rural do MDA/CNPq; edital de projetos de 2005; relatório final do projeto de inoculação do feijoeiro da Embrapa Cerrados.	Não se aplica.	Mapear o histórico da assistência técnica voltada para assentados; mapear a política governamental que incentiva a transição agroecológica em assentamentos da reforma agrária; levantar as características do edital MDA/CNPq 2005; estudar a especificidades do projeto de inoculação do feijoeiro.
Observação	Reunião da associação dos assentados do PA Jibóia; reunião da associação dos assentados do PA Paraíso; trabalho dos assentados na sua plantação e com seus animais; aspecto geral dos assentamentos em	Roteiro de observação.	Estudar o dia-a-dia dos assentados na sua comunidade e como estes interagem com o seu trabalho, o meio ambiente e com os outros indivíduos da comunidade na sua realidade cotidiana.

	termos de produção e meio ambiente; dia a dia do assentado em família e qualidade de vida.		
Entrevistas semi-estruturadas	Entrevistas com assentados do PA Jibóia; entrevista com assentados do PA Paraíso; entrevista com pesquisadores do projeto Unai.	Roteiro de entrevista.	Identificar como os participantes do projeto de inoculação do feijoeiro relatam essa experiência, quais as transformações percebidas por eles na comunidade, na forma de produzir dos assentados e na percepção deles sobre meio ambiente a partir dessa experiência; descrever o caráter cognitivo da transição agroecológica no caso específico do projeto de inoculação do feijoeiro; mapear o saber híbrido construído na experiência do edital.
Grupos focais	Grupo focal com assentados do PA Jibóia; grupo focal com assentados do PA Paraíso	Roteiro de grupo focal.	Aprofundar o entendimento da visão dos assentados sobre a experiência de transição agroecológica.

Para analisar as diferentes fontes de evidência foi usada a técnica da codificação temática (FLICK, 2004), que consiste numa forma de categorização na qual as categorias são definidas antes da coleta de dados. As categorias são predefinidas em função da questão de pesquisa e do referencial teórico (YIN, 2001). Com base no referencial teórico do presente trabalho, foram definidas as categorias e os indicadores usados neste trabalho, conforme mostra o Quadro 2. Os indicadores das categorias são a referência para as questões do roteiro de entrevista. Tanto os roteiros das entrevistas quanto do grupo focal encontram-se anexos ao presente trabalho.

Quadro 2 – Categorias e indicadores usados na codificação temática

Categorias	Indicadores
Participação	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Articulação de diversos atores na produção da pesquisa; ▪ Uso de metodologias participativas; ▪ Abertura para que toda a comunidade participe da ação extensionista.
Interface entre conhecimento tradicional e tecnocientífico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Percepção do saber e da forma de aprender dos assentados; ▪ Identificação do problema de pesquisa junto com os agricultores; ▪ Inclusão dos agricultores na intervenção prática; ▪ Uso de abordagens dialógicas, no lugar de uma intervenção de cima para baixo.
Moral ecológica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Juízo moral acerca de questões sobre o meio ambiente; ▪ Motivação para agir segundo princípios da sustentabilidade; ▪ Ética na relação do assentado com a natureza. ▪ Noção do certo e errado a partir de uma racionalidade ambiental.
Sustentabilidade	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Econômica (potencial de renda, trabalho, acesso ao mercado); ▪ Ecológica (manutenção ou melhoria da qualidade dos recursos naturais e das relações ecológicas de cada ecossistema); ▪ Social (inclusão das populações mais pobres e segurança alimentar); ▪ Cultural (respeito às culturas tradicionais); ▪ Política (organização para a mudança e participação nas decisões); ▪ Ética (valores morais transcendentais, qualidade dos alimentos); ▪ Cognitiva (participação popular na produção do conhecimento e produção de um saber híbrido).
Lógicas de ação	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inspiracional (ações orientadas pela criatividade dos assentados, a partir da adaptação do saber adquirido frente a situações novas ou não esperadas); ▪ Doméstica (ações orientadas pelo saber tradicional dos assentados e ações

	<p>orientadas por interesses individuais);</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Opinativa (ações guiadas por posturas críticas tornadas públicas, pela representação de uma coletividade e pelo autorreconhecimento do próprio saber do assentado);▪ Cívica (ações orientadas pelo interesse comum da coletividade, no sentido do desenvolvimento rural sustentável);▪ Mercantil (ações voltadas pelo interesse de mercado, lucro e de comercialização);▪ Industrial (ações voltadas para a melhoria da eficiência produtiva).
Prática agroecológica	<ul style="list-style-type: none">▪ Melhorias na fertilidade do solo;▪ O cultivo de cobertura;▪ Uso de biofertilizantes;▪ Da seleção de sementes;▪ Produção agrícola voltada para a sustentabilidade social, econômica, agrícola e ambiental nos assentamentos.

CAPÍTULO I

1. Ação social e conhecimento na contemporaneidade

A análise da ação social vem sendo colocada como objeto de demarcação do campo de estudos propriamente sociológicos desde o desenvolvimento dessa disciplina como ciência. Na contemporaneidade, as construções teóricas sobre a análise da ação social passam pelo questionamento da racionalidade moderna e pela desconstrução das dicotomias entre sociedade e indivíduo; ciência e sociedade; homem e natureza. O presente capítulo aborda algumas teorias fundamentais para compreensão da análise da ação social e sua relação com a produção social de conhecimentos. Também propõe pensar a ação do assentado rural no interior do Brasil a partir da incorporação de conhecimentos tecnocientíficos sobre agroecologia, justificada em termos de valores que inspiram a prática agroecológica como sustentabilidade, proteção do meio ambiente, valorização dos agroecossistemas locais, com base no modelo teórico elaborado por Boltanski e Thévenot (2006) para analisar o modo como os sujeitos justificam suas ações nas diferentes situações cotidianas.

1.1 Para pensar as práticas sociais: coordenação entre conhecimento e ação

Na seara da sociologia clássica nos deparamos com a dicotomia indivíduo/sociedade, referenciada nas obras dos autores Émile Durkheim, Karl Marx, Max Weber, na abordagem das mudanças de toda ordem trazidas com o advento do Capitalismo, com destaque para as revoluções burguesas e a industrialização das sociedades modernas. Nesse sentido, pensar as alterações nas dimensões moral, valorativa e produtiva que sediam tais eventos promove uma reflexão sociológica assentada na cisão entre aquele que age (pensa, conhece) e a sede das suas ações. A

sociologia contemporânea, de forma geral, traz contribuições para pensarmos as mudanças sociais e seus impactos sobre a vida social não mais a partir da antinomia indivíduo/sociedade, mas a partir da relação entre agência e estrutura.

A questão fundamental para o intento deste trabalho é: onde se ancoram as ações, pensamentos, conhecimentos e práticas cotidianas do homem contemporâneo em face de uma “nova formação social” marcada pelo desenvolvimento tecnocientífico e pelo avanço das políticas de conservação da natureza? Sejam ancorados na estrutura social, no sistema social ou em mundos particulares (*cités*), como os agentes, atores, sujeitos assumem e dão sentido para as suas ações em tempos de avanço tecnocientífico (conhecer e controlar a natureza) e difusão de uma “racionalidade ambiental” presente nos movimentos pela proteção do meio ambiente (conhecer e proteger a natureza) no caso empírico de práticas agroecológicas de trabalhadores rurais de pequeno porte?

No estudo do modo como as pessoas pensam e agem na sociedade, Durkheim (1999) centra o enfoque de sua análise nas instituições. Assim, a ação dos sujeitos resultaria da incorporação de regras, valores e padrões impostos por instituições sociais como a família, o Estado, a linguagem. Entendidas como estruturas sociais teriam um poder coercitivo para orientar a ação dos sujeitos, seriam essenciais para a manutenção da sociedade como um todo orgânico. A abordagem sobre conhecimento em Durkheim também aposta na existência de uma estrutura, na medida em que o pensamento não pode ser imanentemente determinado, e que um ou outro de seus aspectos pode ser derivado de fatores extracognitivos. A gênese das categorias de pensamento se encontra na estrutura e nas interrelações dos grupos, que variam de acordo com as mudanças na organização social. Para ele, os indivíduos são mais orientados pelos grupos que pela natureza.

Durkheim postula que a variação cultural das categorias e leis da lógica prova que elas dependem de fatores históricos e, portanto, sociais. Uma vez que os conceitos são integrados ao linguajar adquirido pelo indivíduo, e que alguns desses termos conceituais se referem a coisas jamais vividas por nós, enquanto indivíduos, fica evidente que eles são produto da sociedade. A aceitação ou rejeição dos conceitos não é determinada meramente por sua validade objetiva, mas também por sua adequação a outras crenças dominantes.

O conceito de racionalidade se constitui como uma peça-chave para a análise que Weber faz da sociedade moderna. Este centra o enfoque da análise sociológica no sentido atribuído pelos atores sociais à ação. Weber (2009) abre caminhos para a análise sociológica das relações sociais e estabelece uma sociologia compreensiva, baseada no sentido das ações, atribuído pelos agentes. Desta forma, a ação social seguiria uma lógica possível de ser relacionada a um objetivo concreto. O trabalho do cientista social seria o de interpretar essa lógica relacionando a ação a seu objetivo. Nesta concepção, a ação estritamente racional serviria à sociologia como tipo ideal, uma vez que ela permitiria compreender a “ação real”, cujo desenrolar seria esperado e qualquer desvio a esse fim seria mediado por irracionalidades, como erros e afetos.

Weber distingue quatro tipos distintos de racionalidade, que operariam sobre as esferas institucionais da economia, do direito e da religião. A racionalidade teórica, que permitiria o controle consciente da realidade, através da elaboração de conceitos cada vez mais abstratos; a racionalidade formal, que regeria modos de produção e se traduz em teorias e princípios do cálculo econômico que determina as formas sociais de apropriação da natureza; a racionalidade instrumental, que implicaria na consecução metódica de determinado objetivo prático através de um cálculo preciso de meios eficazes; e a racionalidade material ou substantiva, que ordenaria a ação social em padrões ideológicos baseados em postulados de valor, suscetíveis de avaliação. Neste autor o agir humano está sediado no tipo de racionalidade que a orienta.

A análise de Weber (1985) sobre a relação entre a ciência e ação se fundamenta no confronto permanente entre a razão e a paixão. A ciência seria racional e analítica, enquanto a atividade prática derivaria da paixão. Na política, esse dualismo se apresenta entre as duas éticas que orientam a ação do ator político: a ética da responsabilidade e a ética da convicção. Na decisão política, essas duas éticas se apresentam mais claramente e travam eternas lutas pelo domínio sobre a orientação da ação. A decisão no momento de traçar e eleger as várias possibilidades (momento técnico) obedece à ética da responsabilidade e no momento de por em prática segue a ética da convicção, que daria sentido à ação. Os valores seriam uma escolha e não teriam justificação científica possível. Essa escolha, para o autor, seria o produto do posicionamento pessoal do homem frente a uma gama enorme de valores opostos e em conflito permanente.

A relação entre indivíduo e sociedade (ação e estrutura) vislumbrada por Marx (2002) também aponta para a existência de uma totalidade para além (e anterior) à vivência individual. Para ele, só há ser humano individualizado fora da sociedade e da determinação social. O que os indivíduos são depende das relações materiais de sua produção. O trabalho e suas condições seriam fundamentais na determinação do indivíduo. Na sua teoria, os indivíduos estão destituídos de vínculos naturais (pessoais) e estão relacionados aos seus vínculos sociais (de caráter econômico), em regime capitalista. Assim, as relações sociais representariam o conjunto estrutural que constitui a individualidade, isto é, o indivíduo não teria uma existência *a priori* em relação à sociedade.

A compreensão da relação entre indivíduo e sociedade é um ponto importante para compreender a relação entre conhecimento e ação pensada pelos três autores clássicos acima citados. Para Marx, o modo de produção na vida material determina o caráter geral dos processos sociais, políticos e intelectuais. Não é a consciência do homem que determina sua existência, mas, ao contrário, sua existência social é que determina a sua consciência. O conhecimento, as idéias, representações e valores que compõem a consciência dos seres humanos seriam influenciados pelas ideologias, que são expressões inconscientes dos interesses de classe.

Entre os sociólogos contemporâneos, Pierre Bourdieu se destaca como um dos grandes articuladores das teorias clássicas acerca da ação e da estrutura social, propondo uma nova leitura sobre a relação entre agência e estrutura. Bourdieu (1996) introduziu um novo paradigma no pensamento sociológico ao estabelecer o foco central da análise não mais no funcionamento e atribuições das instituições sociais e no sentido das ações, mas na interface entre os atores. Ele se apropria do conceito de estrutura, mas refuta a idéia de que os agentes seriam sujeitos passivos, pré-programados para agir conforme imposição das estruturas. Um pressuposto básico da sua teoria é que o indivíduo tem uma atitude reflexiva em suas práticas cotidianas. Desta forma, ele inova a sociologia moderna, atrelando ao estruturalismo uma visão microssociológica.

Para refutar o efeito mecânico da coerção das estruturas e o finalismo da ação racional, Bourdieu introduz na sociologia a noção de *habitus*, entendida como um sistema de disposições adquiridas relacionadas com o modo pelo qual os agentes percebem o

mundo. Esse sistema de percepção de valores seria produto das estruturas objetivas e o meio pelo qual essas estruturas tenderiam a se reproduzir nas práticas cotidianas de geração para geração. Desta forma, o *habitus* tanto estruturaria a visão de mundo como a ação nesse mundo, funcionando como instrumento de construção da realidade.

Atrelada a esta noção de *habitus*, Bourdieu também propõe a noção de campo, que teria como base a idéia de que a evolução das sociedades tenderia a fazer surgir universos autônomos, com leis próprias. Esses universos seriam os campos. Desta forma, teríamos o campo econômico, que se desenvolveria sob a máxima de que “negócios são negócios”, o campo artístico, baseado na lei da arte pela arte e vários outros campos *habitus* próprios incorporados. Os princípios e critérios válidos para um campo não seriam válidos para outro.

Desta forma, o campo científico seria um microcosmo dotado de leis próprias, relativamente independentes das pressões do mundo social, onde ocorrem as lutas pelo monopólio da autoridade científica (capacidade técnica) e da competência científica (capacidade de agir legitimamente, isto é, de maneira autorizada) que são socialmente outorgadas a um agente determinado (BOURDIEU, 1983). Para ele, campo científico é um campo social e, como tal, se relaciona com outros campos sociais. Apesar de existirem demandas da sociedade e pressões em torno da ciência, elas são apropriadas e retraduzidas a partir do ponto de vista do campo científico. Segundo essa visão, a produção do conhecimento se dá pelo cientista, uma vez que é ele que possui a legitimidade para isso. (BOURDIEU, 2004).

De modo explícito em Marx e Durkheim ou implícito, em Weber, os autores clássicos aceitam a concepção segundo a qual a vida social não deve ser explicada pela consciência dos indivíduos, mas pelas causas profundas que escapam à consciência e explicam os fatos empiricamente observados (VANDENBERGHE, 2006, p. 322). Embora Bourdieu reintroduza os agentes na análise da ação social, sua abordagem ainda se mantém atrelada a um determinismo objetivista. Para este autor, no processo de socialização, o indivíduo incorpora as estruturas imanentes do mundo, as quais determinam o modo de percepção da realidade e direcionam suas ações. A incorporação praticamente automática de estruturas estruturantes desenvolveria um princípio comum de visão entre os agentes de uma comunidade (BOURDIEU, 1996). As estruturas

produziriam o *habitus*, que estruturariam as práticas e representações dos agentes. Assim, as preferências e os princípios de visão adotados pelos agentes sociais seriam pré-determinados por estruturas estruturantes. No entanto, quando nos referimos a atividades da vida cotidiana, percebemos que existem diferentes modos de percepção e de julgamento e uma variedade de princípios de visão apreendidos e apropriados pelos agentes sociais para defender seus posicionamentos e justificar suas atitudes. No tocante às práticas agrícolas dos assentados da reforma agrária, os agentes apresentam princípios de visão diferentes para justificar suas escolhas com relação ao tipo de cultivo, ao modelo de produção, ao uso ou não de agrotóxicos.

Dessa forma, as escolhas e posicionamentos em um mesmo assentamento variam de acordo com o assentado, não existindo uma representação unificadora da conduta dos indivíduos. Para compreender o sentido das ações dos assentados, é preciso levar em conta a pluralidade de interesses e pontos de vista dos assentados. Além disso, é importante salientar que os assentados são indivíduos que não estiveram a vida inteira identificados com a comunidade onde estão inseridos atualmente, mas sim que passaram a formar uma comunidade, o assentamento, no período em que foram assentadas pelo governo federal – nos casos estudados nos anos de 1996 e 1997 – e, embora compartilhem um passado comum, identificado com a luta pela posse de uma terra, eles têm origens diferentes, histórias diferentes de lutas, percepções e pontos de vista diferentes. Ao longo da vida, durante todo esse histórico de trabalho no campo e de luta pela terra, os assentados foram incorporando um repertório de princípios de visão que correspondem às suas preferências. De acordo com a situação, os indivíduos podem modificar suas práticas, apropriando-se de novos princípios de visão, diferentes daqueles que usavam antes para justificar suas escolhas.

Entendemos que pensar a ação social como uma conduta que tem como pressuposto a incorporação de estruturas estruturantes, como sustentam os autores clássicos e o próprio conceito de *habitus*, não propicia uma visão abrangente sobre a diversidade dos princípios de visão e das mudanças na constituição das subjetividades. Por levar em conta a visão de que na vida cotidiana os indivíduos tomam como referência uma variedade de princípios para justificar suas escolhas e práticas, entendemos que a teoria dos regimes de ação de Boltanski e Thévenot (2006) oferece-nos uma abordagem

teórica interessante para tratar a ação social dos assentados da reforma agrária, evidenciando os princípios de referência defendidos por eles para justificar a persistência em práticas antigas ou a adoção de novas práticas a partir do contato com a extensão rural agroecológica.

1.2 O conhecimento na ação segundo os mundos sociais de Boltanski e Thévenot

As teorias contemporâneas que abordam a análise da ação social e dos modos de produção do conhecimento têm levado em consideração a existência de uma sociedade altamente diferenciada, na qual as interações são realizadas por um número variado de atores em um variado número de lugares (LAHIRE, 2002). Nesta sociedade, as universidades assumem um compromisso público com as demandas sociais, os diferentes atores lutam por reconhecimento e a emancipação social passa a ser considerada possível.

A idéia de que o ser humano não funciona segundo uma única lógica de ação, mas que existe uma infinidade de lógicas de ação que se apresentam de acordo com a situação em que o indivíduo se encontra cresceu nos estudos contemporâneos sobre teoria da ação. Autores como Goffman (2008), Lahire (2002) e Boltanski e Thévenot (2006) criticam seus antecessores atribuindo a eles a “ilusão” da unicidade e da invariabilidade dos sujeitos sociais.

Na crítica à teoria do campo e dos *habitus*, Lahire aponta como paradoxo o fato de Bourdieu ter criado este modelo para estudar a sociedade camponesa da Argélia, que era pré-industrial e pré-capitalista, e de aplicar o modelo no estudo de sociedades com forte diferenciação que produziriam necessariamente atores mais diferenciados entre si, também internamente. Além disso, o campo estaria mais relacionado ao domínio das atividades profissionais onde ocorreriam lutas internas, o que deixaria de fora da análise da ação social o tempo em que o ator estivesse fora do campo, na sua relação com a família e amigos, por exemplo; as pessoas sem atividade profissional ou pública, como as donas de casa; e a mobilidade social dos indivíduos, uma vez que considera os “sem grau” a partir dos padrões de medida do poder (diploma, renda, etc.), “definindo seu *habitus* pela falta de posses, por sua miséria e pela situação de dominados” (LAHIRE,

2002, p. 35). Para tratar dessas questões, Lahire propõe a teoria do ator plural, que seria o produto da experiência de socialização em contextos sociais múltiplos e heterogêneos, alguém que no curso de sua trajetória tenha participado de universos sociais variados, ocupando aí posições diferentes. Esses atores acumulariam então um repertório de esquemas de ação, que seriam colocados em prática numa determinada situação em analogia a uma situação anteriormente vivida. Nos termos do autor:

A ação (a prática, o comportamento...) é sempre o ponto de encontro de experiências passadas individuais que foram incorporadas sob forma de esquemas de ação (esquemas sensório-motores, esquemas de percepção, de avaliação, de apreciação, etc.), de hábitos, de maneiras (de ver, de sentir, de dizer e de fazer) e de uma situação social presente. Diante de cada situação “nova” que se apresenta a ele, o ator agirá “mobilizando” (sem necessária consciência dessa mobilização) esquemas incorporados chamados pela situação (LAHIRE, 2002, p. 69).

Assim como a posição de Lahire, a visão de Boltanski e Thévenot (2006) marca o retorno do ator como produtor do pensamento e da ação, em detrimento da tradição da sociologia francesa, que propunha o determinismo social. Para os autores, as pessoas se utilizam de diferentes maneiras para justificar suas ações ou práticas, ou seja, a vida social pode ser justificada de várias maneiras. Ao focar a análise na estrutura moral da vida social, com base no conceito de justiça social, eles respondem como as pessoas justificam as suas posições, como duas pessoas chegam a um acordo e em que base a crítica é desenvolvida. Daí a importância das palavras, idéias e argumentos morais que os atores utilizam para justificar suas ações.

As diferentes operações de qualificação levadas a cabo pelos indivíduos em suas atividades cotidianas de classificação e julgamento são responsáveis por propiciar um mundo social inteligível onde as ações são coordenadas. Para os autores, é nesses mecanismos de julgamento que as pessoas constroem equivalências e passam a atribuir qualidades às outras pessoas e às coisas, portanto, os momentos de discordâncias são interessantes, pois aguçam a capacidade reflexiva dos atores.

Por se tratarem de batalhas justificadas em nome de valores em torno da justiça social, os conflitos não são disputas por capital simbólico, mas por aquilo que poderia ser moralmente mais aceito e mais justo. No modelo teórico proposto por Boltanski e

Thévenot para analisar o modo como os sujeitos justificam suas ações nas diferentes situações sociais, existiriam seis diferentes mundos sociais, chamados de cidades (*cités*). Esses mundos seriam regidos por diferentes valores gerais já incorporados na vida em sociedade.

Para chegar a esses seis regimes de justificação (*cités* ou cidades), os autores se baseiam em textos canônicos da filosofia política do bem comum, cujos valores já estariam incorporados a nossa vida em sociedade. A cidade inspirada se refere à lógica inspiracional, isto é, às idéias e à inspiração e foi baseada na obra de Santo Agostinho; a cidade doméstica se refere à lealdade e à tradição e foi inspirada em Jacques Bossuet; a cidade de renome se refere à opinião e ao reconhecimento, inspirada nos textos de Hobbes; a cidade cívica se refere à igualdade e à solidariedade e se baseia em Rousseau; a cidade mercantil se refere à competitividade e se baseia na obra de Adam Smith; e a cidade industrial se refere à eficácia e à competência, cuja inspiração foi a obra de Saint-Simon.

A ação dos sujeitos assumiria diferentes lógicas, de acordo com esses mundos sociais e com os princípios superiores comuns¹ que os regem. Em um mesmo mundo comum, as pessoas compartilham o mesmo valor. As discordâncias são solucionadas testando-se o valor (o que for mais justo). Os acordos seriam mais difíceis de alcançar quando pessoas invocar diferentes ordens de valor. Assim, esses mundos existiriam em estado de tensão, uns resistindo à invasão dos outros e tentando impor sua forma de

¹ Na definição de Boltanski e Thévenot (1991), o princípio superior comum designa uma espécie de valor a qual se chega ao ultrapassar as particularidades das pessoas e se firma na constituição de fundamentos de um acordo. Esse princípio se exprime pela vontade coletiva ou pela universalidade de bens negociados. Os autores consideram também que há uma esfera subjetiva de choque ou de negociação entre as particularidades individuais e certo nível de generalidade superior que remete ao âmbito da coletividade. Essa relação entre individual e coletivo é arbitrada por regras as quais se traduzem em forma universal que transcende as particularidades das pessoas e dos mundos dos atores.

justificação, sua representação qualitativa e seu modo de coordenação. Essa abordagem sociológica das convenções sociais interessa para a presente pesquisa porque rompe com o postulado da determinação da ação pelas estruturas sociais e coloca os valores e as idéias como motivação da ação, além de aceitar diferentes lógicas de ação para um mesmo sujeito.

Poder-se-ia dizer que a adesão a práticas agrícolas que invocam o desenvolvimento sustentável e a conservação dos agroecossistemas locais se encaixa em uma moral que visa e se inspira no bem comum, mas também se apóia nas lógicas mercantil e industrial. Nesse sentido, propomos pensar a ação do assentado rural no interior do Brasil a partir da incorporação de conhecimentos tecnocientíficos acerca da transição agroecológica, justificada em termos de regimes de engajamento a valores que inspiram a prática agroecológica em pequenas propriedades rurais, tais como: sustentabilidade, proteção ambiental, produção etc.

A teoria interpretativa de Boltanski e Thévenot também destaca o papel dos artefatos (coisas) na intermediação das interações sociais. Isso é importante na medida em que supera a dicotomia copernicana entre sociedade e natureza, demandando atenção sobre o modo como os elementos naturais e humanos combinam-se em processos de co-produção da realidade.

Tal paradigma científico é proposto em um momento da vida contemporânea em que a pauta ambiental, aliada à aproximação pública das esferas do conhecimento científico, em função do cenário de riscos com o pleno funcionamento da sociedade industrial, volta a aproximar ciência e natureza. Beck, Giddens e Lash (1997) são autores que remetem a essa idéia de que o mundo social e natural está totalmente influenciado pelo conhecimento humano reflexivo, dando origem a uma percepção de crise ecológica, de imprevisibilidade do futuro e de risco em torno do pleno funcionamento da sociedade industrial. Essas noções cada vez mais se tornam importantes para o entendimento da adoção de práticas sociais e ambientais assentadas em princípios da agroecologia e justificadas em função de distintos regimes de engajamento.

1.3 Ciência, homem e natureza: a produção social do conhecimento para ação

A reaproximação entre ciência, homem e natureza ocorre em uma fase do desenvolvimento moderno em que a sociedade começa a perceber, a criticar e a questionar as conseqüências devastadoras do desenvolvimento da sociedade industrial. Os danos à vida humana e ao meio ambiente levaram a sociedade a ter incertezas sobre o futuro e a refletir sobre a modernização. Essa fase do desenvolvimento é chamada por Beck, Giddens e Lash (1997) como modernização reflexiva.

Assim, é possível dizer que, na primeira fase da modernização, quando os fundamentos da razão se propuseram a substituir os da tradição, a segurança e a certeza eram as palavras de ordem. No entanto, questões como, por exemplo, o uso de transgênicos e a degradação do meio ambiente – capazes de colocar em risco toda a sociedade, afetando todos indistintamente e de forma global – aguçam a reflexividade. Esta provoca exames à luz de informações renovadas e reformulações nas práticas sociais, alterando de forma constitutiva e contínua seu caráter. Nesta fase da modernização, segundo Giddens (1997), não há relação direta entre conhecimento e certeza, todo conhecimento é revisado à luz de novas práticas.

Por meio das práticas compartilhadas, uma das características das comunidades nesta fase da modernidade, que a reflexividade fica mais evidente, segundo Lash (1997). Para o autor, as comunidades contemporâneas ofereceriam maior oportunidade de reflexividade porque estas se impõem a necessidade de compreender categorias impensadas, significações compartilhadas e práticas existentes. Portanto, nas comunidades contemporâneas, haveria mais participação do público leigo e dos movimentos sociais no cotidiano, interagindo com as instituições sociais.

Essa reaproximação entre ciência, homem e natureza se constitui como uma marca da sociologia do conhecimento contemporânea. Durante muito tempo, a própria sociologia colocava o conhecimento científico como superior ao conhecimento do senso comum. Isso fazia sentido em uma época em que a preocupação principal dos teóricos era marcar a autonomia da ciência. Por essa razão que Merton (1968) critica a tendência de imputar à ciência valores não científicos, como o de sua utilidade econômica, por exemplo. Ele defendia a conservação do sentimento de ciência pura, como forma de evitar que ela sofra o controle direto de outras instituições, como ocorreu na época do nazismo na Alemanha.

A análise da relação entre conhecimento e realidade social foi definida como tarefa da sociologia do conhecimento por Mannheim (1967). Segundo o autor, o objetivo dessa disciplina seria o de descrever as formas que este relacionamento assumiu no desenvolvimento da humanidade. Além de se preocupar em definir o que é ciência e as características da sociologia do conhecimento, Merton (1968) também tinha a preocupação de afirmar a posição dos cientistas como os únicos produtores de conhecimento, de forma a evitar a influência do Estado e de outros setores da sociedade na autonomia científica. Ele defendia a conservação do sentimento de ciência pura, como forma de evitar que ela sofra o controle direto de outras instituições. Para ele, a “tendência de supor que os efeitos sociais da ciência têm que ser benéficos a curto ou a longo prazo” implica na “confusão da verdade com a utilidade social” (MERTON, 1968).

Também preocupado com a autonomia científica, Kuhn (1978) descreve a estrutura na qual se desenvolve o conhecimento, afirmando ser este um processo de construção coletiva, restrito à comunidade científica, no qual a ciência não é só cumulativa, mas também sofre rupturas e revoluções, por meio do surgimento de novos paradigmas. Para ele, é a comunidade científica que define o que é ciência e os problemas a serem investigados são dados pelo próprio paradigma. Tanto Merton como Kuhn definem, cada um a sua maneira, a comunidade científica como unidade, por excelência, da produção do conhecimento.

Na crítica a esses dois autores, Bourdieu lança o conceito de campo científico, um microcosmo dotado de leis próprias, relativamente independentes das pressões do mundo social, onde ocorrem as lutas pelo monopólio da autoridade científica (capacidade técnica) e da competência científica (capacidade de agir legitimamente, isto é, de maneira autorizada) que são socialmente outorgadas a um agente determinado (BOURDIEU, 1983).

Para ele, campo científico é um campo social e, como tal, se relaciona com outros campos sociais. Apesar de existirem demandas da sociedade e pressões em torno da ciência, elas são apropriadas e retraduzidas a partir do ponto de vista do campo científico. Segundo essa visão, a produção do conhecimento se dá pelo cientista, uma vez que é ele que possui a legitimidade para isso.

No campo das pesquisas sobre o modo de produção do conhecimento² vêm sendo apontadas três crises na universidade pública contemporânea, que de certa forma, estão relacionadas ao processo de globalização e ao processo de democratização da sociedade: a crise de hegemonia, a de legitimidade e a institucional. A crise de hegemonia está relacionada ao fato de que a universidade era a única instituição na produção de conhecimento de excelência. A crise de legitimidade está ligada ao confronto entre produzir conhecimentos exemplares e, ao mesmo tempo, ter de se democratizar, com o acesso de mais gente ao ensino público como um direito. Esse confronto não tem permitido que a universidade cumpra seus objetivos, o que leva à crise da legitimidade. A crise institucional está ligada à idéia de que, por um lado, a universidade foi criada na autonomia e, por outro, agora se busca cada vez mais que seja conduzida e administrada como uma empresa, com critérios de eficácia que são típicos da lógica empresarial (SANTOS, 2007).

É com base nesses processos que os estudos contemporâneos sobre as novas tendências do desenvolvimento científico e tecnológico apontam para o surgimento de um novo modo de produção do conhecimento, que tem como características sua aplicabilidade na resolução problemas práticos ou no atendimento a demandas econômicas e sociais, o envolvimento de diversos atores no processo de produção, a transdisciplinaridade e a preocupação com a responsabilidade social (GIBBONS et al, 1994).

Dessa forma, os conceitos de arenas transepistêmicas, proposto por Knorr-Cetina (1982), e de redes sociotécnicas, elaborado por Latour e Callon (1981), rompem com a

² O conceito de “modo de produção” aqui empregado se distancia do elaborado por Marx, no qual modo de produção diz respeito à maneira como se organiza o processo pelo qual o homem age sobre a natureza material para satisfazer as suas necessidades: “produzir é (...) trabalhar”, com relações sociais no processo de trabalho (divisão de tarefas) e face às condições e meios de produção (propriedade ou não dos meios de produção) (MARX, ENGELS, 2002). O conceito aqui empregado tem como referencial teórico o novo modo de produção de conhecimento de Gibbons (2004).

tendência de excluir a participação direta da sociedade no processo produção do conhecimento. Segundo o primeiro conceito, a prática científica está sujeita a inúmeras outras influências (que não “puramente científicas”), relacionadas a interesses os mais diversos, envolvendo cientistas e não-cientistas, técnicos, políticos, empresários, dirigentes de órgãos públicos e vários outros atores. Já o conceito de rede sociotécnica inclui, nessa ampla gama de novos atores, a relação entre natureza e sociedade, colocando o ser humano como mais um nó nessa estrutura não-linear, sempre aberta a novos componentes (relação fundamental entre o humano e o não humano).

Aproximando-se mais das proposições de Knorr-Cetina, Latour e Callon sobre o lugar da produção do conhecimento, sobretudo em um movimento crítico e revisionista da concepção mertoniana da “ciência pura” e nas transformações ocorridas no interior das universidades e da sociedade na chegada do século 21, Michael Gibbons descreve o surgimento de um novo modo de produção do conhecimento, este mais focado na participação da sociedade e na preocupação com a responsabilidade social. Para ele, no primeiro modo de produzir do conhecimento (Modo 1) a estrutura disciplinar – um complexo de idéias, métodos, valores e normas – desempenha um papel central na gestão da universidade, na organização do ensino e na produção de pesquisa (GIBBONS, 1998).

Já no Modo 2, a produção do conhecimento: a) ocorre em um contexto de aplicação, onde se operam negociações permanentes, a fim de resolver problemas práticos (aplicabilidade); b) envolve uma série de perspectivas teóricas, metodológicas e práticas, para além das disciplinas tradicionais (transdisciplinaridade); c) possui uma maior variedade de locais de produção e de tipos de atores envolvidos (heterogeneidade e diversidade organizacional); d) se opera como um processo dialógico, no qual os atores são levados a refletir sob o ponto de vista de todos os envolvidos, e levam em conta a responsabilidade social (responsabilidade social e reflexividade); e) admite novas formas de controle de qualidade (controle de qualidade) (GIBBONS et. al., 1994).

Para Santos (2007), a sociedade contemporânea está em um processo de transição e não seria possível, dada à inesgotável diversidade, formular uma teoria geral que possa organizar toda essa realidade. Ele propõe substituir a idéia do saber científico como único saber pela idéia de pluralidade de saberes, na qual o saber científico possa dialogar com o

saber laico, com o saber popular, com o saber dos indígenas, com o saber das populações urbanas marginais, com o saber camponês.

Essas mudanças na forma de conceber o lócus e o modo de produção de conhecimento abrem a possibilidade de pensarmos, em termos de diferentes lógicas da ação e de valores que reforçam certa “moral ecológica”, o debate sobre a conservação do meio ambiente na seara da agricultura, leia-se a agroecologia, como estratégia agrícola alternativa à biotecnologia, como os transgênicos (LACEY, 2008; 2010), sobretudo porque lócus e modo de produção do conhecimento são pensados também em função das influências externas que impactam a produção do conhecimento.

A proposta da agroecologia leva em consideração os agroecossistemas locais para promover o desenvolvimento rural sustentável de uma dada comunidade, levando-se em consideração várias dimensões (social, cultural, econômica). O objetivo vai além da otimização da produção de alimentos, envolvendo também a reflexividade sobre a própria qualidade dos alimentos e as consequências das práticas agrícolas na vida, na natureza e no bem-estar do ser humano. Num sentido mais amplo, a agroecologia se concretiza quando, simultaneamente, cumpre com os ditames da sustentabilidade nas dimensões: econômica (potencial de renda e trabalho, acesso ao mercado), ecológica (manutenção ou melhoria da qualidade dos recursos naturais e das relações ecológicas de cada ecossistema), social (inclusão das populações mais pobres e segurança alimentar), cultural (respeito às culturas tradicionais), política (organização para a mudança e participação nas decisões) e ética (valores morais transcendentais) (EMBRAPA, 2006).

No que se refere à mudança da forma tradicional de produzir para a produção agroecológica (transição agroecológica) em assentamentos da reforma agrária, entendemos que a agroecologia também abarca uma sétima dimensão: a cognitiva, uma vez que ela se constitui de movimentos de construção do conhecimento. Assim, do ponto de vista dos valores cognitivos, ela incorpora a participação do pequeno produtor rural na produção do conhecimento local, respeitando as peculiaridades do saber tradicional produzido pela experiência do pequeno agricultor na sua prática cotidiana.

Nossa perspectiva é a de que a associação do conhecimento tradicional com o conhecimento científico possibilita a construção de um novo conhecimento, um conhecimento híbrido, que incorpora fundamentos dos dois, sem implicar na extinção de

um desses conhecimentos. Dessa forma, a soma dos conhecimentos poderia trazer benefícios tanto para os assentados quanto para ciência moderna. Para isso, seria necessário um reconhecimento mútuo dos valores dos dois tipos de conhecimentos para, a partir disso, estabelecer um diálogo igualitário entre ambas epistemes para construção de novos conhecimentos. Daí a hipótese fundamental desta pesquisa de que a agroecologia como prática agrícola alternativa e promissora somente será, de fato, eficaz no sentido de promover o desenvolvimento rural sustentável, se houver parceria de saberes entre as esferas do perito e do leigo (que é perito na prática tradicional).

CAPITULO II

2. A transição agroecológica no Brasil: peritos e leigos na produção do conhecimento

A agroecologia emerge enquanto alternativa para a prática agrícola associado a valores que fundamentam um movimento mais amplo de reconstrução de vínculos entre as práticas específicas de produção, os aspectos socioculturais da localidade envolvida e meio ambiente. Segundo a Associação da Agricultura Orgânica, o conceito evoluiu da definição de agricultura orgânica, elaborada por Albert Howard entre os anos de 1925 e 1930, após pesquisa sobre o tipo de agricultura praticada pelos camponeses na Índia. Já nos anos de 1990, este conceito ampliou-se e trouxe uma visão mais integrada e sustentável entre as áreas de produção e conservação, procurando resgatar o valor social da agricultura e passando a ser conhecido como agroecologia.

A crítica ética sobre os efeitos da modernização na agricultura, com o incentivo ao uso de agrotóxicos, mecanização intensiva e com a padronização e artificialização da produção alimentar, fez surgir o apelo a um novo conjunto de valores sociais, como origem, saúde, forma de produção, igualdade social e costumes. Esses valores apontam para a revalorização da agricultura camponesa e para o reconhecimento do camponês com um sujeito social dotado de conhecimentos que fazem frente à estrutura hegemônica do agronegócio e colocam a produção de alimento em contato com esses valores sociais.

Abordamos no presente capítulo essa dinâmica de revalorização do saber camponês, ligada ao crescimento de práticas alternativas na agricultura, culminando na formação do conceito de agroecologia – uma disciplina tecnocientífica que se orienta pela lógica da pluralidade de saberes. A forma como essa disciplina é incorporada na política

pública de Assistência Técnica e Extensão Rural (Ater) e a relação da agroecologia com os valores sociais também fazem parte do que vem a seguir no presente trabalho.

2.1 O saber camponês na prática agrícola em tempos de tecnociência

O processo de produção de novas tecnologias na sociedade contemporânea é marcado pelo estreitamento da relação entre ciência e técnica de tal forma que fica cada vez mais difícil delimitar a fronteira entre ciência e tecnologia na produção de inovações tecnológicas. Para contornar a dissociação entre ciência e tecnologia (ou C&T), Latour (2000) utiliza o termo tecnociência, que se refere a todos os elementos atrelados ao conteúdo científico, como a própria ciência feita no laboratório e as relações públicas, políticas, éticas e sociais que ocorrem fora do laboratório, mas que influenciam no ato de fazer ciência. Entre os exemplos dos mais notáveis avanços da tecnociência na atualidade, estão: o desenvolvimento da biotecnologia médica; a tecnologia da informação; e, no campo da agricultura, a utilização de plantas transgênicas (LACEY, 2006).

Cultivadas a partir de sementes geneticamente modificadas, as plantas transgênicas estão no centro de uma das principais controvérsias científicas da atualidade. Por um lado, grandes corporações do agronegócio vêm acelerando o uso intensivo de sementes transgênicas com o objetivo de melhorar a produtividade das plantas, os valores nutricionais das mesmas e sua resistência a pragas. No debate, essas corporações defendem seus direitos de plantar e comercializar com base em um consenso científico de que os transgênicos estão livres de riscos. Por outro lado, estão os juízos de valor em torno das implicações éticas e morais da mudança genética e o direito dos consumidores de conhecer a composição dos alimentos.

Essas corporações do agronegócio vêm sendo apontadas por Ploeg (2008) como integrantes de mundos sociotécnicos formados por grandes varejistas, mecanismos estatais, leis, modelos científicos, tecnologias, entre outros, que agem através de redes, como se fossem uma nova superestrutura dos mercados globalizantes, com o objetivo de “conquistar e controlar cada vez mais partes da produção e consumo de alimentos em escala global” (PLOEG, 2008, p. 21). Chamada pelo autor de Império Alimentar, essa

rede coercitiva se materializa no setor agroalimentar na forma de cadeias globais que desconectam a produção do consumo, isto é, a atividade agrícola do ecossistema local e os alimentos produzidos da comida final industrializada.

De acordo com Ploeg (2008), como o mercado é controlado pelos grandes capitais, dado o aumento do custo de produzir no século XXI, os camponeses saem fortalecidos neste século, podendo escapar da lógica de mercado, recorrendo a estratégias de baixo custo inseridas em critérios de permuta não estritamente comerciais e, ademais, fundadas em intercâmbio singular com a natureza. O autor estudou os repertórios culturais que orientam as práticas de diversos pequenos agricultores, como noções de valor, discursos, idéias de organização, símbolos e procedimentos rituais, e identificou a autonomia como sendo o denominador comum da condição camponesa moderna. Nos termos do autor:

A condição camponesa consiste em um conjunto de relações dialéticas entre o ambiente hostil em que os camponeses têm de agir e suas respostas ativamente construídas, as quais visam criar graus de autonomia para enfrentar as relações de dependência, as privações e a marginalização implícitas nesse ambiente. (PLOEG, 2008, p. 285).

Vale ressaltar que Ploeg diferencia o modo de produção camponês do capitalista e do empresário. O modo capitalista seria caracterizado por elevados investimentos, grande escala de produção e contratação de força de trabalho; o empresarial teria as mesmas características, com a diferença de admitir a força de trabalho familiar; e o camponês se distinguiria dos demais por estar fundado na intensificação do trabalho, na regra familiar, na diversificação da produção, na baixa disponibilidade de terras e na menor dependência de recursos externos.

De acordo com Ploeg, a agricultura campesina estaria apta a responder aos desafios da sustentabilidade, que supõem profundo conhecimento dos ciclos da natureza e capacidade de coexistência com os mesmos. Além disso, o apelo por alimentos locais, com qualidades específicas relacionadas à origem e a modos tradicionais de produção tem revalorizado as localidades e a agricultura camponesa. A recampesinização, segundo o autor, seria um modo original de ampliar quantitativa e qualitativamente o campesinato,

isto é, um modo específico de fazer agricultura e de se relacionar com a natureza e a sociedade.

As diversas experiências de produção agroecológica em pequenas comunidades rurais buscam qualificar e ampliar a produção de alimentos nas unidades familiares, respeitando a relação entre homem e natureza e os conhecimentos camponeses. Portanto, as ações que visam à transição agroecológica em assentamentos da reforma agrária podem ser também consideradas ações de recampesinização. Além do conhecimento ligado ao ciclo da natureza e às relações com o meio ambiente, o saber camponês é composto também pela capacidade dos agricultores de inventarem coisas novas, a partir do conhecimento herdado de seus antepassados e também a partir de uma inovação trazida por seus contemporâneos (DARRÉ, 1999). Conforme aponta Darré, os camponeses souberam inventar o que lhes convinha não por possuírem espírito prático ou intuição, mas porque eles são os melhores indicados para conhecer as suas dificuldades e as suas experiências técnicas.

Os projetos que incentivam a adoção de práticas agroecológicas em assentamentos da reforma agrária possibilitam as comunidades locais se reapropriem do conhecimento sobre o seu meio e, ao mesmo tempo, a reverem algumas práticas e a adquirirem atitudes mais sustentável em relação ao meio ambiente. Ao procurar desenvolver uma alternativa de produção pautada no desenvolvimento sustentável e no diálogo de saberes, esses projetos de transição agroecológica abrem perspectivas para construção de novos saberes e novas práticas camponesas.

2.2 Agroecologia como conhecimento híbrido: fundamentos científicos e valores éticos

Uma cultura se configura por um conjunto de valores cognitivos e práticos, sendo os cognitivos aqueles que permitem escolher uma teoria científica racionalmente aceitável, tais como: consistência, poder explicativo, verdade, adequação empírica, predição, entre outros. Já os valores práticos (não-cognitivos) são os valores sociais, éticos ou morais, como sustentabilidade, bem-estar social, solidariedade etc. O

importante papel que os interesses e valores sociais exercem na definição do desenvolvimento tecnocientífico na atualidade tem mostrado que a ciência está permeada de valores sociais e que é possível questionar a noção de neutralidade científica (LACEY, 2006; 2008).

A agroecologia enquanto ciência está permeada de valores como sustentabilidade, diálogo e reconhecimento de diferentes saberes. Esse conceito nasce do acúmulo de diferentes correntes de agricultura alternativa e de uma aproximação entre agronomia e ecologia e é chamado pelos estudiosos da área³ como a base científica para a agricultura sustentável. O resgate do conhecimento das populações tradicionais e os estudos sobre desenvolvimento rural sustentável, especialmente nos países em desenvolvimento, contribuíram de forma significativa na concepção da agroecologia (THEODORO et al., 2009).

No período pós-guerra, a racionalidade moderna se expandiu em todo o mundo, colocando em evidência a idéia de modernização pela ciência, a orientação das ações para fins pré-estabelecidos e marcando a preeminência da razão econômica e tecnológica sobre a razão prática. Na área agrícola, essa tendência passou a ter como principal corrente a chamada Revolução Verde, que, em linhas gerais, incentivava o uso de insumos industriais e a mecanização na agricultura.

A partir de meados da década de 1960, o modelo da agricultura moderna começa a dar sinais de exaustão. Foram identificadas conseqüências desastrosas do processo de modernização, tanto do ponto de vista social como ambiental, como por exemplo, o desflorestamento; a diminuição da biodiversidade; a erosão e perda de fertilidade do solo; a contaminação de águas, animais e trabalhadores por agrotóxicos; a concentração de terras nas mãos de poucos; a homogeneização das propriedades e regiões, em função dos cultivos com mais vantagem competitiva e o êxodo rural.

³ Miguel Altieri, Stephen Gliessman e Eduardo Sevilla-Guzmán apud THEODORO, S. H. et al.

Os debates em torno da questão ambiental evoluíram entre 1970 e 1980 e culminaram na definição do conceito de desenvolvimento sustentável, definido como “processo que permite satisfazer as necessidades da população atual sem comprometer a capacidade de atender as gerações futuras” e oficializado e difundido na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, celebrada no Rio de Janeiro em 1992 (LEFF, 2006, p. 137).

A partir dos anos 1990, com a aproximação da virada para o século XXI, o pensamento da chamada pós-modernidade começa a ganhar força, gerando uma cultura da diferença, da outridade⁴ e da qualidade de vida, e provocando uma nova procura de sentidos subjetivos, existenciais e civilizatórios, o que implica na revisão da dicotomia entre ciências duras e práticas tradicionais (LEFF, 2006).

Ao abordar os riscos da modernização e as conseqüências nocivas provocadas pela contaminação de solos, águas, alimentos e trabalhadores, e seus danos sociais e ambientais, Beck (1998) afirma que a marcada ruptura entre razão instrumental e razão prática se desfaz, não por haver uma harmonia entre elas, mas porque seus discursos se utilizam uma da outra. Nos termos do autor:

Certamente, a racionalidade científica e a racionalidade social se separam, mas ao mesmo tempo ficam entrelaçadas de muitas maneiras e remetidas uma a outra. *Stricto sensu*, essa distinção se torna inclusive cada vez menos possível. O tratamento científico dos riscos do desenvolvimento industrial fica remetido às expectativas sociais e aos horizontes axiológicos, assim como a discussão social e a percepção dos riscos fica remetida a argumentos científicos ... sem racionalidade social, a racionalidade científica está vazia; sem racionalidade científica, a racionalidade social é cega. (BECK, 1998, p. 36).

⁴ O conceito surge a partir da percepção de que é viável o diálogo com o outro na tentativa de compreensão e reconhecimento de si no outro, como um diferente e ao mesmo tempo semelhante. (GRÜN, 2006, p. 173).

É como sintoma da crise da razão da civilização moderna e como uma proposta para fundamentar uma racionalidade alternativa que surge a questão do saber ambiental e da racionalidade ambiental enquanto valorização de saberes tradicionais dentro de uma nova concepção de se produzir alimentos. Tal saber abre uma nova perspectiva à sociologia do conhecimento (LEFF, 2006). De acordo com o autor, o saber ambiental emergente questiona e reorienta o desenvolvimento do conhecimento em, pelo menos, três níveis. O primeiro deles é a orientação da investigação e a aplicação de saberes científicos e técnicos através de uma demanda social de conhecimento e de políticas científico-tecnológicas. O segundo é a integração de processos diversos e de um conjunto de saberes existentes em torno de um objeto de estudo e de uma problemática comum, e a elaboração de um conhecimento integrado através de métodos interdisciplinares e de sistemas completos. E o terceiro é a problematização dos paradigmas teóricos de diferentes ciências, determinando a reelaboração de conceitos, o surgimento de novas temáticas, a construção de objetos interdisciplinares de conhecimento e a constituição de novas disciplinas ambientais que ultrapassam os objetos de conhecimento, os campos de experimentação e os esquemas de aplicação dos atuais paradigmas teóricos.

Para Leff (2006), o mundo contemporâneo está numa encruzilhada entre a modernidade e a pós-modernidade, na qual a unidade do conhecimento se afasta do paradigma mecanicista da ciência e avança através da incerteza e da perda de referencialidade empírica, para chegar a um mundo complexo que demanda uma nova racionalidade. O pensamento do atual estágio da modernidade está gerando uma cultura da diferença, da *outridade* e da qualidade de vida, e provocando uma nova procura de sentidos subjetivos, existenciais e civilizatórios. Isso implica, segundo o autor, na revisão da dicotomia entre razão e sentimentos, fundamentos racionais e princípios morais, ciências duras, saberes pessoais e práticas tradicionais das diferentes etnias, que integram conhecimentos empíricos e valores culturais (LEFF, 2006).

Para o autor, a racionalidade ambiental veio questionar a racionalidade científica, que está na raiz da crise ambiental, e mostrar que as práticas cotidianas, os sentimentos, os saberes empíricos, as tradições, os mitos e ritos constituem diferentes matrizes de racionalidade que dão coerência e sentido às diferentes formas de organização cultural. A

racionalidade ambiental, que orienta a construção da sustentabilidade implica em um encontro de racionalidades, de formas diferentes de pensar, imaginar, sentir, significar e dar valor às coisas. Assim, a racionalidade ambiental não é resultante de uma lógica, mas sim de um conjunto de normas, significados, interesses, valores e ações. Nos termos do autor:

A “lógica” da unidade econômica camponesa e o “estilo” étnico de uma cultura remete a racionalidades sociais constituídas como sistemas complexos de crenças, comportamentos, ações e práticas, irreduzíveis a uma lógica comum e unificadora. A racionalidade ambiental não é expressão de uma lógica, mas sim um nó complexo de processos materiais e simbólicos, de raciocínios e significados constituídos por um conjunto de práticas sociais e culturais, heterogêneas e diversas (LEFF, 2006, p. 251).

A convivência entre racionalidade capitalista e racionalidade ambiental implica na confrontação de interesses e na combinação de objetivos comuns de diversos atores sociais, conduzindo o pensamento e a ação segundo novos objetivos e valores. Na visão de Leff, o saber ambiental abre um novo campo de interdisciplinaridades forjado no diálogo de saberes entre a ciência objetivadora e os conhecimentos locais, que reforça a diversidade de identidades coletivas que se constituem a partir da diversidade cultural surgida com a globalização. Nas palavras do autor:

A reconfiguração do ser e das identidades na globalização é o reposicionamento dos indivíduos e dos povos no mundo; é a reconstrução dos mundos de vida das pessoas. É nessa relação do ser, do pensar e do saber que o princípio da identidade adquire sentido pleno. É a partir da identidade que se formula o diálogo de saberes na complexidade ambiental (LEFF, 2006, p. 297).

Num sentido mais amplo, a proposta da agroecologia seria a promoção do desenvolvimento rural sustentável em várias dimensões: econômica (potencial de renda e trabalho, acesso ao mercado), ecológica (manutenção ou melhoria da qualidade dos recursos naturais e das relações ecológicas de cada ecossistema), social (inclusão das

populações mais pobres e segurança alimentar), cultural (respeito às culturas tradicionais), política (organização para a mudança e participação nas decisões), ética (valores morais transcendentais) e cognitiva (participação popular na produção do conhecimento e produção de um saber híbrido). Assim, a partir de Boltanski e Thévenot podemos vislumbrar que a agroecologia incorpora, além da lógica mercantil – na qual as ações dos agricultores são orientadas pelos interesses de obter lucro –, as lógicas cívica, que baseia as ações no bem comum; doméstica, que baseia as ações na confiança da tradição; industrial, cujas ações se voltam para a melhor eficiência produtiva; opinativa, cujas ações são guiadas por posturas críticas, por exemplo, sobre o modo de produção predatório da agricultura moderna; e inspiracional, cujas ações são orientadas pela criatividade dos agricultores em adaptar o saber adquirido a situações novas e ao reconhecimento deles próprios como atores importantes nos processos de desenvolvimento local e de produção do conhecimento.

Segundo Enrique Leff, o conceito de agroecologia reúne:

... um conjunto de conhecimentos que incorporam princípios ecológicos e valores culturais, conhecimentos ecológicos e antropológicos, econômicos e tecnológicos, que confluem na dinâmica dos agroecossistemas e não pode ser validado apenas conforme as regras da produção científica convencionais, mas sim por meio da experiência dos saberes práticos de cada agricultor (LEFF, 2002, p. 39).

Para Lacey (2008), as tecnologias ligadas à agroecologia são as únicas que podem conduzir a um verdadeiro desenvolvimento rural sustentável. O autor diferencia duas formas de desenvolvimento: o modernizador, no qual o estado de desenvolvimento é representado pelas instituições e valores hegemônicos nos países industriais avançados, e os processos de desenvolvimento envolvem crescimento econômico, industrialização, transferência de tecnologia e integração à economia capitalista mundial, desenvolvimento este associado à revolução verde; e o desenvolvimento autêntico – também chamado de alternativo, apropriado, integral ou popular –, no qual as condições dos empobrecidos são conhecidas e o objetivo é trabalhar em direção a estruturas econômicas e sociais que atendam a necessidades, interesses e valores autênticos de um povo. (LACEY, 2008)

Na visão do autor, o tipo de conhecimento ligado à prática agrícola que atende aos interesses do desenvolvimento autêntico está relacionado com as tecnologias agroecológicas. Nos termos do autor:

... as tecnologias agrícolas tradicionais ecologicamente adequadas e fortalecedoras dos laços sociais são viáveis, e mesmo necessárias para a satisfação da necessidade dos pobres e o respeito a seus direitos humanos. Apreender e aprofundar o entendimento subjacente a tais tecnologias, tecnologias da agroecologia, torna-se assim uma preocupação maior tendo em vista o desenvolvimento autêntico, o mesmo valendo para a criação de instituições de pesquisa com tal objetivo. (LACEY, 2008, p. 206)

Lacey (2008) aponta que nem o conhecimento agrícola tradicional e nem o conhecimento científico constituem conhecimentos completos. O primeiro diz respeito à relação das plantas e animais com as condições físicas locais, com outros organismos e com o povo e sua organização social, e pode ser tomado como objeto de investigação sistemática, testado empiricamente e mais aperfeiçoado; e o segundo pressupõe o resultado desse conhecimento tradicional, quando age no sentido de negar a ele sua legitimidade como conhecimento. Na visão do autor, a abordagem alternativa seria a de desenvolver uma dialética entre os dois tipos de conhecimento, no sentido de buscar uma versão de entendimento completo, que envolva não apenas o técnico (especialista), mas também o camponês (prático).

Para o autor, uma versão desse entendimento completo está ligada à tecnologia usada na transição agroecológica, a tecnologia apropriada, na qual os usuários, em comunidade, têm controle sobre a produção e uso, bem como dos materiais necessários para produzi-la e implementá-la e os serviços necessários para sua manutenção, de modo que sua produção e uso são dirigidos para a satisfação das necessidades da comunidade. Dessa forma, uma tecnologia apropriada interage dialeticamente com as relações de produção e encoraja a participação da comunidade envolvida. Além disso, essa tecnologia não precisa ser simples, ela pode ser uma adaptação da *hi-tech*, e, ao envolver a interação do conhecimento técnico com o local, ela produz não apenas teorias gerais, mas perfis,

estruturas e narrativas locais, com generalizações nitidamente limitadas ao domínio local quanto à aplicação.

Miguel Altieri (1998) defende que essa nova abordagem de produção agrícola integra os princípios agronômicos, ecológicos e socioeconômicos à compreensão e avaliação do efeito das tecnologias sobre os sistemas agrícolas e a sociedade como um todo. Para ele, a abordagem incentiva os pesquisadores a penetrarem no conhecimento e nas técnicas dos agricultores e fornece as ferramentas metodológicas necessárias para que a participação da comunidade venha a se tornar a força geradora dos objetivos e atividades dos projetos de desenvolvimento (ALTIERI, 1998). O autor aponta diferenças comparativas entre revolução verde e agroecologia, do ponto de vista técnico, ambiental, econômico, institucional e sociocultural, conforme mostra o Quadro 3.

Segundo Altieri, a tecnologia da revolução verde está relacionada majoritariamente à monocultura de trigo, milho e arroz, em áreas planas e irrigadas, com forte uso de insumos químicos e maquinário. Os impactos ambientais são altos e também altos os custos de pesquisa, os investimentos financeiros e o retorno financeiro. Há pouco envolvimento da comunidade nas tecnologias da revolução verde e pouca interação cultural. Já a agroecologia se baseia na policultura de vários cultivos em todo tipo de área, independentemente do nível de irrigação, e predominam os insumos como fixação de nitrogênio, controle biológico de pragas e corretivos orgânicos. Os impactos ambientais são menores, os custos para sua aplicação são baixos, porém o retorno financeiro é médio e demora mais para acontecer. É alta a participação da comunidade e a capacitação necessária para pesquisa é multidisciplinar, destacando-se a ecologia.

Quadro 3 - Comparação entre as tecnologias da Revolução Verde e da Agroecologia

Características	Revolução Verde	Agroecologia
<i>Técnicas</i>		
Cultivos afetados	Trigo, milho, arroz, etc.	Todos os cultivos.
Áreas afetadas	Na sua maioria, áreas planas e irrigáveis.	Todas as áreas, especialmente as marginais (dependentes da chuva, encostas declivosas).
Sistema de cultivo	Monocultivos geneticamente	Policultivos geneticamente

dominante	uniformes.	heterogêneos.
Insumos predominantes	Agroquímicos, maquinário; alta dependência de insumos externos e combustível fóssil.	Fixação de nitrogênio, controle biológico de pragas, corretivos orgânicos, grande dependência nos recursos locais renováveis.
<i>Ambientais</i>		
Impactos e riscos à saúde	Médios a altos (poluição química, erosão, salinização, resistência a agrotóxicos, etc.). Riscos à saúde na aplicação dos agrotóxicos e nos seus resíduos no alimento.	Nenhum.
Cultivos deslocados	Na maioria, variedades tradicionais e raças locais.	Nenhum.
<i>Econômicas</i>		
Custos das pesquisas	Relativamente altos.	Relativamente baixos.
Necessidades financeiras	Altas. Todos os insumos devem ser adquiridos no mercado.	Baixas. A maioria dos insumos está disponível no local.
Retorno financeiro	Alto. Resultados rápidos. Alta produtividade da mão-de-obra.	Médio. Precisa de um determinado período para obter resultados mais significativos. Baixa a média produtividade da mão-de-obra.
<i>Institucionais</i>		
Desenvolvimento tecnológico	Setor semipúblico, empresas privadas.	Na maioria, públicas; grande envolvimento de ONGs.
<i>Socioculturais</i>		
Capacitações necessárias à pesquisa	Cultivo convencional e outras disciplinas de ciências agrícolas.	Ecologia e especializações multidisciplinares.
Participação	Baixa (na maioria, métodos	Alta. Socialmente ativadora,

	de cima para baixo). Utilizados para determinar os obstáculos à adoção das tecnologias.	induz ao envolvimento da comunidade.
Integração cultural	Muito baixa.	Alta. Uso extensivo de conhecimento tradicional e formas locais de organização.

Fonte: ALTIERI, 1998, p. 43

São exemplos de práticas agroecológicas, a rochagem, que se baseia na adição de pó de determinados tipos de rocha para melhorar a fertilidade do solo; o cultivo de cobertura, que é o plantio de leguminosas e cereais no estrato inferior das plantações para proteger o solo da erosão e eliminar as pragas; a rotação de culturas, quando diferentes cultivos crescem na mesma área, sucedendo-se uns aos outros ao mesmo tempo, formando um mosaico; os sistemas agroflorestais, que é a inclusão de cultivares agrícolas junto à floresta; a permacultura, que é o planejamento e a execução de ocupações humanas sustentáveis, promovendo energia, alimentação e habitação de forma harmoniosa com o meio ambiente; além do uso de biofertilizantes, da reutilização da água em algumas fases da produção agrícola, da seleção de sementes e produção de mudas, entre outras práticas ecológicas (THEODORO et al., 2009, p. 26).

No entanto, a característica principal dessas práticas é a de estarem baseadas numa perspectiva de apoio às comunidades rurais, tendo seus saberes e conhecimentos como pontos de partida para qualquer ato de intervenção para a montagem de novas estratégias de desenvolvimento. Nesse sentido, a agricultura não é mais vista como o conjunto da aplicação de algumas técnicas e insumos transferidos pelos extensionistas aos agricultores, mas sim, como um processo social, dinâmico, localmente referenciado, adaptado aos valores culturais, históricos e aos modos de vida de diferentes grupos sociais, étnicos e/ou raciais.

A visão de agricultura agroecológica passou a configurar oficialmente na agenda governamental brasileira em 2003, com a vitória nas urnas do presidente Luiz Inácio Lula da Silva. Com a visão de que era necessário reestruturar a Assistência Técnica e Extensão Rural (Ater) pública, foi criado um grupo de trabalho dentro do Ministério do

Desenvolvimento Agrário (MDA) com o objetivo de criar uma nova política nacional de Ater. Ao longo de 2003, o Departamento de Assistência Técnica e Extensão Rural do ministério promoveu uma série de debates com representações de agricultores familiares, movimentos sociais e prestadoras de serviços de Ater, resultando na elaboração do documento final da Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (Pnater). Segundo a nova perspectiva da Pnater, a Ater pública deveria “estimular, animar e apoiar iniciativas de desenvolvimento rural sustentável (...) adotando os princípios da Agroecologia como eixo orientador das ações (BRASIL, 2006, p.09). Uma das primeiras iniciativas da nova Ater foi o lançamento de editais de fomento à extensão rural em parceria com o CNPq. A intenção do governo é que esses editais pudessem estimular a realização de uma assistência técnica agroecológica nas comunidades de agricultura familiar.

2.3 A agroecologia na Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural no Brasil

A extensão rural no Brasil foi conduzida pelo Estado a partir da década de 1960 com o firme propósito de apoiar o processo de modernização da agricultura, em um contexto de expansão do capitalismo industrial. Cabia à extensão rural a tarefa de “educar” o agricultor convencendo-o a consumir bens industrializados, voltados para produção agrícola. Dessa forma, o produtor rural sairia do “atraso”, a partir da adoção de pacotes de tecnologia agrícola baseados no uso intensivo de agrotóxicos, na fertilização inorgânica, na mecanização da agricultura, entre outros. Acreditava-se que, com esses pacotes, poder-se-ia promover uma verdadeira revolução no campo, a chamada “revolução verde”, que se diferencia da prática agroecológica, como mostramos no item anterior, modernizando o setor agrícola com o aumento da oferta de alimentos e de produtos para a exportação, ao mesmo tempo em que se poderia “liberar” a mão-de-obra – isto é, os agricultores pobres, que não tinham condições financeiras de acessar esses pacotes – para ser utilizada pelo setor urbano-industrial (CORDEIRO, et al., 1996).

As discussões em torno do desenvolvimento de uma agricultura alternativa também ganham força no Brasil a partir da década de 1980. Surgiram várias organizações

não-governamentais voltadas para difundir novos conhecimentos e tecnologias alternativas no meio rural, priorizando pequenos e médios produtores. A denominação "tecnologias alternativas" foi usada nesse período em contraposição à agricultura convencional, para designar as várias experiências agrícolas que poderiam contribuir para a conservação ambiental, como práticas de conservação do solo, mecanização com tração animal e o uso de energias renováveis (CAPORAL, 2002).

No âmbito da extensão oficial, vigorava entre 1980 e 1985 o Programa de Transferência de Tecnologias Apropriadas (PTTA), criado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), em parceria com os Ministérios da Educação e Cultura, dos Transportes, o Projeto Rondon, a extinta Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural (Embrater) e universidades públicas, com o objetivo de transferir tecnologia para comunidades rurais em condição de pobreza⁵.

Embora essas iniciativas se diferenciasssem da corrente da revolução verde no que diz respeito à consciência ambiental, isto é, na noção de que a produção agrícola deve estar atrelada à conservação do meio ambiente, seu método copiou formas positivas de valorização do conhecimento técnico e necessidade de mediadores para sua difusão. Dessa forma, as iniciativas não conseguiram potencializar a independência dos sistemas produtivos das famílias acompanhadas, ao contrário, estas famílias passaram a necessitar cada vez mais da ação da assistência técnica para conseguir manter os subsistemas em condições ideais. (BARBOSA, 2009)

Em 1994, uma nova versão do Programa de Tecnologias Apropriadas (PTA) do CNPq foi lançada, com o objetivo de apoiar o desenvolvimento de tecnologias adaptadas aos pequenos produtores rurais e micro e pequenos empresários, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida dessas populações. O Programa dava muita ênfase à inovação tecnológica, uma das características mais fortes da política de Ciência e Tecnologia (C&T) da época. Mas, também incluía entre as suas prerrogativas o estímulo

⁵ O principal determinante da pobreza no Brasil, nas décadas de 1980 e 1990, foi a alta incidência de desigualdade de renda. A eliminação da pobreza tinha como pressuposto a adoção de políticas públicas capazes de reduzir essa desigualdade. (LIMA, 2008, p. 47).

à participação das comunidades, por meio de diferentes mecanismos, na busca de soluções apropriadas ao seu contexto socioeconômico. (LIMA, 2008).

Com o lançamento do Plano Plurianual 1996-1999, essas iniciativas tiveram continuidade. Em 1998, foi firmado um acordo de cooperação entre o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incrá) e o CNPq, visando transferir tecnologia para assentados da reforma agrária, como forma de aumentar a produtividade média das propriedades e auxiliar no processo de fixação das famílias. As ações provenientes do convênio foram desenvolvidas no CNPq, no âmbito do Programa de C&T para o Desenvolvimento do Agronegócio, que teve como características “um forte processo participativo, a busca de atividades cooperativas, o objetivo de corrigir distorções da concentração regional e institucional da capacidade de C&T instalada, bem como a articulação setorial e entre níveis de governo” (LIMA, 2008).

Em 2001, as atividades desenvolvidas pela ação conjunta entre o CNPq e o Incra culminaram na realização de um seminário, com o objetivo de lançar a Plataforma de C&T para Agricultura Familiar, com a participação de especialistas da área, representantes de assentados e de produtores rurais na definição das temáticas que iriam subsidiar o lançamento do Edital CNPq nº 04/2001 (LIMA, 2008). Lançado em agosto do mesmo ano, o edital representa um importante avanço nas ações de fomento à produção científica e tecnológica para promoção da inclusão social. Essa iniciativa teve como base a orientação estratégica do governo federal contida no Plano Plurianual 2000-2003, que estabelecia como uma das suas prioridades “promover o desenvolvimento integrado do campo, por meio da valorização do pequeno produtor rural, da pequena agroindústria e dos assentamentos rurais da reforma agrária”.

Em 2003, o Decreto Nº 4.739 transferiu a responsabilidade de coordenar as atividades de Assistência Técnica e Extensão Rural (Ater) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento para o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA). Foram realizados seminários e audiências públicas com movimentos sociais e prestadoras de serviços de Ater governamentais e não governamentais, o que culminou na publicação do documento que sintetiza a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (MDA, 2004). Entre as diretrizes básicas da Pnater, foi definido o enfoque metodológico

baseado na agroecologia, por meio da promoção da transição agroecológica nas unidades familiares. Nos termos do documento:

O enfoque metodológico e tecnológico que está proposto na Pnater, requer a implementação de uma extensão rural agroecológica. Definimos a Extensão Rural Agroecológica como um processo de intervenção de caráter educativo e transformador, baseado em metodologias de investigação-ação participante, que permitam o desenvolvimento de uma prática social mediante a qual os sujeitos do processo buscam a construção e sistematização de conhecimentos que os leve a incidir conscientemente sobre a realidade, com o objeto de alcançar um modelo de desenvolvimento socialmente equitativo e ambientalmente sustentável, adotando os princípios teóricos da Agroecologia como critério para o desenvolvimento e seleção das soluções mais adequadas e compatíveis com as condições específicas de cada agroecossistema e do sistema cultural das pessoas implicadas em seu manejo. (BRASIL, MDA, 2004)

A partir de 2004, começaram a ser lançados pelo CNPq, em parceria com o MDA, no âmbito do Programa Ciência e Tecnologia para a Inclusão Social, os editais de fomento à produção científica e tecnológica para inclusão da agricultura familiar. A principal fonte de recursos desses editais foi o Fundo Setorial do Agronegócio (CT-Agro). Vale lembrar que os Fundos Setoriais de Ciência e Tecnologia foram criados no Brasil entre 1999 e 2001, como resultado dos debates no sentido de se definir uma política nacional de ciência e tecnologia que incentivasse o desenvolvimento tecnológico empresarial e construísse um novo padrão de financiamento de pesquisa. Para Sobral (2003), os Fundos Setoriais de C&T representam um marco significativo no desenvolvimento científico e tecnológico brasileiro. Nos termos da autora, esses Fundos:

... pressupõem uma maior estabilidade de financiamento, interação entre comunidade e setor produtivo, gestão orientada por resultados, articulação do MCT com outras áreas do governo e aumento da indução da pesquisa em Ciência e Tecnologia (SOBRAL, 2003).

Até o ano de 2010, haviam sido lançados pelo CNPq e o MDA seis editais de fomento à pesquisa para o desenvolvimento da agricultura familiar – um a cada ano, com exceção de 2006, quando não foi lançado edital. Essas chamadas públicas, de modo geral,

apresentam características semelhantes, uma vez que seguem a orientação da Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (Pnater) no sentido de priorizar o uso de metodologias participativas e tecnologias que preservem o meio ambiente, além de interagir com o conhecimento dos agricultores familiares.

Como caso geral, analisamos o do edital CT-AGRO 020/2005, lançado em abril de 2005 com o objetivo de selecionar projetos integrados de produção e disponibilização de conhecimentos, práticas, tecnologias e metodologias que contribuam para o desenvolvimento rural sustentável e para o fortalecimento da agricultura familiar, com inclusão social. A justificativa do edital deixava claro o seu caráter voltado para os princípios agroecológicos:

É preciso deixar claro que este Edital deve contribuir para a promoção da transição da agricultura convencional para estilos de agriculturas de base ecológica (transição agroecológica) no âmbito da produção familiar, bem como incentivar a transformação, distribuição e consumo de produtos ecológicos mediante a disponibilização de conhecimentos, práticas, tecnologias e metodologias que contribuam para o desenvolvimento rural sustentável e para o fortalecimento da agricultura familiar, com inclusão social. (BRASIL, 2005)

O edital estabeleceu como princípios orientadores 1) a pesquisa e extensão articuladas na resolução dos problemas concretos dos agricultores familiares; a articulação interinstitucional; a interdisciplinaridade; o enfoque sistêmico e abordagem holística; a abordagem territorial; as metodologias participativas; a valorização dos conhecimentos e saberes locais; a incorporação de questões específicas de gênero, raça e etnia e geração; além da sistematização dos conhecimentos produzidos a partir do projeto.

A chamada pública também exigia que 2) os novos conhecimentos, tecnologias, práticas e metodologias a serem produzidos se destinem a: contribuir para geração de renda e ocupação no meio rural, propiciar a produção de alimentos mais saudáveis e de melhor qualidade biológica e recuperar e conservar os recursos naturais. Eles também 3) deveriam ser compatíveis com as realidades socioeconômicas e culturais dos grupos

sociais envolvidos, adequados às condições específicas de cada ecossistema e envolver a participação das comunidades e demais atores envolvidos.

Outra característica do edital 020/2005 é o fato de 4) o conhecimento resultante dos projetos ser produzido nas instituições públicas de ensino superior, instituições públicas, de pesquisa e extensão rural, escolas agrotécnicas públicas, organizações do terceiro setor (OTS) e organizações e associações rurais – convidadas a apresentar propostas de projetos – e também nas comunidades quilombolas, da agricultura familiar, extrativistas, ribeirinhas, de pescadores, florestais, de seringueiros, assentamentos da reforma agrária, entre outras localidades – para as quais a produção do saber se direciona. 5) Nesses diferentes locais ocorre a interação entre os mais variados atores “urbanos” e “rurais” que participam do processo.

Dessa forma, com base nas características do edital 020/2005, pode-se dizer que o edital orienta a realização de pesquisa e extensão ancoradas em valores sociais como: participação de diversos atores no processo; reconhecimento de identidades, de culturas e territorialidades locais; inclusão de trabalhadores numa ocupação e na renda; diálogo entre o urbano e o rural, entre instituições de pesquisa e comunidades locais.

O caso específico estudado neste trabalho envolve a experiência do projeto “Inoculação do feijoeiro em assentamentos de reforma agrária do município de Unaí - MG”, que foi um dos apoiados pelo edital de 2005, e foi selecionado neste trabalho em função da viabilidade técnica para visita de campo e por corresponder às especificações desta pesquisa.

Não se pode falar em assentamentos da reforma agrária sem esquecer que estes são resultados de luta e de resistência de trabalhadores rurais em busca de terra e fruto da organização e da mobilização desses sujeitos, com o objetivo de desapropriação de um latifúndio por interesse social. De modo geral, a criação de assentamentos pode ser definida como a criação de unidades agrícolas de produção, resultado de políticas governamentais implementadas com vistas a reordenar o uso da terra em benefício de trabalhadores rurais sem terra ou com terra. Os autores definem assentamentos como a colonização de áreas devolutas e expansão de fronteiras agrícolas; realocação de populações atingidas por barragens; planos estaduais de valorização de terras públicas e

de regularização possessória; programas de reforma agrária via desapropriação por interesse social; e demarcação de reservas extrativistas.

Diversos estudos foram desenvolvidos nas últimas décadas para tratar da transição agroecológica em assentamentos da reforma agrária. O conceito foi incorporado ao discurso do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem-Terra (MST), o principal movimento de luta por terra no país, desde a década de 1990. O termo assentamento começou a ser usado na sociologia no século XX no contexto da reforma agrária venezuelana e se difundiu para inúmeros países (BERGAMASCO, NORDER 1996).

Para Zimmerman (1994), os assentados buscam ver viabilizada uma forma de apropriação da terra e, com isso, ter de alguma maneira sob seu controle a organização e os resultados da produção. No contexto da agroecologia, no entanto, terra e natureza são reconceituadas como agroecossistema produtivo (LEFF, 2002). Isso significa, nos termos de Leff;

... libertar o conceito de terra e de recurso, das formas limitadas de significação do natural submetido à racionalidade econômica, que levaram a desnaturalizar a natureza de sua organização ecossistêmica para convertê-la em recurso natural, em matéria-prima para a apropriação produtiva (e destrutiva) da natureza; que levaram a desterritorializar a terra para poder estabelecer seu valor como uma renda, produto das fertilidades diferenciadas dos solos (LEFF, 2002, p. 41).

Os assentados, geralmente, são originários de diferentes localidades do próprio estado ou do país, e apresentam diferentes ocupações antes de ser assentado, como arrendatário, parceiro, assalariado urbano, filho de pequeno proprietário, filho de assentado, sendo que suas trajetórias até serem assentados também diferem bastante. Entre os fatores que interferem na transição agroecológica em assentamento, têm sido apontados a falta de crédito, a necessidade de uma assistência técnica mais efetiva e a precária infraestrutura dos assentamentos, o que nos chama a atenção para o tema das políticas públicas voltadas para fomento da prática agroecológica como alternativa à biotecnologia no Brasil.

O incentivo governamental à prática agroecológica em comunidades da agricultura familiar se materializou, entre outras medidas, no lançamento de editais de

fomento junto ao CNPq Os editais seguiam a nova perspectiva da Pnater de estimular iniciativas de desenvolvimento rural sustentável adotando os princípios da agroecologia. O edital CT-AGRO 020/2005, lançado em abril de 2005, foi uma das chamadas públicas lançadas com o objetivo de contribuir para a promoção da transição da agricultura convencional para estilos de agriculturas de base ecológica (transição agroecológica) no âmbito da produção familiar. Contemplado nesta chamada pública, o projeto de inoculação do feijoeiro, desenvolvido pela Embrapa Cerrados nos assentamentos da reforma agrária Jibóia e Paraíso, localizados na área rural do município de Unaí (MG), foi a iniciativa escolhida neste trabalho para ser estudada empiricamente. Realizamos entrevistas com os principais atores (peritos e leigos) envolvidos nesse projeto, além de visitas de campo e grupos focais nos dois assentamentos. O objetivo foi analisar como e em que medida a extensão rural realizada dentro da nova perspectiva da Pnater interferiu na prática e nos valores dos assentados ao ponto de orientá-los no sentido de uma moral ecológica e de promover mudanças em consonância com a transição agroecológica.

CAPÍTULO III

3. O Projeto de Inoculação do Feijoeiro: valores sociais e cognitivos na produção de um saber híbrido

O incentivo governamental à transição agroecológica em unidades da agricultura familiar e em assentamentos da reforma agrária no Brasil carrega em si o princípio de que o desenvolvimento rural deve ser sustentável dos pontos de vista econômico, ecológico, social, cultural, político, ético e cognitivo. Para atingir esse fim, as propostas de intervenções do ponto de vista da extensão rural nessas comunidades devem estar de acordo com esse princípio e, portanto, serem pautadas por valores que apontem para a agroecologia no seu sentido mais amplo.

Valores como o da participação de diversos atores na ação extensionista, bem como da própria comunidade como protagonista das mudanças implantadas e almejadas; o do reconhecimento das especificidades locais da comunidade, levando-se em consideração o meio ambiente, a história, a infraestrutura, os conhecimentos e as formas de perceber o mundo da comunidade envolvida; o da inclusão, para que a experiência crie oportunidades de trabalho, de acesso ao mercado, de melhoria de renda e qualidade de vida da comunidade; e o diálogo, sem o qual não seria possível ouvir o outro, explicar e compreender os diferentes pontos de vista, para construir propostas em conjunto.

Neste capítulo, descrevemos, no quadro das iniciativas governamentais de fomento à agroecologia no país, o caso concreto do Projeto de Inoculação do Feijoeiro, contemplado no edital CT-AGRO 020/2005, procurando identificar os valores cognitivos e sociais que sustentam e dão sentido a esse projeto, bem como a relação entre as ações efetivamente realizadas e os critérios definidos pela política pública de extensão rural.

3.1 Os antecedentes do Projeto de Inoculação do Feijoeiro a partir de um olhar tecnocientífico

Os caminhos que antecedem a realização do Projeto de Inoculação do Feijoeiro remetem à década de 1980, época a partir da qual houve um avanço significativo no estudo e na classificação de organismos vivos capazes de levar nitrogênio ao feijoeiro. Esses organismos unicelulares (bactérias) são chamados de rizóbios e são especiais porque são capazes de fazer o que poucos seres vivos conseguem: absorvem o nitrogênio gasoso do ar e o armazenam na forma de aminoácidos. Os aminoácidos formam todas as proteínas e são importantes para o crescimento dos seres vivos. Por isso, plantas e animais precisam de nitrogênio, só que não têm a capacidade de usar o nitrogênio gasoso do ar. As plantas leguminosas, das quais o feijoeiro faz parte, conseguiram resolver esse problema entrando em simbiose com os rizóbios. A leguminosa protege os rizóbios dentro dos nódulos formados em suas raízes e os rizóbios transferem compostos nitrogenados para a planta.

É como se esses nódulos radiculares fossem pequenas fábricas de nitrogênio nas raízes das leguminosas. Como dentro dos nódulos ficam as bactérias, é possível extrair de dentro deles essas bactérias, estudar suas variedades e a adequação dessas variedades aos diferentes climas. Da mesma forma, também é possível adicionar essas bactérias à raiz dos feijoeiros. A partir de 1985, uma série de estudos sobre rizóbios de feijoeiros, isolados nas Américas, incluindo na região do Cerrado brasileiro, culminou na descrição da espécie *R. tropici*. Atualmente, como resultado destes estudos, o inoculante comercial para o feijoeiro no Brasil é produzido com essa espécie, que é mais adaptada aos solos tropicais. Esses inoculantes são vendidos nas casas agropecuárias do país na forma de solução líquida ou em pó. A técnica de inoculação do feijoeiro consiste em mergulhar as sementes de feijoeiro nesta solução, deixar secar à sombra e fazer o plantio.

Essa tecnologia dialoga com os preceitos da agroecologia no sentido em que pode ser uma alternativa ao uso de fertilizantes químicos (ou adubos sintéticos) no campo. Esses compostos químicos estão relacionados a uma série de problemas ambientais, tais como contaminação da água e alimentos, toxicidade das plantas, alteração no desenvolvimento das plantas e emissão de gás carbônico, contribuindo para o aquecimento global. Além disso, sua produção requer um alto consumo de combustíveis fósseis, conforme explica um dos pesquisadores entrevistados:

É necessário aproximadamente 1,3 toneladas de combustível fóssil para fixar 1,3 tonelada de nitrogênio em alta pressão e temperatura. Se levarmos em consideração as toneladas de nitrogênio aplicadas globalmente por um ano, isso corresponde a aproximadamente 1,4% de todo o combustível fóssil consumido.

Aliada a essa dimensão ecológica, relacionada à melhoria da qualidade dos recursos naturais, a técnica de inoculação do feijoeiro está atrelada à dimensão socioeconômica da sustentabilidade. Grande parte da produção do feijão brasileiro está ligada a pequenas e médias propriedades, geralmente utilizando pouca tecnologia. Dentro desse contexto, destaca-se a necessidade do desenvolvimento de tecnologias de baixo custo, como a inoculação, capazes de melhorar os níveis de produtividade dos pequenos agricultores, responsáveis pela quase totalidade da produção de feijão. Assim, na dimensão econômica, a técnica está pensada para ampliar o potencial de renda dos produtores, já que é uma técnica de baixo custo, e no aspecto social, acena para a possibilidade da inclusão das populações mais pobres nos mercados e na segurança alimentar.

De acordo com os pesquisadores entrevistados, apesar de a técnica representar uma alternativa de baixo custo, de evitar a contaminação dos recursos hídricos pelo nitrato, de diminuir a emissão de gases do efeito estufa e de ter sido mostrada como promissora em vários trabalhos realizados no país, o nível de adoção dessa tecnologia, especialmente entre os agricultores familiares, ainda é muito baixo. Entre as razões para isso, está o fato de o feijoeiro ser bastante sensível a temperaturas elevadas, à baixa umidade do solo e ao ataque de pragas, fatores que dificultam a utilização da tecnologia da inoculação do feijoeiro nas pequenas propriedades.

Ainda do ponto de vista da segurança alimentar, cabe ressaltar que o feijoeiro se constitui numa importante cultura de subsistência e principal fonte de proteínas na dieta de populações pobres especialmente na América Latina. O Brasil é o segundo maior produtor de feijão e grande parte dessa produção está ligada a pequenas e médias propriedades, geralmente utilizando baixo nível tecnológico. A cultura do feijoeiro tem uma importância significativa para a agricultura familiar no Brasil, que é responsável por mais de 70% da produção nacional.

O município de Unai é um dos líderes na produção de grãos no estado de Minas Gerais, sendo a soja o carro-chefe e o feijão ocupando o segundo lugar. Os casos estudados neste trabalho compreendem os assentamentos Jibóia e Paraíso, localizados na zona rural desse município. Os assentamentos foram objeto do projeto de extensão rural agroecológica desenvolvido pela Embrapa Cerrados e chamado de Projeto de Inoculação do Feijoeiro, que foi contemplado no edital CT-AGRO 020/2005.

Unai está localizado na região Noroeste do Estado de Minas Gerais, possui 8.492 km² de extensão territorial. A agropecuária é o ponto forte da região e seu perfil tecnológico de produção é comparado aos melhores do mundo. Destaca-se como o maior produtor de grãos de Minas Gerais e está entre os maiores produtores de grãos do Brasil. O município expressa uma grande desigualdade de acesso à terra e à renda. Embora esteja localizado no estado de Minas Gerais, Unai faz parte da jurisdição da Superintendência Regional do Inca no Distrito Federal e Entorno (SR-28) e é o município que concentra o maior número de assentamentos da reforma agrária (23) da regional do Inca no Distrito Federal e Entorno, que administra 107 assentamentos em 15 municípios, espalhados por 320 mil hectares, totalizando 6.600 famílias.

Considerando essas características da localidade, o Projeto de Inoculação do Feijoeiro teve como objetivo identificar as técnicas usadas nos assentamentos Jibóia, Santa Clara e Paraíso para o plantio de feijão, além de construir com os assentados propostas de melhorias dessas técnicas e analisar nessas melhorias o desempenho da tecnologia de inoculação do feijoeiro, ou seja, considerar o hibridismo de conhecimentos que se objetiva na ação que se realiza na produção agrícola em curso. No entanto, o projeto do feijoeiro era apenas um braço de um projeto maior de extensão rural levado a cabo pela Embrapa Cerrados nesses assentamentos, o Projeto Unai.

3.2 Embrapa Cerrados e a repercussão da extensão rural em Unai: o Projeto Unai

O Projeto Unai é uma iniciativa desenvolvida pela Embrapa Cerrados nos assentamentos Santa Clara, Jibóia, e Paraíso com o objetivo de promover o desenvolvimento sustentável de assentamentos de reforma agrária de Unai, a partir da adaptação de metodologia participativa de intervenção no meio real que favoreça a

utilização de inovações tecnológicas e sociais pelos assentados. (SABOURIN, 2010). Esses assentamentos foram selecionados por representarem a diversidade de condições socioeconômicas e ambientais da reforma agrária da região, de modo que as referências técnicas e sociais geradas pudessem ser úteis para o conjunto dos assentamentos. As linhas de ação que serviram de base para o Projeto Unai foram o fortalecimento das organizações dos agricultores; melhoria do processo produtivo; manejo dos recursos naturais e da fertilidade do solo, destaque aqui para a adoção do plantio direto por parte dos assentados; e a busca de estabelecimento de relações favoráveis com o mercado.

O projeto teve início no ano de 2002 e ainda está em andamento, embora as ações atualmente enfoquem mais a pesquisa analítica e menos a prática extensionista. Seu desenvolvimento envolve a parceria entre a Embrapa Cerrados e o Centro de Cooperação Internacional em Pesquisa Agronômica para o Desenvolvimento, da França (Cirad). Também são parceiros o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), a Superintendência Regional do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incrá/SR 28), a Universidade de Brasília, o CNPq, e o Ministério dos Assuntos Exteriores da França, por meio da Embaixada da França no Brasil. Conta ainda com o apoio das associações dos assentamentos do município, da Cooperativa Agropecuária de Unai (Capul), Cooperativa de Assessoria Técnica para o Desenvolvimento Sustentável (Coopatec), Empresa de Assistência Técnica e Extensão de Minas Gerais (Emater/MG), Escola Agrícola de Unai, Prefeitura Municipal, Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Unai e Faculdade de Ciências e Tecnologia de Unai (Factu).

Os trabalhos se articulavam em três linhas de ação complementares e indissociáveis: suporte à produção; fortalecimento da organização social dos agricultores; e estabelecimento de relações favoráveis com o mercado. Destaca-se que o Projeto Unai não se propunha a promover a transição agroecológica dos estabelecimentos dos agricultores, embora, usasse princípios da agroecologia, tais como, a racionalização do uso de insumos externos e o planejamento participativo. Desta forma, ele dialoga com os princípios da agroecologia, com ênfase na compreensão da realidade dos agricultores e, a partir daí, a construção de propostas adaptadas, formam uma abordagem que me parece bastante apropriada às condições muitas vezes frágeis e diversificadas dos agricultores familiares.

O período de maior aplicação de ações do Projeto Unai nos assentamentos foram os anos de 2005 a 2007, exatamente o período em que durou o Projeto de Inoculação do Feijoeiro, financiado pelo CNPq. Essa, portanto, foi uma fase bastante frutífera para a extensão rural nos assentamentos, na qual vários projetos estavam em andamento. Além do Projeto de Inoculação do Feijoeiro, foram realizados projetos para manejo do milho, do leite, do maracujá, do baru, entre outros cultivos.

Segundo uma das pesquisadoras que fazia o trabalho de campo, não havia a preocupação de diferenciar um projeto do outro. Desta forma, um mesmo técnico que fazia o acompanhamento do feijoeiro, também acompanhava outros cultivos dentro do Projeto Unai e prestavam esclarecimentos e assistência quando os assentados precisavam. No caso do Projeto de Inoculação do Feijoeiro, os pesquisadores que iam a campo apenas o identificavam como Projeto Unai, o que se mostrou ser uma dificuldade na hora de abordar a intervenção feita com o feijoeiro, pois, ao falar dela, os assentados logo se lembravam das outras ações e falavam de todas elas em uma mesma resposta, o que dificulta um diagnóstico individual.

De forma muito particular, o Projeto Unai representou um rompimento com comportamentos tradicionalmente arraigados na extensão rural. O enfoque na promoção do desenvolvimento rural sustentável dos assentamentos, com ênfase na metodologia participativa foi adaptado para se encaixar na realidade dos beneficiários da reforma agrária, cujas condições socioeconômicas e produtivas são precárias, em função de sua instalação após sucessivos deslocamentos, do estigma de sem-terra, da baixa escolaridade, da fragilidade organizacional, da falta de infraestrutura nos assentamentos e da dependência de medidas assistencialistas (OLIVEIRA, 2009).

Os objetivos propostos e os dispositivos metodológicos empregados levaram em conta a participação dos assentados na realização do diagnóstico para identificação dos problemas; a busca pelo aumento do padrão de vida das famílias, não só do ponto de vista econômico, mas social; o papel dos assentados como líderes e realizadores do processo de desenvolvimento – enquanto os técnicos exerciam o acompanhamento e a capacitação; e o papel preponderante da pesquisa e desenvolvimento. Esta última representou, na ação diária dos pesquisadores, uma série de atividades, como caracterizar o público do trabalho, observar suas práticas, discutir novas técnicas, validar tecnologias, apoiar o

processo de relação com o mercado, de fortalecimento das organizações e dos processos sociais e promover a capacitação, além de registrar e sistematizar informações para geração de referências técnicas, econômicas, sociais e metodológicas (OLIVEIRA, 2009).

Essas questões ligadas à definição e à abordagem do Projeto Unai são importantes na hora de estudar o Projeto de Inoculação do Feijoeiro, pois, de saída, ele já faz parte de uma nova ótica de ação extensionista, que buscava se distanciar dos modelos tradicionais de extensão, muito focados na hierarquia de saberes (DARRÉ, 1999). Essa hierarquia não está ligada ao valor próprio de cada um dos saberes, mas sim ao fato de representarem valores diferentes na escala de valores impostos e admitidos na nossa sociedade, porque os indivíduos que os transportam pertencem, geralmente, uns às classes dominantes e outros às classes dominadas. Na nossa sociedade, o que legitima o poder de dar lições e de saber é a posição do sujeito na hierarquia social. Como os cientistas ocupam uma posição hierarquicamente superior, o conhecimento científico é mais valorizado do que o conhecimento desenvolvido no ambiente prático, na vida cotidiana e na agricultura (DARRÉ, 1999).

Ao romper com a lógica tradicional da extensão rural, o Projeto Unai promoveu a participação de diversos atores sociais no cotidiano da intervenção e a participação dos agricultores como definidores dos rumos e dos resultados da pesquisa e desenvolvimento; o reconhecimento das especificidades dos assentamentos, evitando propostas preconcebidas e inadequadas a eles, e dos assentados como protagonistas da ação, com saberes e interesses próprios; o diálogo com os assentados, de modo a construir em conjunto o novo saber; permeando, assim, vários aspectos da sustentabilidade e dialogando com valores da agroecologia. A entrevista com assentados e pesquisadores e os grupos focais mostraram como essas interações e relações se deram dentro do Projeto de Inoculação do Feijoeiro.

3.3 O projeto de inoculação do feijoeiro: a adoção de valores da agroecologia

A agroecologia enquanto ciência está permeada de valores como sustentabilidade, diálogo e reconhecimento de diferentes saberes. O conceito de agroecologia reúne

conhecimentos ecológicos, antropológicos, econômicos e tecnológicos, e preceitos como o respeito à cultura e à dinâmica dos agroecossistemas locais. Sua concepção evoluiu do resgate do conhecimento das populações tradicionais e do atual estágio da modernidade reflexiva (BECK et al., 1997), que contribuiu para a revisão da dicotomia entre razão e sentimentos, fundamentos racionais e princípios morais, ciências duras, saberes pessoais e práticas tradicionais das diferentes etnias, que integram conhecimentos empíricos e valores culturais. Lacey (2008) chama de desenvolvimento autêntico aquele em que as condições dos empobrecidos são conhecidas e o objetivo é trabalhar em direção a estruturas econômicas e sociais que atendam a necessidades, interesses e valores autênticos da população atendida. Para ele, o tipo de conhecimento ligado à prática agrícola que atende aos interesses do desenvolvimento autêntico está relacionado com as tecnologias agroecológicas, que se fazem na interface entre valores sociais e cognitivos.

No caso do projeto de inoculação do feijoeiro, estudado neste trabalho, uma das primeiras iniciativas dos extensionistas foi buscar apreender a prática dos assentados de Jibóia e de Paraíso no que diz respeito à produção de feijão e propor como novidade o uso do inoculante biológico, que substituiria o uso de fertilizantes químicos. Para tanto, antes da realização dessa intervenção extensionista, os peritos buscaram averiguar o interesse da comunidade nesse tipo de projeto. Apenas confirmando o interesse dos assentados é que seria enviada uma proposta de projeto que atendesse ao chamamento do edital CT-AGRO 020, lançado em abril de 2005. Semanas após o lançamento público deste edital, os pesquisadores do Projeto Unai realizaram uma reunião na sede da Escola Estadual Juvêncio Martins Ferreira, a escola agrícola de Unai, junto com assentados dos PAs Jibóia, Paraíso e Santa Clara, aberta a outros assentados da região, bem como para estudantes e outros trabalhadores rurais, para discutir a proposta de projeto a ser apresentada no edital. A técnica de inoculação do feijoeiro se mostrava adequada, pois na época os assentados tinham interesse na produção de feijão.

Além disso, entre as normas estipuladas no edital constava que “com relação à transição agroecológica”, seriam aceitos “projetos voltados para substituição de insumos convencionais por insumos e práticas de manejo ecologicamente aceitáveis” e, nesta perspectiva, “contemplar conhecimentos e tecnologias/práticas tais como: fixação biológica de nutrientes (rizóbios, micorrizas etc.)” (BRASIL, 2005). Assim, o Projeto de

Inoculação do Feijoeiro se mostrou ser uma iniciativa adequada às expectativas dos assentados e, de início, revelou seu caráter participativo, chamando os assentados a deliberarem sobre sua realização.

O Projeto de Inoculação do Feijoeiro foi realizado ao longo dos anos de 2005 a 2007. O objetivo principal do trabalho foi o de difundir a tecnologia de inoculação do feijoeiro, levando os assentados a testarem o uso do inoculante em três variedades de feijão: Diamante Negro (grupo preto), Timbó (grupo roxo) e Pérola (grupo carioca). O intuito era checar quais se adaptavam melhor ao solo e comparar o feijão inoculado com o feijão produzido sem o inoculante. Além de construir com os assentados propostas de melhorias na produção do feijão, com o uso de tipos mais adaptáveis ao solo local, seriam feitas análises para checar o desempenho da tecnologia de inoculação do feijoeiro, ou seja, de certa forma, haveria um hibridismo de conhecimentos durante a ação produtiva.

Em um primeiro momento, os técnicos do projeto de inoculação do feijoeiro aplicaram um questionário sobre as técnicas utilizadas para produzir feijão e o que dificultava o uso da tecnologia de inoculação de sementes. O resultado dos questionários foi discutido com os assentados com o objetivo de incentivá-los a analisar a sua própria realidade, valorizando o seu conhecimento e criando um ambiente de reflexão interna para a busca de mudanças. A partir dessa discussão conjunta, foram construídas propostas para a melhoria na forma de produzir feijão.

Em seguida, foram montadas unidades de demonstração nos lotes dos assentados, que já faziam parte de uma rede de referência estabelecida no âmbito do Projeto Unai. Esses agricultores faziam parte de uma rede de agricultores-experimentadores, dispostos a experimentar, testar e avaliar dentro dos seus lotes as novas tecnologias de produção propostas em conjunto com a comunidade. Isso coaduna com uma forma de aprender dos agricultores, conhecida como aprender fazendo, na qual o agricultor aprende uma novidade experimentando-a ele próprio e chegando sozinho às conclusões.

Nos lotes dos assentados, foi testada a plantação das variedades de feijão com e sem o inoculante. Os locais eram de referência e, portanto, os vizinhos no assentamento costumavam ver como estava a plantação ou simplesmente perguntar para os assentados se o projeto estava dando certo, conforme conta um dos assentados:

A gente vai aprendendo fazendo, olhando os outros, olhando as cartilhas, eles sempre davam aquelas cartilhas. Eles nunca forçaram a barra comigo, era tudo com o consentimento da gente, eles aceitavam a maneira da gente também e a gente também aceitava as dicas deles. A gente fazia visita também, dia de campo. Eles traziam aquelas variedades pra gente, de mandioca, de arroz, de feijão, a gente plantava, aí eles faziam um dia de campo, levavam os outros lá na casa da gente. Tinha gente de outros assentamentos pra visitar. E assim que a gente aprende melhor (Assentado 6).

Segundo a lógica do Projeto de Inoculação do Feijoeiro, nota-se que os assentados foram incluídos desde a fase de concepção inicial do projeto e tiveram a responsabilidade de definir os rumos da pesquisa, uma vez que a atividade colocada em prática dependia do resultado do cultivo. A idéia dos técnicos era reconsiderar a convencional divisão entre produtores de conhecimento (pesquisadores) e usuários de conhecimento (agricultores). Em processos colaborativos de construção de conhecimento, envolvendo distintas epistemes, essa dinâmica privilegia o diálogo entre os atores sociais, criando valores específicos dessa relação (DARRÉ, 1999; SABOURIN, 2010), como por exemplo o protagonismo dos agricultores nesses espaços, de forma a permitir o efetivo diálogo entre os distintos saberes e o equilíbrio das relações de poder entre agricultores e pesquisadores e a autocritica de ordem metodológica, institucional e filosófica por parte dos pesquisadores de modo a superar a noção da superioridade do conhecimento científico e permitir o empoderamento dos agricultores.

A metodologia do projeto de inoculação do feijoeiro foi participativa e consistiu no plantio de diferentes espécies de feijão por 26 agricultores-experimentadores, que estavam dispostos a experimentar, testar e avaliar nas suas hortas a técnica de inoculação do feijoeiro. As hortas desses 26 agricultores foram chamadas de unidades de observação, aonde os outros assentados podiam observar como estava evoluindo o plantio de feijão com e sem a técnica de inoculação do feijoeiro. Técnicos e assentados montaram essas unidades de observação nas safras de 2005 para 2006 e de 2006 para 2007. No primeiro ano-safra (2005/2006) choveu demais em Unai, ao ponto de destruir as plantações, e somente em uma horta é que se pôde fazer a comparação entre os diferentes tipos de feijão e o uso ou não da técnica de inoculação. Já no ano-safra seguinte (2006/2007), o volume de chuvas foi menor e das 26 unidades de observação, 12 conseguiram chegar até

essa fase final do experimento, quando foi comparado o rendimento dos diferentes tipos de feijão e do feijoeiro com e sem inoculação. Essa comparação era importante para os pesquisadores, pois era o modo que eles tinham para mostrar para os assentados que era possível produzir feijão usando um fertilizante biológico.

O resultado da comparação entre os cultivos nas 12 hortas que chegaram à fase final do experimento na safra de 2006/2007 mostrou que o uso da técnica de inoculação do feijoeiro provocou um rendimento maior do feijão por hectare plantado. Para a espécie de feijão Requite (grupo do feijão carioca), esse aumento foi de 209 kg por hectare (três sacos de feijão) e para a espécie de Diamante Negro (grupo do feijão preto) houve um aumento de 128 kg por hectare (dois sacos), com uso da tecnologia da inoculação do feijoeiro, em comparação à produtividade do feijão sem inoculação e sem nitrogênio. No caso da cultivar Diamante Negro, a produtividade com a inoculação foi menor que a obtida com o adubo nitrogenado, mas, os pesquisadores salientaram para os assentados que o inoculante custa menos e provoca menos riscos que o adubo nitrogenado. Na safra 2006/2007, o custo da uréia (adubo nitrogenado) foi de R\$ 90, enquanto o custo do inoculante foi de R\$ 6.

Dessa forma, os regimes de justificação usados pelos pesquisadores para incentivar a adoção da técnica entre os assentamentos, seguiram a lógica industrial (eficiência produtiva), mas também a lógica cívica (o adubo nitrogenado polui mais o meio ambiente) e a lógica mercantil (o inoculante custa mais barato).

Esses resultados foram restituídos à comunidade em um dia de campo realizado na escola agrotécnica de Unai com a participação de 450 pessoas. Além de difundir junto aos agricultores de Unai o uso da tecnologia da inoculação do feijoeiro, no dia de campo, também foram apresentadas informações atualizadas sobre os sistemas de cultivo de feijão e o manejo das principais pragas e doenças que atacam a cultura. Durante o dia de campo, também foi distribuída uma cartilha sobre a tecnologia de inoculação do feijoeiro, elaborada com linguagem simples e adaptada para os assentados. Como um dos principais problemas relatados pelos assentados no cultivo do feijão foram as pragas, a pesquisa também proporcionou, por meio de uma parceria, a realização de uma reunião com outros pesquisadores sobre as principais doenças do feijoeiro e seu controle. Ainda no âmbito das parcerias com agentes externos ao Projeto de Inoculação do Feijoeiro, foi

feita uma articulação com o Instituto Agrônômico do Paraná para uma ação de melhoramento genético do feijoeiro que seria testada no município.

De maneira geral, o Projeto de Inoculação do Feijoeiro cumpriu com o objetivo proposto pela Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural de promover a “substituição de insumos convencionais por insumos e práticas de manejo ecologicamente aceitáveis” em comunidades da agricultura familiar, contribuindo para a transição agroecológica.

Do ponto de vista da participação e do diálogo, a experiência foi descrita pelos assentados a partir de termos como: “eles escutavam muito a gente”; “eu achei até que eles ouviam demais”; “tudo, eles faziam reunião, queriam escutar a gente”; “a gente sentia que era mais um companheiro do lado, nós era feliz demais”. O encontro com os pesquisadores da Embrapa é sintetizado nos seguintes termos por um dos assentados:

A Embrapa dava atenção pra gente até mais do que a gente merecia. A preocupação deles era tanta, que se a gente fez cem reuniões aqui, em noventa e cinco, eles chegavam antes do horário marcado, até isso eles se preocupavam (Assentado 1).

Segundo um dos pesquisadores entrevistados, o reconhecimento do saber dos assentados e a adequação da proposta à realidade local, bem como a promoção do desenvolvimento rural sustentável estavam no cerne do projeto Unai e, de modo inevitável, também podem ser reconhecidos no Projeto de Inoculação do Feijoeiro. Ao recuperarmos a história do Projeto de Inoculação do Feijoeiro nesta pesquisa, percebemos certa homogeneidade nas falas dos pesquisadores entrevistados, quase todos eles, pessoas de referência no estudo e na prática de métodos participativos de extensão rural e no conhecimento em torno dos debates acerca do desenvolvimento rural sustentável. Em seus relatos sobre a experiência do projeto de inoculação do feijoeiro, os pesquisadores demonstram terem tido pouca dificuldade em estabelecer um diálogo horizontal com os assentados em função de já terem tido experiências anteriores com esse tipo de abordagem horizontal.

Já no caso dos assentados, a percepção deles sobre o contato com os técnicos da Embrapa foi que todos os técnicos estavam abertos para o diálogo e concordavam também com o conhecimento transmitidos pelos pais deles. Além disso, os técnicos

“tinham noção da realidade do assentamento”. O assentado 4 resume bem a forma como foi a relação com os técnicos da Embrapa:

Eles nem colocaram uma mudança radical. Eles não chegaram aqui falando ‘você têm que colocar trator, plantadeira’, sabe? Não! Eles começaram nos ensinando a regular a plantadeira de tração animal, incentivando... Não quiseram comparar a gente com um grande produtor. Então eles aceitam, a gente discute, a gente aceita, e estamos evoluindo dentro das condições que a gente tem (Assentado 4).

Para os assentados, o diálogo e a prática da pesquisa é um diferencial importante entre o trabalho realizado pela Embrapa e o sistema de assistência técnica que eles estavam acostumados a receber, conforme explica o assentado 7:

Com a Embrapa é bom porque é tudo bate-papo, que nem a gente tá aqui agora, eles gostam de saber como é que a gente faz e começa a trocar de idéia. E aí, trocando de idéia, e assim, dá certo? Não. Assim dá? Não. Assim dá? Dá. Então você troca de idéia, dá tudo certo. Eu acho que o importante é vim e bater um papo, que é a vantagem da Embrapa e vai fazendo tudo num sistema de pesquisa, aos pouquinhos, pesquisando o que vai dar certo, o que vai ser pior, qual é a maior vantagem (Assentado 7).

Na relação com os técnicos, os assentados relataram certo conflito, fruto do choque entre diferentes percepções de mundo, as quais foram negociadas com diálogo, o que, para eles, mostrou ser o principal diferencial da intervenção da Embrapa, conforme aponta o assentado 6:

Antes eu pensava que sabia fazer as coisas! Que técnico o quê... Os meninos da Embrapa foram até onde eu estava trabalhando, e eu disse que não ia querer não, porque eu não tinha nada ainda, estava começando. Aí eles falaram que queriam começar com quem tivesse começando mesmo, eu achei que eles não iam ter nada para fazer, mas desde a primeira semana eles já arranjaram o que fazer lá dentro. Eles iam lá cavoucava a terra, carregava pra lá e trazia resultado pra mim. E fui assim, criando um jeito de trabalhar, aprendendo e fazendo (Assentado 6).

O mesmo se aplica no caso da introdução do plantio direto, uma ação que não foi do Projeto de Inoculação do Feijoeiro, mas do Projeto Unai como um todo. Chama atenção o fato de não ter havido distinção entre homens e mulheres. Aquelas que quiseram participar receberam espaço e atenção. Sobre o plantio direto, conta uma das assentadas:

Quando a Embrapa acompanhou a gente, tinha um menino que falava assim comigo: ‘eu acho que a senhora tá tão sem fé que esse trem vai funcionar’. Era o plantio direto. E eu não mentia não, eu dizia ‘realmente, não tô acreditando’. Pois o trem funcionou que ficou bom demais. Foi assim que a gente viu que dava (Assentada 8).

O contato com os agricultores, para alguns membros da equipe de pesquisa da Embrapa, representa “a razão pela qual se trabalha e se faz ciência”. Assim, pode-se inferir que o próprio projeto em si carrega um viés de utopia (MANNHEIM, 1976), ancorado pela lógica cívica de ação, na qual as ações são orientadas pelo interesse de uma coletividade, no sentido do desenvolvimento rural sustentável. Para os técnicos envolvidos, o projeto foi a possibilidade de contribuir com a melhoria da produção dos agricultores no contexto de um problema colocado como relevante por eles. Para os agricultores, parecia ser a chance de resgatar uma produção que vinha perdendo a importância nos estabelecimentos, além da possibilidade de apoio técnico que o projeto poderia oferecer.

Apesar das possibilidades que vinham sendo vislumbradas no decorrer do projeto de inoculação do feijoeiro, três anos após o fim desse projeto, em 2010, quando foram feitas as entrevistas para esta dissertação, foi recorrente o sentimento de frustração tanto entre os pesquisadores como entre os assentados. Passados três anos após o fim do projeto de inoculação do feijoeiro, a realidade nos assentamentos foi que o cultivo do feijão foi praticamente abandonado e, portanto, as expectativas iniciais de pesquisadores e assentados não se concretizaram no fim do projeto de inoculação do feijoeiro. No entanto, para os assentados de ambos os assentamentos, a intervenção da Embrapa representou um momento importante na história das comunidades, que fez com que “muita coisa” mudasse nos assentamentos. Procuramos descrever, no próximo capítulo,

as mudanças vivenciadas pelos assentados na sua prática agrícola cotidiana e novos valores assumidos pelos assentados a partir de uma moral ecológica e do contato com a extensão rural de base agroecológica.

CAPÍTULO IV

4. Conhecimento híbrido na prática produtiva dos assentados de Jibóia e Paraíso: o que mudou após o encontro com os tecnocientistas?

A aprendizagem como princípio metodológico do Projeto Unaí é definida como “produção conjunta e aquisição de conhecimentos e competências capazes de modificar os comportamentos de maneira duradoura” (OLIVEIRA, 2009, p. 60). O presente capítulo tem justamente o objetivo de descrever mudanças duradouras nos valores e ações dos assentados, geradas a partir do Projeto Unaí, de uma forma geral, e do Projeto de Inoculação do Feijoeiro, de modo específico. As diferentes orientações que motivam as ações dos assentados são tratadas aqui como lógicas de ação (BOLTANSKI e THÉVENOT, 2006).

As ações dos assentados podem então ser de natureza: inspiracional, quando orientadas pela criatividade dos assentados, a partir da adaptação do saber adquirido frente a situações novas ou não esperadas; doméstica, quando orientadas pelo saber tradicional dos assentados e ações orientadas por interesses individuais; opinativa, quando guiadas por posturas críticas tornadas públicas, pela representação de uma coletividade e pelo auto-reconhecimento do próprio saber do assentado; cívica, quando orientadas pelo interesse comum da coletividade, no sentido do desenvolvimento rural sustentável; mercantil, quando voltadas pelo interesse de mercado, lucro e de comercialização; e industrial, quando voltadas para a melhoria da eficiência produtiva.

Com base nessa diversidade de lógicas de ação, entendemos que existe um mundo maior, sistêmico, no qual o assentado está inserido, e que, neste caso, é o próprio assentamento, e existem os mundos sociais pelos quais ele pode passar no seu cotidiano. Cada um desses mundos sociais é regido por uma daquelas lógicas de ação. Buscamos

identificar no presente capítulo os mundos que os assentados percorrem para adotar ou não novas práticas e como as externalidades do mundo sistêmico, notadamente as experiências proporcionadas pelo contato com os cientistas, alteram e impactam seus valores e ações no campo. Em outras palavras, buscamos compreender o que o assentado fez do conhecimento tecnocientífico que lhe foi apresentado.

4.1 Um retorno aos assentamentos Jibóia e Paraíso

Meu encontro com os assentados dos PAs Jibóia e Paraíso ocorreu ao longo de 2010, portanto, três anos após a conclusão do Projeto de Inoculação do Feijoeiro. Foram várias visitas ao longo do ano, além da permanência por uma semana em cada um dos assentamentos durante o mês de dezembro. Meus contatos iniciais foram os presidentes das associações dos assentamentos, que também havia participado do Projeto de Inoculação do Feijoeiro como agricultores-experimentadores e puderam lembrar e indicar para entrevistas os demais assentados que participaram do Projeto de Inoculação do Feijoeiro.

Se, no final de 2007, havia uma perspectiva de ampliar a produção e o comércio de feijão nos assentamentos, em 2010, a realidade encontrada foi bem diferente. Com poucas exceções, o feijão já não era cultivado na comunidade, mesmo assim, os poucos cultivos que restavam eram para subsistência dos assentados. Foram localizadas em algumas residências mudas de feijão plantadas com as sementes inoculadas na época do Projeto de Inoculação do Feijoeiro, mas o feijão produzido servia para consumo da própria família e não para o comércio.

Cabe ressaltar que o assentamento Jibóia está localizado a 65 km da sede de Unai e é formado por 55 famílias, a maioria oriunda do próprio município. No local, predominam solos frágeis, de baixa fertilidade e dois principais sistemas de produção: agricultura de subsistência, onde a renda é composta da venda de mão de obra para grandes fazendeiros da região e de excedentes do auto-consumo.

No assentamento Jibóia, os entrevistados tinham idades variando entre 47 e 63 anos, a escolaridade mais alta era de ensino médio completo e a mais baixa de até a quarta série do ensino fundamental. Todos os assentados estão ligados ao sindicato dos

trabalhadores rurais do município e estavam no assentamento desde sua criação em 1996, isto é, todos fizeram parte do acampamento que deu origem ao assentamento, sendo que apenas um era nascido no município de Unai. As profissões relatadas por eles antes de serem assentados foram de agricultor, bóia-fria, pedreiro e trabalhador em fazenda.

O Projeto de Assentamento (PA) Paraíso fica distante 60 km da sede do município, sendo 30 km de estrada de terra. É formado por 78 famílias, a maioria da própria região, das quais 56 têm como fonte de renda a produção de leite e vendem o produto para a Cooperativa Agropecuária Unai (Capul), que é a maior fornecedora de leite da marca Itambé. No assentamento Paraíso, os entrevistados tinham idades variando entre 45 e 60 anos, todos com escolaridade de até a quarta série do ensino fundamental, três estavam no assentamento desde sua criação em 1997, isto é, fizeram parte do acampamento que deu origem ao assentamento, e todos vinham de outras localidades.

Meu contato com os assentados foi facilitado em virtude da relação que eles já desenvolveram com os pesquisadores do Projeto Unai. Ao serem informados da minha proposta de analisar os impactos provocados pelo Projeto de Inoculação do Feijoeiro, os assentados logo se prontificaram em me ajudar no que fosse preciso, muito em função do que o Projeto Unai representou para eles. Para eles, não havia um Projeto de Inoculação do Feijoeiro, mas uma ação do Projeto Unai voltada para o feijão.

Não há dúvidas de que o Projeto Unai como um todo ficou marcado na memória dos assentados. Ao falar sobre o projeto de inoculação do feijoeiro, os assentados sentiam a necessidade de falar dessas outras ações que estavam sendo desenvolvidas pela Embrapa no mesmo período, como a experiência com o leite, com o maracujá, com o milho etc.. Nos dois assentamentos, foi possível perceber na fala dos assentados certa nostalgia de uma época em que eles acreditavam que muitas coisas iriam mudar nos assentamentos, como por exemplo, que eles iriam conseguir desenvolver várias cadeias produtivas, o que levaria à melhoria da renda e das condições de vida na comunidade. Essa época de grandes expectativas é expressa pelo assentado 2:

A Embrapa, quando teve aqui, mudou muito o modo de ver da gente, coisas que a gente achava que não era possível, com a tecnologia que eles trouxeram, a gente viu que era possível. Eles alavancaram a gente, trouxeram a bola e nos ensinaram a chutar. Quem acompanhou se saiu muito bem. Um projeto que deixou

marcas para nós pro resto da vida aqui no assentamento (Assentado 2).

Segundo outro assentado entrevistado, a Embrapa atuou no assentamento por aproximadamente cinco anos e levou “muitas idéias para os assentados”. Além disso, muitos equipamentos coletivos que eles possuem no assentamento, segundo o agricultor, foram levados pela Embrapa, como o tanque de leite e máquina para limpar arroz. A fala dos assentados também revela certa nostalgia e vontade de retorno à época na qual a Embrapa estava mais presente na comunidade, conforme mostra a fala do assentado 1:

Se pudesse voltar a Embrapa como era naqueles tempos, eu gostaria. Mas eu sei que esse não é o papel da Embrapa, a gente precisa mesmo é de assistência técnica. A mudança aconteceu na época que a Embrapa estava aqui, depois que a Embrapa parou, parece que o progresso parou, voltou tudo o que era antes. Tem umas pessoas que aprendem a fazer certo, mas continuam fazendo errado (Assentado 1).

No caso da cadeia produtiva do leite, a equipe do projeto Unai identificou junto aos assentados limitações técnicas relacionadas ao próprio contexto socioeconômico do assentamento (ALTAFIN et al, 2009). Segundo estes autores, as ações de apoio e capacitação para estruturar a atividade leiteira envolveram atividades como melhoria da alimentação do gado com manejo de canaviais e produção do milho, ações de capacitação para melhorar a qualidade do leite produzido e fortalecimento da organização dos assentados, entre outras ações. Nesse exemplo de ação da Embrapa realizada antes do projeto com o feijão, repetem-se alguns temas discutidos com os assentados no projeto com o feijoeiro, como por exemplo, a importância da análise do solo, o uso de alguns corretivos de solo, como o calcário e o gesso, ainda muito utilizados tanto em Jibóia quanto em Paraíso, o preparo de mudas, forma de adubação e de controle de ervas daninha.

No que se refere especificamente ao cultivo do feijão, as razões para abandono dessa prática estiveram ligadas a motivações individuais, prevalecendo a lógica doméstica. Os assentados relatam a dificuldade do trabalho na agricultura, principalmente pela falta de mão-de-obra para “ajudar na roça”. Isso porque em quase todas as famílias, os filhos já foram embora do assentamento e os pais ficaram sozinhos para tocar o

serviço. Muitos assentados relataram dificuldades com relação à idade avançada e a problemas de saúde de todo o tipo: diabetes, mal de Parkinson, problemas respiratórios (segundo eles em função do contato prolongado com agrotóxicos), dores articulares, dores na coluna e cansaço.

Todas essas questões levaram os assentados dos dois assentamentos a negligenciar a produção agrícola e a dar mais ênfase à criação de gado leiteiro – atividade que segundo eles é menos “penosa”. Claro que a escolha dos assentados também segue uma lógica de mercado, uma vez que eles dependem da comercialização para sobreviver. Desta forma, a escolha pela produção de leite também se deve ao fato de haver uma cadeia produtiva de leite bem estabelecida na região. Os assentados que já contam com a aposentadoria rural e, portanto, dependem menos do comércio para obter a renda doméstica optaram por trabalhar ocasionalmente, vendendo sua mão-de-obra para grandes proprietários em determinados períodos do ano e por focar a produção agrícola para o consumo da família.

Para os assentados, a ida dos jovens para a cidade e o envelhecimento dos assentados é um fator que prejudica o desenvolvimento produtivo do assentamento pela falta de mão-de-obra para ajudar e dar continuidade ao serviço, conforme conta o Assentado 5:

O que mais me preocupa na reforma agrária hoje não é só a nossa comunidade, é que 90% dos filhos de assentados não vão ser os agricultores do futuro. Eles estão deixando os assentamentos, nós aqui, por exemplo, estamos ficando uma comunidade de velhos, porque nossos filhos não querem levar a vida pesada que a gente levou. Quando a gente olha para trás que a gente vê o quanto a gente evoluiu. Aqui era mato, não tinha nada, a gente deu muito duro, é muito difícil (Assentado 5).

Uma prática comum nos assentamentos é a troca de mercadorias⁶ entre os assentados. Assim, um vizinho que produz arroz troca o excedente de sua produção com

⁶ Sobre a questão de trocas de mercadorias, Marx (1988) nos adverte que cada possuidor de mercadorias só quer alienar sua mercadoria por outra mercadoria cujo valor de uso satisfaça à sua necessidade. Segundo o autor, para todo possuidor de mercadorias, toda mercadoria alheia funciona como equivalente particular de sua mercadoria, sua mercadoria, portanto, como equivalente geral de todas as outras mercadorias.

um vizinho que produz feijão e o mesmo vale para outros cultivos, como o milho e a mandioca. Essa prática é explicada da seguinte forma pelo assentado 1: “se eu sei que meu vizinho está plantando arroz, para que eu vou plantar? Eu priorizo outro cultivo, que eu sei que no final eu vou ter um pouco do arroz dele e eu vou dar para ele uma coisa que eu produzi”. Assim, pode-se dizer que a escolha por cultivar um produto ou outro segue uma lógica que não está relacionada necessariamente ao mercado formal, mas sim ao próprio mundo sistêmico ao qual o assentado está inserido, estando mais alinhada à lógica doméstica. Ao lado da economia doméstica, o escambo faz parte do segmento da economia fora do mercado, isto é, do modo de produção fora do mercado, do qual a agricultura familiar participa (SACHS, 2003).

Apesar da frustração pelo fato de a produção de feijão não ter ganhado o crescimento e o destaque que se esperava em 2007, o trabalho desenvolvido pela Embrapa nos assentamentos é visto pelos assentados como um dos melhores acontecimentos na história das duas comunidades. Para eles, é como se houvesse um divisor de águas, antes e depois da Embrapa. Dessa forma, interessa saber que mudanças duradouras esse divisor de águas foi capaz de proporcionar nos valores e nas práticas dos assentados.

4.2 Impacto do contato com tecnocientistas nos valores e na ação dos assentados na sua prática produtiva

Os assentados relataram durante a pesquisa de campo diversas mudanças na prática agrícola e no cuidado com o meio ambiente, como a adoção da prática do plantio direto, o abandono da prática de colocar fogo na mata, o uso de máquinas de tração animal, a diminuição no uso de agrotóxico, entre outras ações. Boa parte das práticas abandonadas pelos assentados foram deixadas de lado, na visão deles, por estarem “erradas” em função de “prejudicarem o meio ambiente”. Para eles, o próprio conhecimento foi o estopim para a mudança de atitude com relação ao meio ambiente, fato que revela um valor subjetivo dado ao conhecimento tecnocientífico e também o

despertar de uma moral ecológica ancorada por regras do que seria certo e errado no contato do homem com a natureza. No entanto, como veremos a seguir, nem todo o conhecimento tradicional passado de pai para filho foi abandonado após o contato com os tecnocientistas da Embrapa. Entre as práticas que persistiram, conforme será exposto mais detalhadamente a seguir, está o costume de orientar os plantios de acordo com as fases da lua, mesmo depois dos técnicos terem dito que os benefícios dessa prática não eram comprováveis empiricamente. Dessa forma, apesar de em grande medida os assentados valorizarem o papel do conhecimento científico no seu cotidiano, eles também se mostraram dispostos a perceber e a sustentar conhecimentos que lhes foram passados pelas gerações anteriores e que no entendimento deles são validados pela prática.

Os regimes de justificação usados para a mudança no quadro de ações dos assentados entrevistados seguem, em grande parte, a lógica industrial – no sentido de melhorar a eficiência da produção –, mas também uma lógica cívica, relacionada à conservação do meio ambiente para as futuras gerações da comunidade. As transformações têm como base novos saberes colocados em jogo a partir do contato com os técnicos da Embrapa. Trata-se de um saber híbrido pautado na agricultura sustentável, que não é exatamente igual ao que foi construído junto aos técnicos da Embrapa, mas está relacionado à forma como eles apreenderam e colocaram em prática esse novo saber, sem abandonar, necessariamente todo aprendizado ao longo da sua trajetória de vida no campo.

Desse modo, as mudanças na ação do assentado não se baseiam, exclusivamente, em conhecimentos técnicos e com fim econômico, mas também, no entrelace de saberes mais difusos, carregando de princípios e valores de ordem cívica (e também da lógica opinativa em função da crítica do modelo do agronegócio). É o caso, por exemplo, da substituição do uso de agrotóxico por outras práticas, com a justificativa de não poluir o meio ambiente. A decisão não se baseou na produtividade agrônômica, mas em valores ecológicos e sociais, que são validados não pelo paradigma científico tradicional, mas por uma racionalidade ambiental que está se refletindo em novos paradigmas científicos (LEFF, 2002). Neste sentido, a racionalidade ambiental se apresenta no caso estudado como um instrumento de validação da verdade tecnocientífica. Os conhecimentos apresentados pelos técnicos da Embrapa foram aceitos como verdade pelos assentados

não por representarem saberes técnicos, mas sim por levarem em conta a problemática ambiental.

Pode-se dizer que a prática de plantio direto e as ferramentas de tração animal representaram nos assentamentos uma quebra de paradigmas sobre como a agricultura é praticada, uma vez que os agricultores não conheciam as diferentes técnicas que estavam sendo apresentadas. No que diz respeito às mudanças provocadas pelo projeto na forma de produzir dos assentados, o que mais mudou no assentamento Jibóia foi a adoção da prática de plantio direto e de fazer análise do solo antes do plantio. Já no assentamento Paraíso, as principais mudanças foram a substituição da enxada por ferramentas de tração animal, o abandono da prática de colocar fogo no pasto e começar a medir o lucro da produção (quanto que gastou e quanto que vendeu), nesse sentido a adoção de uma orientação mais contábil. Os assentados passaram a fazer plantio direto por causa dos benefícios, isto é, com base em uma lógica industrial, que resulta na melhoria da produtividade. Sobre o porquê de eles nunca terem aderido a essa prática antes da Embrapa, a explicação principal pode ser sintetizada nas palavras do Assentado 2:

Nós começamos a usar o plantio direto agora, porque nós achávamos que o plantio direto era só pra grande, mas aí veio o conhecimento que tem certas máquinas pequenas que pode ser usado pelo pequeno, na tração animal, tração manual e com isso diminui a erosão, baixa o custo da agricultura e preserva o meio ambiente. Não tem que remover a terra todo ano, com gado, com arado (Assentado 2).

Pode-se dizer que as transformações ocorridas nos assentamentos seguiram principalmente duas lógicas de ação: a industrial e a cívica. No que se refere à lógica industrial, a principal mudança foi o uso do plantio direto. Vale lembrar que esse sistema de plantio surgiu na década de 1970, no bojo do movimento por uma agricultura alternativa. Esse sistema de manejo de solo visa diminuir o impacto das máquinas agrícolas (tratores, arados) e da própria agricultura sobre o solo. Portanto, embora sua prática seja justificada pelos benefícios na agricultura, como enriquecimento do solo e maior facilidade de penetração da água no solo, a prática também diminuir os custos de produção (lógica mercantil) e o impacto ambiental (lógica cívica).

No plantio direto, a palha e restos vegetais dos plantios anteriores são mantidos no solo para garantir cobertura e proteção contra a erosão e a perda de nutrientes por arrasto para as partes mais baixas do terreno, evitando assoreamento de rios. O solo não é preparado antes do plantio, ele só é manipulado no momento do plantio, quando é aberto um sulco onde são depositadas sementes e fertilizantes. A plantadeira, que pode ser manual ou de tração animal, possui sistema para distribuir sementes e adubos (EMBRAPA, 2011).

As mudanças na forma de produzir foram relatadas segundo uma lógica temporal do antes e do depois da ação da Embrapa e do antes e depois de ter sido assentado. Antes do assentamento, a maioria trabalhava em outro tipo de solo e precisou adaptar a forma de produzir para um novo solo, que é mais fraco. Com relação à Embrapa, houve mudança no maquinário utilizado e, como já citado, no sistema de plantio, que passou a ser o plantio direto, conforme descreve o Assentado 1:

Antes, eu usava aquela matraquinha, que não atendia a necessidade da planta, a terra fraca precisava muito de adubação, uma adubação bem pesada. A máquina pequena pro pequeno produtor é a tração animal. É e tem melhorado a questão da agricultura porque ela consegue soltar uma quantidade maior de adubo, a semente fica mais padronizada, a distância, profundidade, por isso a gente consegue produzir mais, desde que a gente consiga colocar a adubação que precise. Agora uma ferramenta que tá ficando rara aqui é enxada (Assentado 1).

Além do sistema de plantio direto, que resolveu a dificuldade dos assentados de “dividir a área que ia ser plantada” e livrou os assentados do “trabalho mais ruim que existe no mundo que é capinar”, outra prática que passou a ser feita nos assentamentos desde que houve o contato com os tecnocientistas da Embrapa foi a análise de solo, cuja adoção está ligada à lógica mercantil de economizar dinheiro, evitando o desperdício de insumos agrícolas, conforme explica o assentado 7:

A gente aprende com os pais, que são agricultor há muitos anos e vai evoluindo com as técnicas, como que a Embrapa trouxe. Uns três anos que ela parou e a gente continua fazendo porque foi uma orientação muito boa. De saber que é preciso fazer análise da terra, que ela pede quantos sacos de adubo ela precisa, você

coloca a quantidade certa de adubo, aí não desperdiça, economiza um dinheirinho (Assentado 7).

O conhecimento construído nos assentamentos na interface entre assentados e tecnocientistas da Embrapa, por estarem calcados nos valores do desenvolvimento sustentável, também inspiraram valores que reforçaram uma moral ecológica, estipulando padrões do que é certo e errado e do que deve ser feito com relação à ecologia na prática agrícola. A adesão a práticas agrícolas que invocam o desenvolvimento sustentável e a conservação dos agroecossistemas locais se encaixa em uma moral que visa e se inspira no bem comum, que é cívica, e também em postura crítica em relação às ações que vão em sentido contrário à conservação ambiental. Os assentados justificam as mudanças de atitudes em relação ao cuidado com o meio ambiente com base numa lógica cívica do que é melhor para a natureza e para o futuro da comunidade. Além disso, por meio de uma lógica opinativa, eles esboçam a crítica e a autocrítica em relação a práticas antes não questionadas, como o desmatamento, o lixo e o fogo, conforme salienta o Assentado 1:

Para mim, era um prazer botar fogo em palha de buriti e sair arrastando, hoje quando eu vejo fogo da vontade de chorar de tristeza. O que me motivou a mudar foi o próprio conhecimento, a gente fazendo do modo certo produz mais e não agride o meio ambiente. Nem o lixo do quintal eu não queimo mais. Para proteger o meio ambiente é preciso que a pessoa adquira o conhecimento necessário. Desmatar na nascente é uma ignorância (Assentado 1).

De acordo com os assentados, o fogo como recurso para preparar a terra para o plantio se convertia em um problema sério na comunidade. Eles se lembram que era comum juntarem palha de milho para queimar e que, às vezes, até buscavam palha na roça dos outros para colocar na deles. Esse problema deixou de existir na comunidade em função da percepção de uma moral ecológica trazida à tona a partir da reflexão sobre sustentabilidade e meio ambiente gerada nos diálogos com os técnicos da Embrapa. Outro problema que acabou foi o do lixo, que antes da intervenção da Embrapa era comum encontrar dejetos pelo chão do assentamento e hoje em dia não se vê mais, conforme conta o Assentado 3:

Eu mudei demais, quando eu vejo lixo no terreno eu mando catar. Acabou o fogo... Eu não gostava que eles falavam, mas depois eu vi que o fogo acaba com tudo mesmo. Antigamente, a gente não tinha muita idéia de meio ambiente, depois que a Embrapa, a gente parou de jogar plástico no chão, agente viu que era importante. Aqui era uma lixarada no assentamento, hoje em dia você não vê mais lixo jogado (Assentado 3).

Além do abandono das práticas de colocar fogo no pasto e de jogar lixo no chão, os assentados também relataram a percepção da necessidade de fazer curva de nível (sulcos feitos ao redor do terreno que ajudam a reter os nutrientes do solo permitindo a intensificação da produção), para evitar o assoreamento do rio, e uma preocupação com o uso de agrotóxico, que afeta a saúde dos homens e do meio ambiente. A mudança de hábito foi justificada pelo grupo a partir do engajamento do assentado a práticas de cuidado com o meio ambiente em função da conservação da natureza e de recursos necessários à subsistência da própria comunidade. Conforme mostra a fala do Assentado 1, reforçada pelo Assentado 3:

Tinha uma lagarta que era um problema sério aqui. Aí eu bati o veneno um ano. Quando foi no outro ano, por descuido, eu não bati. E eu vi que a lagarta foi combatida. Aí que vem a questão do aprendizado, eu fui observar porque a lagarta foi combatida se eu não joguei veneno? É que junto da lagarta vai muita vida embora, num morre só a lagarta. Porque ele mata a lagarta, mas mata muito inseto que é útil. E eu notei que a gente ficou mais observador com relação a isso. (Assentado 1).

O veneno não escolhe só a lagarta, ele não vê cara, até os homens ele ataca. A gente morre de pouquinho e os insetos morrem de uma vez. E depois quando você vai ver já acabou tudo só por causa do veneno, é isso que a gente pôde conscientizar. (Assentado 3).

A moral ecológica também se expressa na fala dos assentados em relação aos animais do assentamento e a uma mudança de hábito em relação ao trato com esses animais. Nos termos do Assentado 1:

Até pouco tempo eu era destruidor da natureza. É o costume que me ensinaram desde pequeno... É matar passarinho, eu era molecote eu andava com um estilingue, pra mim era um prazer de acertar um passarinho e ver tombar. Só queria ver ele morrer... E mostrar que eu era mais poderoso que ele. Então, isso aqui pra mim [a foto de um passarinho] representa a natureza e a consciência que eu tinha, a consciência que eu tenho hoje (Assentado 1).

O respeito aos animais que ajudam no trabalho no campo também emerge de uma concepção pensada a partir da dimensão ética da sustentabilidade e da reaproximação entre conhecimento, homem e natureza. Ao se referir ao gado leiteiro, um dos assentados refletiu que “uma das coisas que Deus colocou para o ser o humano para que nós pudéssemos, juntos, manter a nossa família e termos um relacionamento muito bom. São os animais”. Outro assentado durante a dinâmica de grupo focal identificou na fotografia de um cavalo que ele estava “arriado para carroça” e se lembrou dos cavalos usados na plantadeira de tração animal: “Foi dos primeiro passo que a gente deu com a Embrapa. O cavalo aqui arrastando a maquininha e nós fazendo nossos plantios”.

A percepção do grupo de assentados entrevistados sobre agricultura esteve relacionada com a própria ação da Embrapa realizada no assentamento, como produção de alimento (produzir alimentos para a sociedade) e com o meio de sobrevivência. Em suas falas, eles deixam transparecer uma mudança de percepção sobre a própria agricultura, ocorrida após a ação da Embrapa. Sobressai nas falas uma lógica industrial, relacionada à melhoria de produtividade na agricultura e pecuária do assentamento, uma lógica mercantil, que se refere à agricultura como fonte de renda, a agricultura aparece nas falas como fonte de alimento no campo e na cidade, conforme mostra a fala do Assentado 8: “é bom você plantar lavoura que isso aqui tá ajudando tratar muita gente, matando fome de alguém”, reforçada pelas palavras de outros assentados:

A agricultura é o meio de sobrevivência, não só do trabalhador rural, mas também do pessoal da cidade. Porque a alimentação é produzida na agricultura. É leite, é gado, é mandioca, é abóbora. Até flor vira óleo, o girassol. Tudo começa da roça, tudo que existe de comer, sai da fazenda, da roça. A agricultura também é vista como fonte de renda: agricultura a nossa fonte de renda, a

nossa sobrevivência, é o que a gente aprendeu a fazer e quer fazer pro resto da vida. (Assentado 6).

A agricultura facilita a sobrevivência da família. A Embrapa tava já aqui dentro quando eu cheguei, deu grande força porque ajudou muito, e a gente sente a falta de dar continuação. Eu acho que pra nós, pra mim, particular, o sustento dentro da nossa comunidade parte da lavoura mesmo. (Assentado 9).

Imagina se não fosse a agricultura como a gente ia tá alimentando essa quantidade de pessoas que existem hoje no planeta? Agricultura é o alimento. Sem agricultura é impossível viver. E a agricultura moderna é quanto mais fica inteligente, mais se produz. Numa área menor, ele consegue aumentar a produção usando a tecnologia. E foi o que nós aprendemos com a Embrapa aqui. O uso da tecnologia, do maquinário correto. (Assentado 1).

De modo geral, vários conhecimentos colocados em prática pelos assentados seguem uma lógica inspiracional, no sentido em que são orientadas pela criatividade dos assentados, a partir da adaptação do saber tecnocientífico adquirido frente a situações novas ou não esperadas. É o caso, por exemplo, do uso do calcário para corrigir a acidez do solo para a lavoura do feijão. A prática foi usada no cultivo da soja, que na visão do assentado seria “parecida” com o feijão. A calagem (aplicação de calcário) do solo é uma técnica de manejo do solo que consiste em aplicar cal, ou seja, óxido ou hidróxido de cálcio no solo com o objetivo de corrigir as deficiências químicas, biológicas e físicas decorrente da acidez. O assentado explicou que, antes do plantio da soja, fez todo o trabalho para “ajudar o solo a ficar mais forte”. Ele solicitou à Escola Agrícola de Unaí que analisasse o solo de sua horta para que ele pudesse, a partir do “resultado que vem registradinho”, aplicar a “quantidade de cal que o solo precisava”. Dessa maneira o assentado fez uso de sua criatividade, ressignificando o conhecimento transmitido ao longo dos cursos realizados no âmbito do Projeto Unaí. A ressignificação dos conhecimentos discutido com os cientistas também se mostrou presente na própria lógica mercantil dos assentados, que antes não tinham o controle de seus ganhos com a atividade agrícola e pecuária simplesmente por não medirem os custos e o volume de produção e os ganhos com a venda dos produtos. A ação mercantil ganhou novo sentido

depois que eles passaram a ter um controle maior sobre seus lucros, conforme explica o assentado 6:

E também a gente aprendeu a planejar. Antes a gente ia chegando e entrando, gastava aquele dinheiro e perdia. Hoje a gente já tem aquela mentalidade de chegar e planejar. Planejar primeiro pra ver se eu vou dar conta de fazer uma correção de solo lá, se eu vou dar conta de adubar essa área, se eu não dar conta, eu tenho que fazer menos. Essa anotação mesmo, a gente vendia, não anotava nada, pegava o dinheiro, comprava outra coisa pra lá e bagunçava o negócio. Você não sabia nem o que tinha feito no mês (Assentado 6).

Uma das práticas que seguem a lógica doméstica e que continuou sendo feita no assentamento, mesmo após os tecnocientistas terem dito que não há nenhuma comprovação científica de sua eficácia, foi o plantio segundo fases da lua, conforme explica o Assentado 1: “a comunidade leva em consideração as fases da lua para o plantio, o que produz dentro do chão, por exemplo, raiz, tem uma lua própria, fora do chão é outra fase de lua, cada atividade tem uma fase de lua que segundo os mais velhos é mais favorável para a produção e diminui o ataque de pragas”. Segundo os assentados, “os técnicos da Embrapa não acreditam que influencie, mas tem a ver”. Eles citam a batata doce e a mandioca como exemplos de cultivos que obtiveram sucesso seguindo as fases da lua. Outra prática que segue um saber popular, tradicional, os ensinamentos dos mais “antigos”, pautados na autoridade da experiência dos seus ancestrais, portanto regido por uma lógica doméstica, é o hábito de usar a urina de animais no lugar do agrotóxico para combater a traça da abobrinha e de usar leite no combate à mosca branca, ao pulgão e à lagarta.

Vemos aqui que a pluralidade das lógicas de ação que pautam os diversos mundos sociais pelos quais os indivíduos passam não é tão previsível quando nos reportamos à ação situada dos assentados na sua prática cotidiana no campo. Os assentados são capazes de transcender a estrutura social e ações estruturadas socializantes e socializadoras das quais são reprodutores e a partir das quais reproduzem seus hábitos para agir conforme grandezas que se estabelecem na conjunção de conhecimentos e na co-relação que estabelece entre esses e suas práticas frequentes. Isso decorre de uma reflexividade que se pauta em signos da tradição e da modernidade, em termos da hibridização de ações e

saberes que redundam na materialização do passado tornado presente pela ressignificação de conhecimentos e práticas segundo certa moral ecológica que ressalta dos aprendizados resultantes do contato com o saber tecnocientífico. A autoridade das práticas tradicionais se sobressai à ciência no momento em que os assentados postulam um conhecimento tradicional, comprovado pela experiência – vale lembrar que há certa relação direta que se estabelece nessa prática entre homem e natureza, sem a mediação da ciência. A cultura dominante dos técnicos se impõe simbolicamente porque é conhecimento teórico que orienta a técnica de plantio, institucionalizado pelo diploma, pela formação acadêmica. No entanto, os agricultores reafirmam seus conhecimentos práticos perante a autoridade intelectual a despeito do racismo de inteligência, socialmente constituído, e caracterizado pelo preconceito contra os conhecimentos dos agricultores, praticado não somente pela classe dominante, como também pelos próprios agricultores, que, em muitos casos não se sentem portadores de inteligência, em função de ocuparem posição marginal no que concerne ao acesso à cultura legítima, à cultura escolar (DARRÉ, 1999; BOURDIEU, 2003).

A partir da análise das entrevistas e dos grupos focais, identificamos também ações baseadas na lógica opinativa, a partir de uma postura de autocrítica em relação ao próprio modo de produzir anterior à intervenção da Embrapa, conforme a fala do Assentado 1:

Eu plantava mal e produzia mal. Meus pais, apesar de serem agricultores, faziam totalmente errado: eles usavam o roçado e todo ano tinham que queimar o pasto. Através de reuniões, cursos e seminários da Embrapa que eu aprendi muita coisa. Não sei muito não, mas o que sei é suficiente para fazer menos besteira. Eu adquiri conhecimento técnico, eu sabia o que era roça, mas não sabia o que era adubo. Hoje eu sei a função do herbicida, do adubo de plantio, do adubo de cobertura... Eu sei muita coisa hoje em dia (Assentado 1).

Os assentados também se expressaram em reuniões da associação dos assentamentos de uma forma crítica àqueles assentados que não se envolveram no trabalho junto à Embrapa, que são apontados como o principal motivo para que não haja na comunidade cultivos coletivos de acordo com as orientações da Embrapa, nos termos do Assentado 3:

Quando a gente veio para cá, eu disse que não dava cana. A Embrapa veio, nós plantamos e você colhe bem a cana. Eles trouxeram mandioca, trouxeram arroz, feijão, tudo nós fizemos experimentação. No começo, deram um formulário pra nós como fizesse um quintal, como fazer um manejo de quem quisesse mexer com gado. Então, só não tem uma direção de seguir quem as vezes não acreditou ou sei lá o que foi que aconteceu. Mas os que seguiu o que eles nos orientou, teve sucesso. Tanto faz com verdura, com cereais, com lavoura ou bicho (Assentado 3).

Para os assentados, as mudanças ocorridas nos assentamentos não foram tão grandes como eles esperavam no início do projeto, em função da dificuldade de trabalhar coletivamente no assentamento e de envolver grande parte dos assentados. Outras dificuldades apontadas pelos assentados como entraves para alcançar o desenvolvimento rural que eles almejavam para os assentamentos no início dos anos 2000 foram a falta de recursos e maquinário para alavancar o serviço e de um “agente motivador” para impulsioná-los. O documento final Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (Pnater) aponta que a Ater pública deveria “estimular, animar e apoiar iniciativas de desenvolvimento rural sustentável (...) adotando os princípios da Agroecologia como eixo orientador das ações” (BRASIL, 2006, p.09). Desta forma, o “agente motivador” de que fala o assentado é o próprio extensionista rural, que segundo a política, deveria desenvolver ações para incentivar a transformação, estimulando e animando os agricultores. O papel de motivador muitas vezes se justifica em função de certo ceticismo de muitos agricultores sobre o alcance dos resultados esperados pela extensão rural. Tal ceticismo é fruto, por vezes, de experiências anteriores malsucedidas com assistência técnica ou e ainda pela confiança no saber tradicional, sintetizada pelo pensamento de que sempre se trabalhou na agricultura da forma como o agricultor sabe e nunca houve problemas. Observamos que nos casos estudados, o papel motivador da extensão rural foi preponderante e que, na ausência deste agente, os assentados acabaram perdendo o ânimo de continuar tentando qualificar sua produção, conforme relata o Assentado 1: “A assistência técnica serve de motivador pra gente, se não dá pra plantar um hectare, planta meio. Mas quando não tem a pessoa pra motivar a gente, a gente acaba abandonando. O

recurso financeiro é um fator”. Aliada à falta de assistência técnica, a falta de recursos financeiros e de infraestrutura nos assentamentos, um problema característico da reforma agrária, também impactam negativamente no ânimo dos assentados e contribuem para a falta de interesse deles em melhorar sua produção, conforme declara o Assentado 3:

Uma coisa que eu gosto é plantar. Quando a Embrapa tava aqui eu ainda plantava um pouco de coisa, mas aí eles foram embora... Eles ajudavam muito, agrônomo né, dava muita idéia pra nós. E aí saiu, foi desincentivando demais o pessoal porque não tendo ninguém pra incentivar a gente... e falta muito recurso também. E o sujeito sem recurso não planta nada não, é difícil. Só quem tem recurso pra plantar. Então eu fico só no gostar mesmo (Assentado 3).

Na reflexão sobre os entraves encontrados pelos assentados para alcançar um desenvolvimento maior de suas comunidades, eles se remetem à própria identidade social de assentado da reforma agrária, como sujeitos que viveram a luta pela posse da terra, muitas vezes rompendo laços com seus locais de origem para se tornar assentados em uma nova comunidade e enfrentando preconceitos sociais com base no estigma de sem-terra. Essa trajetória aparece na fala dos assentados sobre as dificuldades encontradas na atualidade como forma de relativizar os problemas atuais e refletir a respeito da superação de dificuldades anteriores e ponderar que a vida é melhor hoje em dia. Entre os aspectos relacionados a sua trajetória, eles contam, por exemplo, que sofreram no início do assentamento por conta do solo, que era diferente do que estavam acostumados e mais difícil de produzir, conforme explica o Assentado 5:

A gente que nasce no interior, sempre mexeu desde criança com lavoura. Só que o nosso conhecimento era daquela cultura. Cultura pra gente era uma terra boa. Hoje a palavra cultura já virou várias coisas... Aquela cultura não precisava botar adubo, então, a gente não trabalhava nessa terra fraca que a gente trabalha hoje. A gente veio pra cá e começou a vida tudo de novo, a gente começou do zero. Agora que, graças àquela turma lá [referência à Embrapa] a gente já tá quase formado, já aprendemos bastante na terra aqui (Assentado 5).

Outra dificuldade superada pelos assentados com apoio dos tecnocientistas do projeto Unai foi o preconceito que os assentados sofriam inclusive por parte da própria Escola Agrícola de Unai. Segundo eles, nenhum filho de assentado conseguia se matricular na escola por conta desse preconceito e, após a aproximação da Embrapa com os assentados, e a partir de ações articuladas com a própria escola, como por exemplo, ela era o local escolhido para reunir os assentados quando a Embrapa resolveu apresentar para eles e para os outros agricultores do município a proposta do projeto de inoculação do feijoeiro e também quando a empresa restituiu ao grupo os resultados da pesquisa. De acordo com os assentados, após a intervenção da Embrapa dois filhos de assentados conseguiram se matricular e se formar na Escola Técnica de Unai e hoje prestam serviço como técnicos agrícolas para várias prefeituras da região. O sentimento dos assentados para com os técnicos da Embrapa fica evidente em expressões como: “a gente sentia eles como amigos”; “sentimos saudade deles”. Nos termos do assentado 5: “quando falo da Embrapa, uma palavra vem à minha cabeça: gratidão. Porque o que eles fizeram aqui dentro foi uma revolução”.

4.3 Limites da pesquisa

Esta dissertação levanta diferentes temas para discussão, entre eles, a prática da agroecologia em assentamentos da reforma agrária e seus entraves, o embate entre o saber dos peritos e de leigos e a nova política de assistência técnica e extensão rural brasileira. Procuramos a seguir descrever como nossos resultados se apresentam no âmbito dessas discussões, mostrando-se singulares em alguns aspectos pontuais e repetindo um padrão já mencionado em pesquisas similares, de modo a buscar contribuir com o debate sobre esses temas centrais da pesquisa.

Diversas pesquisas acadêmicas voltadas para avaliação da extensão rural e da transição agroecológica no Brasil focam a análise nos resultados objetivos da extensão rural, como por exemplo, na avaliação da melhora na produtividade do cultivo trabalhado, melhorias no sistema de manejo, entre outros exemplos. No entanto, são poucas as pesquisas que enfocam os resultados subjetivos das ações extensionistas no que tange à percepção dos agricultores acerca do embate entre conhecimento técnico e prático

e no que tange à percepção deles sobre as mudanças provocadas dentro das comunidades atendidas pela extensão rural. Assim, foi difícil encontrar na bibliografia pesquisas que enfocassem a extensão rural agroecológica a partir da percepção de agricultores familiares e assentados da reforma agrária. Tendo em vista que eles são sujeitos sociais diferentes dos cientistas, a aposta deste trabalho foi que eles pudessem ter também um olhar também diferenciado em relação ao do cientista para apontar os resultados da extensão rural e que tipo de mudanças ela provocou na prática deles como agricultores.

O enfoque voltado para a percepção dos assentados e dos valores por trás de suas práticas pode ter sido um diferencial desta pesquisa, no entanto, ao longo deste trabalho, esbarramos em algumas surpresas e dificuldades. Um dos principais resultados inesperados deste trabalho foi a dificuldade de focar o estudo única e exclusivamente no projeto contemplado pelo edital de fomento lançado em parceria entre o MDA e o CNPq em 2005, o chamado projeto de inoculação do feijoeiro. Embora desde o início do estudo soubéssemos que este projeto fazia parte de um maior, chamado de Projeto Unai, e tivéssemos tido contato com boa parte da literatura sobre o Projeto Unai, apenas nas entrevistas de campo é que pudemos perceber o quanto esse projeto maior englobou o primeiro, ao ponto de os assentados não conseguirem distingui-los. Além disso, não tínhamos também a consciência no início de como o Projeto Unai havia sido positivo do ponto de vista dos assentados, o que fez com que eles só falassem dos aspectos positivos do projeto, ressaltando principalmente a questão do diálogo como um ponto chave para o sucesso do projeto. Mais além dos assentados, os próprios tecnocientistas entrevistados não mencionaram grandes dificuldades no diálogo com os agricultores em função de terem tido muita experiência e produção acadêmica sobre o assunto antes de iniciarem as ações do Projeto Unai. Desta forma, embora os resultados desta dissertação tenham mostrado a ocorrência de mudanças importantes na prática e nos valores dos assentados a partir de uma extensão rural focada nos preceitos da agroecologia, os embates entre dois diferentes tipos de saberes, inicialmente aguardados, quase não foram observados.

Uma questão importante de salientar é que o projeto de inoculação do feijoeiro e (antes dele) o Projeto Unai tiveram início num período em que os assentamentos ainda estavam em uma fase inicial de criação, com pouco infraestrutura e ainda no início da implantação das atividades produtivas. Assim, os próprios assentados ainda não tinham

tido contato com uma assistência técnica mais efetiva e sentiam a ausência de uma instituição de apoio para alavancar a prática produtiva. A Embrapa, embora não fosse uma empresa de assistência técnica e sim de pesquisa, acabou suprimindo essa ausência e de certa forma incentivando a confusão dos assentados sobre o papel dos pesquisadores que ali estavam. Estes, como não se recusavam a prestar auxílio, acabaram colaborando para a formação de conhecimentos que foram além de suas propostas de pesquisa, por exemplo tirando dúvidas de assentados sobre pragas e cultivos que não faziam parte do programa de pesquisa. Assim, a própria prática dos pesquisadores colaborou para que os assentados acabassem por enxergar os pesquisadores da Embrapa como agentes de assistência técnica, o que ficou claro em algumas falas de assentados desta pesquisa e também na avaliação feita por Sabourin et al (2010) sobre a coprodução de conhecimentos entre pesquisadores e agricultores dentro do projeto Unai.

Do ponto de vista do diálogo de saberes, a esta pesquisa partiu do princípio de que existem saberes diferentes, produzidos de maneiras diferentes e buscou-se uma posição moderada entre dois extremos que podem ser resumidos da seguinte maneira: o conhecimento científico é preponderante devido à validade do método para produzi-lo (método científico); o conhecimento dos agricultores deve prevalecer porque eles conhecem como ninguém a realidade na qual estão situados. Essa dinâmica entre os dois saberes exigem esforços de ambos os lados, uma vez que os atores não partilham as mesmas formas de conhecimento e de ação, a partir dos quais eles constroem seus próprios pontos de vista e percepções (DARRÉ, 1999).

O fato de os agricultores terem se considerado incluídos desde a fase de concepção inicial do projeto da Embrapa e de terem percebido um intercâmbio entre seus conhecimentos e o deles foi visto como uma novidade para os assentados, que estavam acostumados com um tipo de abordagem de cima para baixo, no qual os técnicos assumem um papel soberano na identificação dos problemas e desenvolvimento das soluções. Essa diferente abordagem cognitiva marcou a comunidade de uma forma positiva e levou os assentados a terem uma nova percepção sobre agricultura, seus objetos de trabalho, meio ambiente e sobre o próprio conhecimento, este último fortemente associado a frases do tipo “hoje eu sei”, “agora eu sei”, “eu achava que sabia, mas não sabia”.

É claro que essa ação não é suficiente para promover a transição agroecológica almejada pela política pública brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural, uma vez que essa transição se concretiza num sentido mais amplo, quando crumpre simultaneamente com os ditames da sustentabilidade econômica (potencial de renda e trabalho, acesso ao mercado), ecológica (manutenção ou melhoria da qualidade dos recursos naturais e das relações ecológicas de cada ecossistema), social (inclusão das populações mais pobres e segurança alimentar), cultural (respeito às culturas tradicionais), política (organização para a mudança e participação nas decisões) e ética (valores morais transcendentais) (EMBRAPA, 2006). Mas, em linhas gerais, os valores da sustentabilidade estiveram presentes na experiência estudada nesta dissertação e foram em alguma medida responsáveis pelas mudanças identificadas.

Há que se lembrar, ainda, quando se trata de experiências como essas no âmbito da reforma agrária, das dificuldades técnicas e operacionais que esses atores sociais enfrentam em seu dia-a-dia, como falta de equipamentos, de infraestrutura, falta de financiamento, a escassez de mão de obra que foi relatada pelos assentados e é uma realidade da reforma agrária, com a ida dos jovens assentados para as cidades. Esses são todos fatores limitadores da própria prática agrícola. Além disso, os agricultores da reforma agrária estão tão acostumados a serem colocados em uma posição subalterna que eles acabam reproduzindo essa posição de dependência de um agente externo, mesmo quando estão sendo colocados com centrais nas ações e transformações, como apontam este e outros estudos (SABOURIN et al, 2010) feitos com assentados. Dessa forma, novos estudos seriam necessários para avaliar em que medida os assentados dependem da presença de um agente externo como motivador de suas ações e até que ponto a nova Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural poderia contribuir para transição agroecológica.

CONCLUSÃO

Esta pesquisa buscou analisar como e em que medida a extensão rural agroecológica interfere na prática e nos valores dos assentados da reforma agrária. Interessava saber as características como essa nova extensão rural se manifestava na prática e em que medida ela se diferenciava da tradicional, de cunho difusionista. Também procuramos identificar, com base no caso dos assentamentos Jibóia e Paraíso, localizados em Unaí, Minas Gerais, que mudanças duradouras essa extensão agroecológica produzia nas comunidades assistidas e com base em que valores os assentados justificavam tais mudanças.

Para analisar as lógicas de ação dos assentados, usamos como base a tipologia de análise da ação social definida por Boltanski e Thévenot (2006) e propusemos que as ações dos assentados podem então ser de natureza: inspiracional, quando orientadas pela criatividade dos assentados, a partir da adaptação do saber adquirido frente a situações novas ou não esperadas; doméstica, quando orientadas pelo saber tradicional dos assentados e ações orientadas por interesses individuais; opinativa, quando guiadas por posturas críticas tornadas públicas, pela representação de uma coletividade e pelo autorreconhecimento do próprio saber do assentado; cívica, quando orientadas pelo interesse comum da coletividade, no sentido do desenvolvimento rural sustentável; mercantil, quando voltadas pelo interesse de mercado, lucro e de comercialização; e industrial, quando voltadas para a melhoria da eficiência produtiva.

Neste trabalho, concentramos nossa análise na política pública de incentivo à transição agroecológica em pequenas comunidades rurais, implantada pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), por meio da Política Nacional de Assistência Técnica de Extensão Rural (Pnater), e materializada por meio da intervenção realizada pela Embrapa nos assentamentos Jibóia e Paraíso entre 2005 e 2007, chamado de projeto de inoculação do feijoeiro. Em linhas gerais, o projeto da Embrapa tinha como objetivo apresentar e incentivar o uso de uma técnica de fertilização de plantas de feijão não

poluente e ainda por cima mais barata do que a fertilização química. Sua prática consistia em mergulhar as sementes de feijão numa substância chamada de inoculante, esperar as sementes secarem e realizar o plantio. Esse inoculante é um composto biológico, hoje vendido em lojas agropecuárias, que foi desenvolvido na década de 1980 como parte de um movimento de luta per uma agricultura alternativa. Apesar de estar disponível nas lojas, ele é menos usado do que o fertilizante químico, em função do próprio desconhecimento sobre esse produto.

O governo federal começou a citar a transição agroecológica como prioridade para o desenvolvimento dos agricultores familiares a partir de 2003, quando lançou a nova Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (Pnater) por meio do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA). Chamada de “nova Assistência Técnica e Extensão Rural” ou simplesmente “nova Ates”, essa política teve como uma de suas primeiras iniciativas o lançamento, junto com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), de editais de fomento à extensão rural em comunidades da agricultura familiar que contribuísse com a transição agroecológica. Em 2004, foi lançado um primeiro edital que serviu como experiência para o lançamento do edital de 2005. Este último deixou mais especificado que seu objetivo era o de promover a transição agroecológica.

De acordo com as regras do edital, foi possível extrair os valores que o norteavam: além de definir como princípio que o desenvolvimento rural deve ser sustentável dos pontos de vista econômico, ecológico, social, cultural, político e ético, destacava valores sociais como participação (de diversos atores no processo); reconhecimento (de identidades, de culturas e territorialidades locais); inclusão (de trabalhadores numa ocupação e na renda); diálogo (entre o urbano e o rural, entre instituições de pesquisa e comunidades locais). Com base nessas características, concluímos que o desenvolvimento rural deve ser sustentável também do ponto de vista cognitivo, uma vez que o diálogo de saberes também faz parte do processo de transição agroecológica. Desta forma, para analisar os casos, partimos da hipótese de que a transição agroecológica como prática agrícola alternativa e promissora somente será, de fato, eficaz se houver parceria de saberes entre as esferas do perito e do leigo (que perito na prática tradicional).

Na análise do caso concreto do Projeto de Inoculação do Feijoeiro procuramos identificar os valores cognitivos e sociais que sustentam e dão sentido a esse projeto, bem como a relação entre as ações efetivamente realizadas e os critérios definidos pela política pública de extensão rural, notadamente, os valores da agroecologia. De modo geral, a ação extensionista se pautou na percepção do desenvolvimento sustentável no sentido mais amplo e esteve bem alinhada aos valores sociais identificados no edital de fomento.

Do ponto de vista da sustentabilidade ambiental, a técnica de inoculação do feijoeiro dialoga com os preceitos da agroecologia no sentido em que pode ser uma alternativa ao uso de fertilizantes químicos (ou adubos sintéticos). Esses compostos químicos estão relacionados a uma série de problemas ambientais, tais como contaminação da água e alimentos, toxicidade das plantas, alteração no desenvolvimento das plantas e emissão de gás carbônico, contribuindo para o aquecimento global e alto consumo de combustível fóssil. Na dimensão econômica, a técnica foi pensada para ampliar o potencial de renda dos produtores, já que é uma técnica de baixo custo, e no aspecto social, acena para a possibilidade da inclusão das populações mais pobres nos mercados e na segurança alimentar. Pode-se afirmar que o projeto cumpriu com o objetivo proposto pela Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural de promover a “substituição de insumos convencionais por insumos e práticas de manejo ecologicamente aceitáveis” em comunidades da agricultura familiar, contribuindo para a transição agroecológica. Os regimes de justificação usados pelos pesquisadores para incentivar adoção da técnica entre os assentamentos seguiram a lógica industrial (eficiência produtiva), mas também a lógica cívica (o adubo nitrogenado polui mais o meio ambiente) e a lógica mercantil (o inoculante custa mais barato).

Mas o projeto foi além, sendo ancorado pelos valores sociais identificados no edital. Do ponto de vista da participação de diversos atores na ação extensionista, bem como da própria comunidade como protagonista das mudanças implantadas e almejadas sustentaram o projeto. Além de contar com a colaboração de entidades como as associações dos assentados e a Escola Agrotécnica de Unaí, o projeto colocava os agricultores como protagonistas e definidores dos rumos e dos resultados da pesquisa e

desenvolvimento, atuando como agricultores-experimentadores, dispostos a experimentar, testar e avaliar dentro dos seus lotes a nova técnica proposta.

Quanto ao reconhecimento das especificidades locais da comunidade, levando-se em consideração o meio ambiente, a história, a infraestrutura, os conhecimentos e as formas de perceber o mundo da comunidade envolvida, foram desenvolvidas várias ações, como um diagnóstico prévio sobre como os agricultores plantavam feijão, o que dificultava o uso do fertilizante biológico, quais as pragas mais comuns nos feijoeiros da região, que tipo de feijão se adaptava mais ao solo, entre outras.

Do ponto de vista do diálogo – sem o qual não seria possível ouvir o outro, explicar e compreender os diferentes pontos de vista, para construir propostas em conjunto –, a experiência foi descrita pelos assentados a partir de termos como: “eles escutavam muito a gente”; “eu achei até que eles ouviam demais”; “tudo, eles faziam reunião, queriam escutar a gente”; “a gente sentia que era mais um companheiro do lado, nós era feliz demais”. O encontro com os pesquisadores da Embrapa é sintetizado nestes termos por um dos assentados: “eles aceitam, a gente discute, a gente aceita”. Para os assentados, o bom de trabalhar com a Embrapa é que com eles “é tudo bate-papo”. Eles gostavam de ouvir os assentados e de trocar idéias até chegar a um resultado que fosse melhor, de acordo com as características do solo. Os assentados destacaram como vantagem da abordagem da Embrapa o fato de fazerem tudo “num sistema de pesquisa, aos pouquinhos, pesquisando o que vai dar certo”.

Ao longo da realização desta pesquisa, embarramos no que, em princípio parecia ser uma dificuldade para esta dissertação, mas que depois se mostrou como algo frutífero em termos dos impactos provocados nos assentamentos Jibóia e Paraíso: o projeto do feijoeiro não foi uma ação isolada, ele fazia parte de um projeto maior que estava em andamento nos dois assentamentos, chamado de Projeto Unai. O Projeto Unai desenvolvia atividades de pesquisa e extensão para manejo do milho, do leite, do maracujá, do baru, entre outros cultivos, além do feijão. Um mesmo técnico que fazia o acompanhamento do feijoeiro, também acompanhava outros cultivos dentro do Projeto Unai e prestava esclarecimentos e assistência quando os assentados precisavam. No caso do Projeto de Inoculação do Feijoeiro, os pesquisadores que iam a campo apenas o identificavam como Projeto Unai, o que se mostrou ser uma dificuldade na hora de

abordar a intervenção feita com o feijoeiro, pois, ao falar dela, os assentados logo se lembravam das outras ações e falavam de todas elas em uma mesma resposta, o que dificulta um diagnóstico individual.

Ao falar sobre o projeto de inoculação do feijoeiro, os assentados sentiam a necessidade de falar dessas outras ações que estavam sendo desenvolvidas pela Embrapa no mesmo período. Os objetivos e os dispositivos metodológicos empregados pelo Projeto Unai levaram em conta a participação dos assentados na realização do diagnóstico para identificação dos problemas; a busca pelo aumento do padrão de vida das famílias, não só do ponto de vista econômico, mas social; o papel dos assentados como líderes e realizadores do processo de desenvolvimento – enquanto os técnicos exerciam o acompanhamento e a capacitação; e o papel preponderante da pesquisa e desenvolvimento. O reconhecimento do saber dos assentados e a adequação da proposta à realidade local, bem como a promoção do desenvolvimento rural sustentável estão no cerne do projeto Unai e, de modo inevitável, também podem ser reconhecidos ao se recuperar a história do que foi o Projeto de Inoculação do Feijoeiro. O contato com os agricultores, para os pesquisadores entrevistados, representa “a razão pela qual se trabalha e se faz ciência”. Assim, pode-se inferir que o próprio projeto em si carrega um viés de ideologia, ancorado pela lógica cívica de ação, na qual as ações são orientadas pelo interesse de uma coletividade, no sentido do desenvolvimento rural sustentável.

Ao retornarmos aos assentamentos três anos após o término do projeto de inoculação do feijoeiro, percebemos na fala dos assentados certa nostalgia de uma época em que eles acreditavam que muita coisa iria mudar nos assentamentos. Nos dois assentamentos, essa expectativa por uma grande transformação não se confirmou, o que causou certa frustração nos assentados. Apenas um entre os 14 assentados entrevistados tinham o feijoeiro entre seus cultivos. Ainda assim, o grão seria apenas para o consumo da própria família e não para o comércio. As justificativas adotadas pelos assentados para explicar o abandono do cultivo do feijão seguem a lógica doméstica, de acordo com a qual em quase todas as famílias, os filhos já foram embora do assentamento e os pais ficaram sozinhos para tocar o serviço. Muitos assentados relataram dificuldades com relação à idade avançada e à problemas de saúde de todo o tipo: diabetes, mal de

Parkinson, problemas respiratórios (segundo eles em função do contato prolongado com agrotóxicos), dores articulares, dores na coluna e cansaço.

Apesar das frustrações, foi possível identificar algumas mudanças duradouras fruto da intervenção da Embrapa nas duas comunidades, que estiveram associadas ao valor da inclusão, que está relacionado à criação de oportunidades de trabalho, de acesso ao mercado, de melhoria de renda e de qualidade de vida das comunidades. Os assentados relataram diversas mudanças na prática agrícola e no cuidado com o meio ambiente, como o plantio direto, o abandono da prática de colocar fogo na mata, o uso de máquinas de tração animal, a diminuição no uso de agrotóxico, entre outras ações. No que diz respeito às mudanças provocadas pelo projeto na forma de produzir dos assentados, o que mais mudou no assentamento Jibóia foi a adoção da prática de plantio direto e de fazer análise do solo antes do plantio. Já no assentamento Paraíso, as principais mudanças foram a substituição da enxada por ferramentas de tração animal, o abandono da prática de colocar fogo no pasto e começar a medir o lucro da produção (quanto que gastou e quanto que vendeu).

A adoção do plantio direto esteve relacionada a uma lógica industrial, justificada pelos benefícios na agricultura, como enriquecimento do solo e maior facilidade de penetração da água no solo. De modo menos enfático, os assentados também citaram que a prática também diminui os custos de produção (lógica mercantil) e o impacto ambiental (lógica cívica). Além do sistema de plantio direto, outra prática que passou a ser feita nos assentamentos desde que houve o contato com os tecnocientistas da Embrapa foi a análise de solo, cuja adoção está ligada à lógica mercantil de economizar dinheiro, evitando o desperdício de insumos agrícolas. Do ponto de vista do meio ambiente, os assentados citaram o abandono das práticas de colocar fogo no pasto e de jogar lixo no chão. Eles também relataram a percepção da necessidade de fazer curva de nível, para evitar o assoreamento do rio, e uma preocupação com o uso de agrotóxico, que afeta a saúde dos homens e do meio ambiente. A mudança de hábito foi justificada pelo grupo por uma lógica cívica, de que o cuidado com o meio ambiente serve para conservação da natureza na comunidade.

De modo geral, vários conhecimentos colocados em prática pelos assentados seguem uma lógica inspiracional, no sentido em que são orientadas pela criatividade dos

assentados, a partir da adaptação do saber adquirido frente a situações novas ou não esperadas. É o caso, por exemplo, do uso técnica de correção do solo, agora não mais para a lavoura do feijão, mas para outros cultivos, como a soja. Com relação estritamente à lógica mercantil, uma mudança de hábito que se mostrou bastante significativa na comunidade foi a prática de medir os custos e o volume de produção e os ganhos com a venda dos produtos.

Na fala dos assentados, pudemos observar certa moral ecológica, estipulando padrões do que é certo e errado e do que deve ser feito com relação à ecologia. Houve um tempo em que os assentados valorizavam a prática de colocar fogo na mata, aqueles que tinham o terreno mais limpo, com mais clareiras, eram mais valorizados do que os que deixavam plantas e arbustos em pé. Os assentados chegavam a roubar palha nos quintais dos vizinhos para ajudar a por fogo em seus quintais, quando lhes faltava essa matéria-prima. Para os assentados, o que antes era um prazer, como botar fogo em palha de buriti e sair arrastando ou matar passarinho, hoje provoca vergonha e dá vontade de chorar. A justificativa para essa mudança de paradigma foi relacionada à lógica inspiracional, a partir do conhecimento maior sobre os cuidados com o meio ambiente, eles passaram a perceber certas práticas nocivas que eles próprios praticavam. Assim, para eles, o que motivou a mudança em relação ao meio ambiente foi o próprio conhecimento.

Embora a ação extensionista tenha proporcionado mudanças significativas nas comunidades, nem o projeto de inoculação do feijoeiro e nem o próprio Projeto Unai seriam suficientes para transformar os assentamentos em modelos agroecológicos. Este, aliás, não era o objetivo desses projetos e nem mesmo do edital do MDA. No entanto, as pequenas mudanças proporcionadas na realidade social dos assentamentos, construída na prática pela interação entre técnicos e agricultores proporcionaram mais qualidade de vida nos assentamentos e ampliou a percepção dos mesmos sobre o desenvolvimento sustentável e seus papéis como protagonistas da própria realidade. Assim, entendemos que os resultados deste trabalho mostram que ações extensionistas, mesmo que pontuais, quando trabalhadas de forma dialógica e participativa mudam o cotidiano da localidade e abrem espaço para novas perspectivas e novas formas de ver o mundo. No entanto, apenas um estudo mais aprofundado poderia ser capaz de avaliar se a nova extensão rural, nos moldes como estabelecido no MDA, é o caminho adequado para se promover o

desenvolvimento rural sustentável e a transição agroecológica nos assentamentos da reforma agrária.

LISTA DE ENTREVISTADOS

PA Jibóia

Levi Rodrigues Estrela

José Aleixo

Cristovão de Oliveira

Aldair Brito

Luis Fernando Ribeiro

Valter Vaz (seu Neném)

PA Paraíso

José Avilmar

Valdoíno

Valdir Ribeiro

José Alexandre (seu Zezinho)

Maria Aparecida

Aparecida

Maria das Graças

Maria Abadia

REFERÊNCIAS

ALTAFIN, I. G.; OLIVEIRA, M. N.; PINHEIRO, M. E. F.; GREGOLIN, A. C.; PERECMANIS, S.. Mercado do leite em assentamentos de reforma agrária: acompanhamento e avaliação de ações técnicas e sociais.

ALTIERI, Miguel. *Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável*. 4.ed.. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 1998.

ASSIS, R. L.. Desenvolvimento Rural Sustentável no Brasil: perspectivas a partir da integração de ações públicas e privadas com base na agroecologia. *Revista de Economia Aplicada*, São Paulo, v. 10, n. 1, p. 75-89, 2006.

BARBOSA, A. G.. Encontros e desencontros da extensão rural brasileira na construção coletiva de conhecimentos e saberes. In: THEODORO, S. H.; DUARTE, L. G.; VIANA, J. N. (orgs.). *Agroecologia: um novo caminho para a extensão rural sustentável*. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

BAUER, M. A. L.; MESQUITA, Z.. Organizações Sociais e Agroecologia: Construção da Identidade e Transformações Sociais. *RAE. Revista de Administração de Empresas*, v. 48, p. 23-34, 2008.

BECK, Ulrich. *La sociedad del riesgo: Hacia a uma nueva modernidad*. Tradução de Jorge Navarro, Daniel Jiménez e Maria Rosa Borráaws. Barcelona: Paidós, 1998.

BECK, Ulrich; GIDDENS, Anthony e LASH, Scott. *Modernização reflexiva: Política, tradição e estética na ordem social moderna*. São Paulo: Unesp, 1997.

BERGAMASCO, Sonia Maria Pessoa Pereira; NORDER, Luiz Antonio Cabello. *O que são Assentamentos Rurais*. Coleção Primeiros Passos. São Paulo: UNESP, 1996.

BOLTANSKI, L.; THÉVENOT, L. *On Justification: Economies of Worth*. Princeton: Princeton University Press, 2006.

BOURDIEU, P.. *Os usos sociais da ciência: por uma sociologia clínica do campo científico*. São Paulo: Unesp, 2004.

_____. O Campo Científico. In: ORTIZ, Renato. *Pierre Bourdieu: Sociologia*. São Paulo, Ática, 1983, pp.122-55.

- _____. *Razões práticas: sobre a teoria da ação*. Campinas: Papyrus, 1996.
- _____. *O senso prático*. Petrópolis: Vozes, 2009.
- _____. *O poder simbólico*. Trad. de Fernando Tomaz. 6ª Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.
- _____. *Coisas ditas*. Trad. de Cássia R. da Silveira e Denise Moreno Pergorim. São Paulo: Brasiliense, 2004a.
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. *Um novo Brasil rural*. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2010.
- Brasil. Ministério do Desenvolvimento Agrário. *Desenvolvimento agrário como estratégia : balanço MDA, 2003-2006 / Ministério do Desenvolvimento Agrário. – Porto Alegre : Nead, 2006*.
- BRASIL. Edital MCT/CNPq/MDA/CT-Agro - nº 020/2005. Disponível em <http://www.cnpq.br/editais/ct/2005/docs/020.pdf>. Brasília: MDA/SAF, 2005.
- BRASIL/MDA. Ministério do Desenvolvimento Agrário. *Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural*. Brasília: MDA/SAF/Dater, 2004.
- BRASIL/MDA. Ministério do Desenvolvimento Agrário. *Relatório de resultados da Dater, 2003-2006*. Brasília: MDA/SAF/Dater, 2006.
- BUAINAIN, A. M.; ROMEIRO, A. R.; GUANZIROLI, C. E.. Agricultura familiar e o novo mundo rural. *Sociologias* (UFRGS), Porto Alegre, RS, v. 10, p. 312-347, 2003.
- CALLON, M.; LATOUR, B. Unscrewing the Big Leviathan; or how actors macrostructure reality, and how sociologists help them to do so? In: KNORR, K.; CICOUREL, A. (Eds.). *Advances in Social Theory and Methodology*. Londres: Routledge, 1981. p. 277-303.
- CAPORAL, Francisco Roberto e COSTABEBER, Jose Antonio. Agroecologia: enfoque científico e estratégico. *Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável*, v.3, n.2, p.13-16, abr./mai. 2002
- CORDEIRO, Ângela; et. al. *Subsídios para a formulação de diretrizes ambientais para o desenvolvimento agrícola*. Relatório apresentado ao Ministério de Meio Ambiente, 1996.
- DARRÉ, Jean-Pierre. *A produção do conhecimento para a ação: argumentos contra o racismo da inteligência*. Lisboa: Instituto Piaget, 1999.

DURKHEIM, Émile. *As regras do método sociológico*. Trad. De Paulo Neves. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. *Marco referencial em agroecologia*. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2006.

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Plataforma Plantio Direto. Disponível em: <http://www22.sede.embrapa.br/plantiodireto/>. Acesso em: 20/06/2011.

FLICK, Uwe. *Uma introdução à pesquisa qualitativa*. Porto Alegre: Bookman, 2004.

FREITAS, C.; SOBRAL, F.. *A influência das agendas governamentais na produção multidisciplinar de conhecimento*. LIINC em Revista, Rio de Janeiro, v.1, n.1, p.53-66, mar. 2005.

GARFINKEL, Harold. *Estudios en Etnometodología*. Traducción de Hugo Antonio Pérez Hernáiz. Rubí (Barcelona): Anthropos Editorial; México: UNAM. Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades; Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 2006

GIBBONS, M. et all. *The New Production of knowledge: the dynamics of science in contemporary societies*. London: Sage, 1994.

GIBBONS, Michael. *Higher education relevance in the 21st Century*. The World Bank, 19717, Oct. 1998.

GOFFMAN, Erving. *A representação do eu na vida cotidiana*. Trad. de Maria Célia Santos Raposo. 15ª Ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

GOMES, L.. *Moralidade e Moral Ecológica: contribuições para a prática docente*. *Educação: Teoria e Prática*, América do Norte, 20, jan. 2010. Disponível em: <http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/educacao/article/view/2944/3033>. Acesso em: 07 Jun. 2010.

GRÜN, M.. *A Outridade da Natureza na Educação Ambiental*. In: CARVALHO, I.C.M.; GRÜN, M.; TRAJBER, R.. (Org.). *Pensar o Ambiente: bases filosóficas da Educação Ambiental*. 1 ed. Brasília: Ministério da Educação e Cultura, 2006, v. 26, p. 171-180.

GUEDES, Vicente G. F.. *Parcerias em P&D e Construção do Conhecimento na Agricultura: perspectivas políticas e contradições burocráticas*. In: *VII Congresso Brasileiro de Sistemas de Produção, 2007, Fortaleza*. VII Congresso Brasileiro de Sistemas de Produção. Fortaleza : SBSP, 2007.

HAGUETTE, Teresa Maria Frota. *Metodologias qualitativas na Sociologia*. 5ª edição. Petrópolis: Vozes, 1997.

JACINTHO, C. R.S.. *A agroecologia, a permacultura e o paradigma ecológico na extensão rural*: Uma experiência no assentamento Colônia I, Padre Bernardo, Goiás. Brasília: dissertação de mestrado, 2007. Universidade de Brasília, Centro de Desenvolvimento Sustentável.

JOHNSON, D.. Focus groups. In: ZWEIZIG, D. et al. *Tell it! Evaluation sourcebook & training manual*. Madison: SLIS, 1994.

KNORR-CETINA, K. Scientific communities or transepistemic arenas of research? A critique of quasi economic models of science. In: *Social Studies of Science*, n. 12, 1982.

KUHN, Thomas. *Estrutura das revoluções científicas*. São Paulo: Perspectiva, 1978.

LACEY, Hugh. *Valores e atividade científica 1*. São Paulo: Editora 34, 2008.

LACEY, Hugh. *Valores e atividade científica 2*. São Paulo: Editora 34, 2010.

LACEY, Hugh. *A controvérsia sobre os transgênicos: questões científicas e éticas*. Aparecida, SP: Idéias e Letras, 2006.

LAHIRE, Bernard. *Homem plural: os determinantes da ação*. Trad. Janime A. Clasen. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

LATOUR, Bruno. *Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora*. São Paulo: Ed. UNESP, 2000.

LEFF, Enrique. Agroecologia e saber ambiental. *Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável*. Porto Alegre, v.3, n.1, jan./mar.2002.

LEFF, Enrique. *Racionalidade Ambiental: A reprodução social da natureza*. Tradução de Luis Carlos Cabral. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

LIMA, J. G. L. *As Políticas de Inclusão Social e a Agenda das Instituições de Apoio à Ciência e Tecnologia. O caso do CNPq*. Brasília: Universidade de Brasília, Centro de Desenvolvimento Sustentável, 2008. (dissertação de mestrado)

MANNHEIM, K; MERTON, R.; MILLS, C. W. *Sociologia do conhecimento*. Rio de Janeiro: Zahar, 1967.

MARX, K.; ENGELS, F. *A Ideologia Alemã*. Trad. Castro e Costa, L. C. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

MARX, K. *O Capital: crítica da economia política*. Nova Cultural, São Paulo, 1988.

MARIN, Victor Augustus et. al. *Fixação Biológica de Nitrogênio: Bactérias Fixadoras de Nitrogênio de Importância para a Agricultura Tropical*. Disponível em: <http://www.cnpab.embrapa.br/publicacoes/download/doc091.pdf>. Acesso em: 14/07/2011.

MERTON, R. K. *Sociologia: Ideologia e Estrutura*. São Paulo: Mestre Jou, 1968.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org). *Pesquisa Social: Teoria, Método e criatividade*. 6 Edição. Petrópolis: Editora Vozes, 1996.

MOREIRA, Rodrigo Machado; CARMO, Maristela S.. Agroecologia na construção do Desenvolvimento Rural Sustentável. *Agricultura em São Paulo*, v. 51, p. 1-27, 2004.

MORGAN, D.L.. Focus group as qualitative research. Sage university paper series. In: *Qualitative research methods*. Newbury Park: Sage Publications, 1988.

NOWOTNY, H.; SCOTT, P.; GIBBONS, M. *Re-thinking science: knowledge and the public in the age of uncertainty*. Cambridge: Polity Press, 2001.

OLIVEIRA, M. N. de; XAVIER, J. H. V.; ALMEIDA, S. C. R. de; SCOPEL, E. (Ed.). *Projeto Unai: pesquisa e desenvolvimento em assentamentos de reforma agrária*. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2009.

PINARE, A.G.V. et al. Título : *Metodo de abordagem e relacionamento com pequenos agricultores..* P.imprenta : Petrolina: EMBRAPA-CPATSA, 1985.

PLOEG, Jan Douwe van der. *Camponeses e impérios alimentares: lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização*. Trad. Rita Pereira. Porto Alegre: UFRGS, 2008.

SABOURIN, Eric; TRIOMPHE B.; LENNE P.; XAVIER J.H.V.; OLIVEIRA M.N.; SCOPEL E.. Co-construction of knowledge between researchers and farmers in technical innovation processes: learning from direct seeding in the Brazilian Cerrados. *ISDA 2010*, Montpellier, June 28-30, 2010.

SABOURIN, Eric. Aprendizagem coletiva e construção social do saber local: o caso da inovação na agricultura Familiar da Paraíba. *Estudos sociedade e agricultura*, 16, abril, 2001.

SABOURIN, Eric; XAVIER J.H.V.; OLIVEIRA M.N.. *Lógica familiar e lógica coletiva nos assentamentos de agrária do Brasil: caso do município de Unaí (MG)*. (No prelo).

SACHS, Ignacy. *Inclusão social pelo trabalho: Desenvolvimento humano, trabalho decente e o futuro dos empreendedores de pequeno porte no Brasil*. Rio de Janeiro: Garamond, 2003.

SANTOS, Boaventura de Sousa. *Renovar a teoria crítica e reinventar a emancipação social*. Trad. de Mouza Benedito. São Paulo: Boitempo, 2007.

SELLTIZ, C. et al.. *Métodos de Pesquisa nas Relações Sociais*. São Paulo: Pedagógica Universitária, 1987.

SOBRAL, F. A. da F.. A Universidade e o Novo Modo de Produção do Conhecimento. In: *Caderno CRH*, nº 34, jan./jun. 2001.

STRALIOTTO, ROSÂNGELA. A Importância Da Inoculação Com Rizóbio Na Cultura Do Feijoeiro. Disponível em:

http://www.cnpab.embrapa.br/publicacoes/artigos/fbnl_inocula_feijoeiro.html.

Último acesso em 07/06/2011.

TAVARES, J. (orgs.) *Assistência Técnica e Extensão Rural: Construindo o Conhecimento Agroecológico*. Manaus, Ed. Bagaço. 2006.

THEODORO, S. H.; DUARTE, L. G.; VIANA, J. N. (orgs.). *Agroecologia: um novo caminho para a extensão rural sustentável*. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

TRIVIÑOS, A.N.S.. *Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação*. São Paulo: Atlas, 1992.

VANDENBERGUE, Frédéric. *Construção e crítica na nova sociologia francesa*. Sociologia e Estado. vol. 21 n.2, p. 315-366.

WEBER, Max. *Economia e sociedade: fundamentos da sociologia compreensiva*. Trad. De Regis Barbosa e Karen Elsabe Barbosa. Brasília: Editora UnB, 2000, 2009 (reimpressão).

_____. A ciência como vocação. In: *Ensaio de sociologia*. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 1985.

YIN, R. K.. *Estudos de caso: planejamento e métodos*. Porto Alegre: Bookmann, 2001.

ZIMMERMANN, N.C. Os Desafios da Organização interna de um Assentamento Rural. In: MEDEIROS, L.S. et al. (org.). *Assentamentos rurais: uma visão multidisciplinar*. São Paulo: Editora Universidade Estadual Paulista, 1994.

ANEXO I

Roteiro perguntas para agricultores
Universidade de Brasília – UnB
Departamento de Sociologia – SOL
Aluna: Sarita Gonçalves Coelho

I - IDENTIFICAÇÃO DO ENTREVISTADO

Q. 1

Data da entrevista:

Q. 2

Nome completo:

Q. 3

Idade:

Q. 4

Escolaridade:

Q. 5

Religião:

Q. 6

Onde nasceu:

Q. 7

Tamanho do lote em que mora:

Q. 8

Número de pessoas dependentes economicamente daquele lote:

Q. 9

Estimativa de renda mensal:

II- TRAJETÓRIA PESSOAL

Q. 10

O que o motivou a entrar para a reforma agrária:

Q. 11

Em que idade parou de estudar:

Q. 12

Sempre trabalhou na roça? Se não, qual a ocupação anterior?

Q. 13

Seus pais eram ou são agricultores:

Q. 14

Com quem aprendeu a trabalhar no campo.

Q. 15

Desde quando mora naquele lote? Há quanto tempo se tornou assentado?

Q. 16

Como era a vida antes de ser assentado? O que fazia no dia a dia?

Q. 17

Como ficou a vida depois de ser assentado? Como é seu dia a dia?

Q. 18

Já esteve ligado ou está ligado a algum movimento social (MST, Via Campesina etc.)?

Q. 19

Já ocupou algum cargo em sindicato ou associação (qual cargo, quando foi, quanto tempo ficou);

III - DADOS SOBRE O ASSENTAMENTO**Q. 20**

Conte como é a vida no assentamento:

Q. 21

Quais as suas condições de moradia:

Q. 22

Quais são os seus instrumentos de trabalho:

Q. 23

Qual a sua principal produção:

Q. 24

Quem compra os seus produtos:

Q. 25

Qual a principal produção no assentamento? Há alguma produção coletiva?

Q. 26

Como é a infra-estrutura (água, estrada, energia) no assentamento:

Q. 27

Tem escola perto:

Q. 28

O governo dá algum reforço para melhorar a renda de vocês? Qual?

Q. 29

Qual o volume de sua produção:

Q. 30

Como é morar no lote:

Q. 31

Como é sua relação com seus vizinhos:

Q. 32

Você frequenta reuniões e/ou participa de associações:

Q. 33

Você sente que existe alguma política do governo voltada para assentados? De que forma?

Q. 34

Como é a assistência técnica no assentamento?

Q. 35

Qual a experiência mais positiva de assistência técnica que você lembra?

IV – PRÁTICAS NO CAMPO E RELAÇÃO COM A NATUREZA

Q. 36

O que significa terra para você:

Q. 37

O que significa natureza:

Q. 38

Como você aprendeu a trabalhar com a terra:

Q. 39

Você sempre mexeu com os mesmos cultivos?

Q. 40

Tem alguma coisa que antigamente você fazia na hora de cultivar e que hoje não faz mais?

Q. 41

O que te motivou a mudar esse hábito de cultivo?

Q. 42

Tem alguma coisa que você faz hoje e que antes não fazia?

Q. 43

Você aprendeu alguma com a assistência técnica? O quê?

Q. 44

Tem alguma coisa que a assistência técnica te falou que você achou que não tinha importância?

Q. 45

Como é sua relação com o meio ambiente? Você sempre se preocupou com o cuidado com o meio ambiente?

Q. 46

Como você descobriu que era importante cuidar do meio ambiente?

Q. 47

Tem alguma prática sua que tenha mudado por causa de uma lei ambiental ou por que alguém falou que era preciso mudar? Que prática foi essa? Como foi essa mudança?

V - EXPERIÊNCIA DE TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA DA EMBRAPA NA VISÃO DOS ASSENTADOS

Q. 48

Há três anos, a Embrapa esteve aqui para apresentar uma nova técnica de cultivo de feijão. Como você se lembra dessa experiência? O que aconteceu?

Q. 49

Como foi a escolha do cultivo que seria trabalhado?

Q. 50

Eles estimularam a participação da comunidade desde o começo?

Q. 51

Vocês se sentiram participantes do projeto?

Q. 52

Os técnicos da Embrapa davam atenção ao que vocês tinham para dizer?

Q. 53

Você teve vontade de participar do projeto desde o começo? O que te motivou?

Q. 54

O que o projeto teve de melhor?

Q. 55

Teve alguma coisa que você não gostou:

Q. 56

Você ficou interessado até o fim ou foi perdendo o interesse com o tempo?

Q. 57

Qual foi a maior dificuldade no projeto:

Q. 58

Esse projeto teve alguma coisa de diferente das experiências de assistência técnica anteriores? O quê?

Q. 59

Os ensinamentos serviram para alguma coisa?

Q. 60

Qual sua visão do projeto (deu certo, não deu, funcionou, foi ruim...). Por quê?

Q. 61

Tem alguma coisa que você acha que a comunidade ensinou para a Embrapa? O quê?

VI – RESULTADO DA EXPERIÊNCIA PARA OS ASSENTADOS

Q.63

Depois desse projeto da Embrapa, você identificou alguma mudança na comunidade?

Q. 64

Como ficou a economia, mudou alguma coisa?

Q. 65

A relação dos assentados com o meio ambiente mudou?

Q. 66

Alguém da Embrapa falou para vocês sobre agroecologia?

Q. 67

É possível produzir e proteger o meio ambiente? Como funciona isso?

Q. 68

Vocês acham que o governo faz alguma coisa para melhorar a produção de vocês? E o meio ambiente?

Q. 69

Tem alguma coisa importante que vocês tenham aprendido com a Embrapa e praticam até hoje?

Q. 70

Valeu a pena eles terem vindo aqui? Por quê?

ANEXO II

Roteiro perguntas para técnicos e pesquisadores
Universidade de Brasília – UnB

Departamento de Sociologia – SOL
Aluna: Sarita Gonçalves Coelho

Objetivo: aprofundar como foi a experiência do edital 22/2005 na visão de técnicos e pesquisadores.

I - DADOS SOBRE A FORMAÇÃO ACADÊMICA

Q. 1

Fale da sua formação acadêmica:

Q. 2

Você sempre teve interesse pela Agroecologia?

Q. 3

O que te motivou a apresentar o projeto (ou fazer parte da equipe) nesse edital?

Q. 4

Você já tinha tido algum contato com agricultores familiares e/ou assentados da reforma agrária?

Q. 5

Já tinha participado de experiências participativas entre técnicos e agricultores anteriores a este projeto?

Q. 6

O que esse projeto teve de diferente dos anteriores?

II - EXPERIÊNCIA DE TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA DA EMBRAPA NA VISÃO DOS TÉCNOCIENTISTAS.

Q. 7

Como foi a experiência do projeto financiado pelo CNPq em 2005? Tem como resumir rapidamente o que foi feito desde quando vocês resolveram enviar um projeto para o edital?

Q. 8

Como foi o contato com os agricultores? Houve alguma dificuldade? E os pontos positivos?

Q. 9

O que motivou a participação do grupo neste edital.

Q. 10

Qual o modelo de transição agroecológica adotado pela Embrapa.

Q. 11

Como foi a primeira abordagem no assentamento.

Q. 12

O que esta experiência teve de diferente em relação às realizadas anteriormente com agricultores?

Q. 13

Qual o material usado para formação.

Q. 14

Todos da equipe tiveram contato com os assentados? Por quê?

Q. 15

De onde veio a inspiração para elaboração da cartilha final? Ela foi construída em conjunto por toda a equipe da Embrapa? Algum assentado opinou?

Q. 16

Como foi o dia de campo realizado?

Q. 17

O que você aponta como limites e dificuldades dessa experiência?

Q. 18

O que a experiência trouxe de novo na sua atividade acadêmica?

Q. 19

Você aprendeu alguma coisa com os assentados?

Q. 20

O que você tira de lição da experiência desse edital?

Q. 21

Houve troca de saberes entre técnicos e assentados durante essa experiência? Cite um exemplo.

Q. 22

Existe alguma dificuldade na relação pesquisador/agricultor. Cite alguma delas.

Q. 23

O saber tradicional dos assentados tem o mesmo peso do saber científico da Embrapa? Como você enxerga esses dois tipos de saberes?

III - COMO OS PESQUISADORES ACREDITAM TER CONTRIBUÍDO PARA A COMUNIDADE

Q. 24

O que você acredita ter ensinado aos assentados?

Q. 25

Do ponto de vista econômico e social, como você acredita que a comunidade esteja atualmente, após três anos de realização do projeto?

Q. 26

Acreditam ter contribuído com a auto-estima dos agricultores?

Q. 27

Você acha que após o projeto houve algum resgate dos saberes e tradições dos assentados?

Q. 28

Para você, a transição agroecológica é um caminho adequado para o desenvolvimento rural de pequenos agricultores? Que outras possibilidades existem?

ANEXO III

Roteiro de discussão do grupo focal nos assentamentos Jibóia e Paraíso.

Universidade de Brasília – UnB

Departamento de Sociologia – SOL

Aluna: Sarita Gonçalves Coelho

Grupo Focal

Encontro: ___/___/2010 Início: _____ Término: _____
 Relatores: _____

Objetivo: identificar como o contato com técnicos e pesquisadores no trabalho de transição agroecológica modificou a ação dos assentados na sua prática de agricultura familiar.

SEQUÊNCIA:

- Explicação sobre Grupo Focal
- Apresentação (cada agricultor diz seu nome, há quanto tempo é assentado e o que fazia antes de ser assentado)
- Quebra gelo (cada um escolhe uma foto e justifica a escolha, entre 15 que estarão disponíveis com o tema agricultura e ecologia)
- Questões norteadoras
- Avaliação do encontro

QUESTÕES NORTEADORAS

- 1) O que é agricultura para vocês?
- 2) O que é ecologia?
- 3) É possível trabalhar na agricultura e ainda cuidar do meio ambiente?
- 4) Como é que o agricultor aprende a trabalhar?
- 5) E as novidades sobre agricultura, como é que vocês aprendem?
- 6) Quem presta assistência técnica também aprende alguma coisa com o assentado?
- 7) Qual é a coisa mais importante de trabalhar com a terra?
- 8) Já ouviram falar em agroecologia? O que significa?
- 9) É difícil implementar as ações de agroecologia?
- 10) O projeto que a Embrapa implementou aqui foi de transição agroecológica. Eles falaram sobre transição agroecológica?
- 11) O que a Transição Agroecológica trouxe ganhos para sua produção? Melhorou a comercialização de seus produtos?
- 12) Como usam no dia a dia o que aprenderam com os técnicos?
- 13) Vocês se sentem valorizados quando vem a Embrapa ou qualquer outra instituição de orientação técnica oferecer treinamentos, cursos, capacitações para vocês?
- 14) Como é que suas práticas tradicionais, aquelas que vocês aprenderam com seus pais, são tratadas pelos técnicos?
- 15) O que vocês aprenderam com os técnicos, vocês repassam para outros que não participaram do projeto? Por quê?
- 16) Como é feito esse repasse de conhecimento?
- 17) Como vocês vêem hoje a relação entre agricultor e natureza?
- 18) Como é que vocês imaginam o futuro da comunidade de vocês?

ANEXO IV

Fotos da dinâmica dos grupos focais.



Paisagem de por do sol



Plantação de arroz



Paisagem com árvore



Agricultores – escolha de Aldair



Produção de hortaliças – escolha de Fernando



Cavalo – escolha de Zé Aleixo e de Valdir



Leite – escolhido por seu Neném, Avilm ar e Maria Aparecida



Passarinho – escolhido por Levi



Agricultor

(Continua na próxima página).



Gado – escolha de Geraldo e José Alex andre



Flor



Assistência técnica – escolha de Cristóvão



Assenta do capinando - escolha de Maria Abadia, Aparecida e Maria das Graças



Família



Horta

