

Marc Piraux¹
Luciano Silveira²
Paulo Diniz³
Ghislaine Duque⁴

Transição agroecológica e inovação socioterritorial⁵

Introdução

A agroecologia é muitas vezes apresentada como um modelo “alternativo” capaz de conciliar produção agrícola, melhor conservação dos recursos renováveis e fortalecimento da agricultura camponesa. Entretanto, a agroecologia, que se nutre de algumas disciplinas científicas, ganha corpo a partir de um campo de conhecimento contextualizado, pois se baseia na valorização dos saberes locais, nas experiências das comunidades de base e na aná-

¹ Pesquisador do CIRAD, UMR TETIS, Universidade Federal do Pará e do Núcleo de Ciências Agrárias e Desenvolvimento Rural (Belém, Brasil). E-mail: marcpiraux@uol.com.br.

² Pesquisador do ASPTA e coordenador do Programa de Desenvolvimento Local (Paraíba). E-mail: luciano@aspta.org.br.

³ Professor da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). E-mail: p.diniz@uol.com.br.

⁴ Professora visitante sênior na UNIVASF, campus de Juazeiro, e professora colaboradora da UFCG/PPGCS. E-mail: ghduque@uol.com.br.

⁵ Um primeiro esboço deste artigo foi apresentado no seminário ISDA Montpellier (França), em junho de 2010.

lise dos potenciais dos agroecossistemas. Ela é construída pela articulação sinérgica entre diferentes saberes, reolocando a inovação local como dispositivo metodológico necessário para a criação de ambientes de interação entre agricultores e acadêmicos (PETERSEN *et al*, 2009). Neste caso, a agroecologia vai além de considerações técnicas, colocando esta dimensão no universo social, cultural, ambiental e econômico, e interessando-se pelas condições e capacidades de fortalecimento da agricultura camponesa.

Como estratégia de desenvolvimento rural, a perspectiva agroecológica supõe um processo de transição, entendido como a sequência das etapas de construção progressiva e multilinear de sistemas produtivos locais para agriculturas sustentáveis, acompanhado de conhecimentos e de aumento das capacidades de análise dos agricultores sobre as interações entre o agroecossistema e as práticas locais. Ou seja, a transição agroecológica busca a construção de novas práticas socioprodutivas que valorizam estratégias de desenvolvimento das agriculturas em harmonia com os ecossistemas naturais, promovendo assim um novo uso dos recursos oferecidos pelas funcionalidades naturais dos ecossistemas e acessos aos mercados locais (GRIFFON, 2006).

No Brasil, muitas experiências de transição agroecológica podem ser consideradas exitosas e consolidadas, como no caso do semiárido. Isto é, nos últimos vinte anos, organizações locais experimentam um modelo de desenvolvimento com base na agroecologia. São experiências que levantaram a bandeira da crítica ao modelo predominante da Revolução Verde e seu viés produtivista, bem como sua lógica do “combate à seca”, para um modelo de desenvolvimento agroecológico baseado na “convivência com o semiárido”. Isso muda o padrão de intervenção do Estado que, por sua vez, privilegiava, por um lado, as grandes infraestruturas hídricas, tanto para projetos de

irrigação, como para o abastecimento de água, de forma concentrada; e, por outro, o carro-pipa como estratégia de abastecimento difusa no âmbito local.

Na zona do Agreste, no estado da Paraíba, a microrregião da Borborema, que sempre se apresentou como motor nesses processos, a transição agroecológica foi apoiada com vigor por uma rede de associações de produtores, de ONGs (organizações não-governamentais) e de centros de pesquisa. Situada no alto do Planalto da Borborema, essa microrregião caracteriza-se como uma área transitória entre a zona da floresta úmida do litoral (Zona da Mata) e o Sertão, menos úmido. Com uma grande diversidade de recursos naturais, mas também sujeita a uma forte variabilidade climática, a microrregião da Borborema foi, historicamente, um espaço de intensa atividade agrícola (algodão, café, cana-de-açúcar, criação, culturas leguminosas, fumo, fruticultura etc.), predominantemente conduzida, em maior ou menor escala, pelos camponeses, dependendo do ciclo econômico. Essa atividade agrícola com base nas famílias abasteceu e abastece ainda os mercados de consumo de proximidade, constituídos por um polo urbano importante (Campina Grande) e complementados por uma densa rede de mercados locais, especialmente as feiras livres em mercados públicos de pequenas cidades que estão sob sua órbita.

É nesse contexto que ganha expressão o programa de desenvolvimento local conduzido pelo “Polo Sindical e das Organizações da Agricultura Familiar da Borborema” (que chamaremos de Polo Sindical da Borborema), objeto de análise deste texto. Apoiado pela AS-PTA⁶, o programa concentra suas ações no auxílio às comunidades rurais em 16 municípios, envolvendo atualmente cerca de 5.000

⁶ A AS-PTA (Assessoria e Serviços em Projetos de Agricultura Alternativa) é uma organização não-governamental que se instalou na Paraíba no ano de 1993 e atua no desenvolvimento rural com base na agroecologia.

mil famílias agricultoras com experiências agroecológicas. Essas dinâmicas locais e microrregionais foram influenciadas paralelamente por uma rica experiência estadual, além da experiência na região Nordeste, com a criação da ASA – a Articulação no Semiárido Brasileiro – agrupando mais de 1.000 associações de produtores, sindicatos, ONGs e igrejas.

São, enfim, os elementos e as condições de emergência que tentam explicar essa transição agroecológica na microrregião da Borborema que serão destacados aqui, compreendendo o desenvolvimento desses processos a partir das teorias da inovação social e territorial. Do ponto de vista teórico, parte-se do pressuposto da forte relação entre agroecologia e inovação social, uma vez que não é unicamente a parte produtiva dos ecossistemas que interessa aqui, mas a totalidade do ecossistema local sob o ponto de vista do seu uso em conjunto e de forma coletiva. Para isso, a agroecologia é vista como uma busca pela viabilidade e pela autonomia dos sistemas sociais, gerindo melhor a relação entre os ecossistemas e a sociedade no sentido de assegurar a realização dos seus objetivos e diminuir os riscos ecológicos, econômicos e sociais. Isso supõe levar em consideração de um lado, a diversidade local e regional e, de outro lado, a importância do processo de aprendizagem nas experiências de transição agroecológica, nas quais hipóteses são formuladas e soluções experimentadas, ajustando-as às condições locais. A transição agroecológica precisa, assim, ser rica em conhecimentos sobre o funcionamento dos agroecossistemas e dos sistemas sociais, para que os agricultores sejam capazes de analisar e interpretar as relações entre eles e as suas práticas.

No quadro das teorias do desenvolvimento e segundo um referencial de economia social, a inovação social leva a uma mudança destinada a satisfazer necessidades hu-

manas básicas, resolver um problema social e melhorar a qualidade da vida, em especial das populações fragilizadas (FONTAN, *et al.* 2004). As inovações sociais correspondem, assim, às novas abordagens, práticas, intervenções ou novos produtos que encontram pessoas interessadas no âmbito das comunidades, das organizações ou das instituições (BOUCHARD, 2005). Essas invenções podem ter origem externa ou interna no sistema (uma ideia nova de um camponês, por exemplo), na perspectiva da teoria das novidades (PLOEG, 2009). Estes princípios implicam transformações das relações sociais e de governança do desenvolvimento e das regiões (HILLER *et al.*, 2004) para favorecer a inclusão social e a resposta a essas necessidades humanas de base (educação, acesso aos serviços, justiça). Assim, as inovações sociais procuram extrapolar as considerações unicamente econômicas frequentemente retidas nas ações de desenvolvimento. Neste caso, Moulaert e Sekia (2003) integram a inovação social à inovação territorial, o que pressupõe incluir a própria cultura local como um modo de integração econômica e de mudanças sociais, melhorando as redes sociais ligadas às comunidades e à governança, quer dizer, a implicação política dos camponeses. Essas inovações são contextualizadas, ressaltando a importância do território como espaço de debate, de construção de identidades e de institucionalização dos processos de transição. De fato, se os princípios forem os mesmos, a tradução destes princípios em ações específicas precisa levar em consideração os contextos cada vez mais singulares e diversificados.

Neste artigo, procura-se mostrar que a transição agroecológica implica um conjunto de inovações técnicas, sociais e institucionais. Como inovação socioterritorial, a transição agroecológica supõe um aumento dos capitais humano, social e institucional. Para a ativação e o acúmulo desses capitais, levanta-se a hipótese de que uma nova

leitura das práticas socioprodutivas e as experimentações nesses três eixos são fundamentais para permitir um processo de aprendizagem.

A seguir, analisa-se a trajetória da inovação na região, abordando os elementos considerados importantes para a consolidação de processos de transição agroecológica. Por fim, destacam-se as relações entre esses processos e a inovação socioterritorial em curso.

A trajetória da transição

Do ponto de vista da inovação, Petersen e Silveira (2007) analisam a trajetória da transição agroecológica no Agreste da Paraíba destacando três fases: a difusão de tecnologias alternativas, a difusão da experimentação e o aumento da escala de atuação do programa de desenvolvimento local.

A difusão de tecnologias alternativas (de 1993 a 1999)

A partir da atuação em três municípios do Agreste Paraibano (Remígio, Solânea e, posteriormente, Lagoa Seca), a AS-PTA adotou um processo de experimentação e de difusão de técnicas alternativas que foram identificadas pela equipe da ONG por meio de diagnósticos participativos dos agroecossistemas. Ao mesmo tempo, confrontava esses processos com a oferta de uma série de tecnologias alternativas desenvolvidas e sistematizadas pela antiga Rede PTA⁷, além da participação de universidades e centros de pesquisa que se preocupavam com a crise ecológica provocada pelo modelo de produção baseado na Revolução Verde. A parceria se fazia com os sindicatos municipais de agricultores familiares e as experimentações eram organizadas pela ONG através de grupos de

⁷ A Rede PTA (fruto do projeto em tecnologias alternativas) foi criada em 1983, após um seminário ocorrido em Campinas (PETERSEN e ALMEIDA, 2004).

interesses que tinham como objetivo entender melhor os impactos dessas técnicas. Todavia, as iniciativas de inovação e de experimentação dos próprios agricultores não eram “exploradas” nesse processo, apesar da constatação de que elas existiam. Desse modo, os eventos de formação eram “excessivamente dominados pelo debate sobre as técnicas em sua dimensão instrumental (como fazer) e não sobre as múltiplas funções ecológicas, econômicas e sociais das técnicas nos agroecossistemas (por que fazer)”, conforme afirmam Petersen e Silveira (2007, p. 107). Ou seja, para determinados problemas diagnosticados nos sistemas produtivos familiares, havia um leque de tecnologias alternativas consideradas adequadas ao manejo do sistema produtivo da família.

Essas reflexões levaram a AS-PTA e os sindicatos a adotarem uma perspectiva sistêmica de avaliação do funcionamento técnico, econômico e social das unidades produtivas, promovendo intercâmbios entre os agricultores participantes dos processos de transição e agricultores de com outras regiões (no sudoeste do Paraná, por exemplo) e alguns países da América Central. Esses intercâmbios, envolvendo técnicos da ONG, agricultores e lideranças sindicais, apontaram para a importância do protagonismo dos agricultores na transição agroecológica, estabelecendo relações horizontais de agricultor para agricultor e criando espaços e redes sociotécnicas de agricultores-experimentadores, de acordo com Sabourin (2009). Vale ressaltar aqui a experiência do movimento *campesino a campesino* na Nicarágua que, por carência de um quadro técnico, desenvolveu a metodologia baseada na experiência individual de cada agricultor e que, depois, em se verificando os bons resultados, procurou estabelecer um diálogo com outros agricultores para adaptar os princípios da experiência por meio de visitas e trocas das práticas adotadas, conforme apontou Hocdé (1999).

Assim, a metodologia de trabalho da AS-PTA evoluiu a partir de uma releitura da descrição e do funcionamento de cada “tipo” de agroecossistema da microrregião, procurando identificar seus maiores problemas, bem como formular hipóteses para enfrentá-los, e relacionando as propostas técnicas alternativas que já vinham sendo experimentadas com seu caráter multifuncional (uma única inovação poderia responder direta ou indiretamente a alguns problemas). “Quando a atuação estava centrada exclusivamente nas soluções técnicas, terminava escondendo o problema original que justificava a escolha daquela técnica para a experimentação”, salientam Petersen e Silveira (2007, p. 109). Então, a ONG incentivou processos de difusão de experimentações capazes de mobilizar a criatividade das famílias na busca de soluções adaptadas às suas condições específicas.

Esse período de mudança institucional e metodológica também foi influenciado por uma dinâmica mais ampla, tanto no plano estadual, quanto no âmbito do semiárido brasileiro. Na Paraíba, tem-se a formação de uma rede estadual de organizações e pessoas integradas para pensar o desenvolvimento do semiárido paraibano, em 1993. Neste ano, houve uma grave seca em todo o semiárido e, na Paraíba, diversos setores da sociedade (movimentos sociais e sindicais, ONGs⁸, igrejas, professores universitários e políticos) estimularam uma reflexão sobre os efeitos sociais revelados pelas secas, embora estas não fossem a única causa desses efeitos, criando então a Articulação do Semiárido Paraibano, a ASA-Paraíba⁹. Esse ambiente institucional favorável e específico nessa época contribuiu para

⁸ Entre as quais se destaca o PATAC (Programa de Aplicação de Tecnologias Adaptadas às Comunidades), outra ONG que teve forte atuação na mesma região de estudo e que investigou muito a questão da inovação tecnológica.

⁹ Não é a intenção aqui explorar as condições que permitiram essa trajetória. Isto será o objeto de outro texto.

colocar em contato diversas experiências agroecológicas e ações de convivência com o semiárido, dando origem a campos de diálogo permanentes até então inexistentes ou apenas pontuais que contribuíram para a criação desta rede. Muitas ONGs, organizações sociais e alguns sindicatos de trabalhadores rurais tiveram as mesmas preocupações, a de enraizar a renovação sindical num processo de experimentação local.

Com o passar dos anos as experiências agroecológicas e ações de convivência com o semiárido da Paraíba e de outros estados do Nordeste foram se consolidando e ampliando sua escala de diálogo, culminando, em 1999, com a criação da Articulação no Semiárido brasileiro (ASA-Brasil), uma rede multi-institucional que passou a questionar o modelo hegemônico em vigor, o da Revolução Verde e de combate à seca (DUQUE, 2009).

Difundindo a experimentação (2000 a 2001)

Nessa fase, o foco da AS-PTA foi direcionado para desbloquear as capacidades latentes nas comunidades locais (PETERSEN e SILVEIRA, 2007). Essas capacidades criativas existentes no seio das famílias e comunidades deviam ser aproveitadas para gerar esses conhecimentos a partir do convívio que elas tinham com os problemas. Assim, as experimentações passaram a se orientar por um quadro de hipóteses elaboradas conjuntamente para a solução dos problemas coletivamente definidos nas redes locais de agricultores-experimentadores, que passaram a ser a novidade nos processos de transição agroecológica. Ou seja, os eventos deixaram de ter unicamente um caráter de formação técnica – por exemplo, sobre construção de cisternas ou de barragens subterrâneas – e passaram a ser eventos de formação focados nas formas de manejo dos recursos hídricos realizados pelos agricultores-experimentadores em suas propriedades, segundo Petersen e Silveira (2007).

O fato de valorizar as práticas locais já existentes permitiu a multiplicação, em ritmo exponencial, do acervo de inovações técnicas e sócio-organizativas em experimentação na região. De modo que as redes sociotécnicas formadas por agricultores-experimentadores e técnicos permitiram a relação das comunidades envolvidas inicialmente com outras comunidades que, posteriormente, passaram a se envolver com o processo.

Essa mobilização possibilitou fortalecer a reflexão sobre a estratégia de desenvolvimento, mudando o foco do trabalho dos sindicatos, passando a ter um papel de estimular e divulgar essas metodologias nas comunidades de seus respectivos municípios.

Também houve uma mudança no papel da ONG, evoluindo para o assessoramento de dinâmicas sociais de inovação sustentadas pela revalorização dos conhecimentos dos agricultores através do apoio aos sindicatos e como articuladora desses conhecimentos com os da academia. Esse trabalho em parceria foi fundamental para sistematizar e avaliar, por meio de um enfoque da sustentabilidade, as experiências dos agricultores-experimentadores. Essa sistematização foi acompanhada de um esforço de comunicação (boletins informativos, cartilhas, vídeos etc.), constituindo-se como material de comunicação – instrumento essencial para a divulgação das experiências em curso – mas, sobretudo, como material pedagógico, dando suporte ao processo de aprendizagem colocado em prática pelo programa de desenvolvimento local. Estes processos de comunicação foram fundamentais na questão do fortalecimento das redes sociais de inovação e do protagonismo dos atores locais, conectando as experiências entre elas.

Nesse sentido, a ONG e os sindicatos participaram ativamente da construção de um programa de política pública inovadora. Assim, como exemplo, a partir de uma prá-

tica local e das experiências em curso, como a construção de cisternas de placas para armazenar água para consumo humano, a ASA-Brasil começou a conceber progressivamente um programa regional com base nos princípios da convivência com o semiárido, o Programa de Formação e Mobilização Social para a Convivência com o Semiárido: Um Milhão de Cisternas Rurais (P1MC). O P1MC tornou-se, portanto, o carro-chefe de diversas organizações quando se tratava do tema da convivência com o semiárido e elemento fundamental para difusão de experiências agroecológicas em todo o semiárido. Mas houve muitas outras experiências locais que permitiram construir políticas públicas mais adequadas, como no caso das sementes. Não foi diferente na microrregião da Borborema, com a AS-PTA e os sindicatos municipais parceiros no projeto institucional de desenvolvimento local da ONG.

O aumento de escala geográfica e social do programa (desde 2002 até hoje) e a construção do programa de formação

A partir do ano de 2002, os resultados do acúmulo de experiências dos sindicatos de trabalhadores rurais e da AS-PTA geraram as condições para um processo de irradiação delas, para que se desse uma ampliação de escala e do nível de organização e de abrangência das redes sociotécnicas de agricultores-experimentadores. Assim, questionou-se a ausência de um ator social e político em nível regional capaz de articular as dinâmicas sociais de inovação em marcha que daria uma legitimidade sociopolítica e uma institucionalidade própria das organizações da agricultura familiar da região (PETERSEN e SILVEIRA, 2007). De fato, este processo esteve associado a um vínculo entre a ação prática e o debate no plano político, levando a uma rápida e significativa crítica à insustentabilidade das políticas públicas uma vez que

reiteravam o modelo hegemônico da Revolução Verde na microrregião.

Foi criado assim o Polo Sindical da Borborema. Sua estratégia metodológica de promoção de desenvolvimento regional foi assentada em um programa de formação estruturado em dois eixos: inovação agroecológica e políticas públicas. Em relação ao primeiro eixo, foram constituídas comissões temáticas, ficando cada uma delas responsável por conceber, executar e monitorar o avanço das inovações agroecológicas: experimentação, sistematização e intercâmbio, segundo seus recortes específicos. Já o segundo eixo do programa de formação era orientado no sentido de extrair ensinamentos das experiências agroecológicas inovadoras em curso para formular e defender propostas de políticas públicas voltadas ao fortalecimento da sustentabilidade da agricultura familiar. Estava então estabelecido o dispositivo coletivo que asseguraria politicamente o trabalho na microrregião, articulando os sindicatos de trabalhadores rurais e as organizações que buscavam instituir outro modo de pensar o desenvolvimento.

Entretanto, ainda faltava o desafio da personalidade jurídica que permitisse ao Polo Sindical assumir formal e legalmente seus próprios projetos de financiamento. Esse processo ocorreu entre 2003 e 2004 com a elaboração do estatuto do Polo Sindical e das Organizações da Agricultura Familiar da Borborema. Com essa personalidade jurídica, o Polo da Borborema aproveitou a implementação do P1MC, a partir de 2003, tornando-se uma unidade descentralizada de gestão. Esse passo foi fundamental para que o Polo se fortalecesse como ator coletivo na região, constituindo um quadro técnico subordinado à sua coordenação que pudesse cumprir atribuições legais, antes sob a responsabilidade da AS-PTA. Não obstante, permanecia o desafio de se manter as condições institucionais, administrativas, financeiras e políticas adequadas para

assegurar sua vocação tanto como agente estimulador de dinâmicas sociais de inovação agroecológica, quanto como ator político capaz de reivindicar e promover as proposições da agricultura familiar para o desenvolvimento do agreste paraibano.

Ao mesmo tempo, havia um esforço sistemático de buscar diversas formas de apoio ao programa de formação do Polo Sindical e da AS-PTA. Como exemplo, pode-se citar o caso do Pronaf Capacitação que apoiava processos formativos. Nesse caso, a AS-PTA assumiu um projeto de capacitação financiado pelo Pronaf, sob a responsabilidade da ASA-Paraíba, valorizando o que o Polo Sindical já fazia, a realização de 60 intercâmbios e de seminários de formação entre agricultores. Esse componente metodológico deu mais visibilidade às atividades do Polo Sindical, valorizando o acúmulo de 10 anos de experimentações e permitindo assim que esse processo tivesse uma maior escala. Isso teve um impacto forte na assessoria das organizações da ASA-Paraíba, mudando o seu olhar sobre a importância da ativação dos processos sociais de base por meio dos intercâmbios entre agricultores.

Os resultados sociotécnicos da trajetória da transição

Na região de estudo, os processos de transição agroecológica a partir do trabalho de resgate e de valorização dos conhecimentos sobre os agroecossistemas tradicionais focalizaram-se sobre três elementos: valorização da biodiversidade, valorização de espaços de alta produtividade biológica e estratégias de constituição de estoques (SILVEIRA, 2009). A partir de uma reflexão sobre as potencialidades locais, o Polo Sindical da Borborema deu continuidade às experiências exitosas e desencadeou um processo de inovação e experimentação agroecológica no sentido da construção de novas práticas produtivas, ambientais e institucionais.

Já se mencionou a construção de cisternas de placas, capazes de armazenar água de chuva para assegurar o consumo de água potável da família, conferindo níveis crescentes de segurança hídrica. Todavia, vale ressaltar também as pequenas infraestruturas voltadas à captação de água para a produção agrícola (captação e gestão da água na parcela, barragem subterrânea, barreiros, tanques de pedra etc.).

Outras inovações sociotécnicas foram experimentadas: gestão da fertilidade do solo (aplicação de esterco, preparação correta e rotação de culturas); produção agrícola com um mínimo de insumos; associação agricultura/pecuária; estoque de alimento para o rebanho (pastagem, armazenamento de forragens: feno, ensilagem); revitalização de centenas de quintais dirigidos à diversificação e à reestruturação produtiva dos “arredores” das casas (fruteiras, hortas de plantas alimentícias e medicinais e pequenos criatórios); rede de viveiros municipais, comunitários e familiares que passou a subsidiar as práticas de recomposição do estrato arbóreo, contribuindo para restaurar a paisagem e ampliar os serviços ambientais; uma rede de 82 bancos de sementes comunitários mobilizada para o uso e a conservação das variedades locais cultivadas em sistemas consorciados. Essas experiências bem-sucedidas foram ganhando visibilidade justamente por assegurarem aos sistemas produtivos familiares maior estabilidade e capacidade de resistência em conjunturas adversas, a exemplo do período prolongado da seca (SILVEIRA *et al*, 2010). Ou seja, são experiências de transição agroecológica que levam ao estabelecimento de ações e propostas de convivência com o semiárido subsidiando, assim, a formulação de políticas públicas de desenvolvimento sustentável para agricultura familiar no semiárido.

Essas experimentações foram valorizadas a partir de novos dispositivos coletivos: fundos rotativos solidários,

que constituíam um sistema de financiamento valorizando as relações de conhecimento mútuo, e uma rede de oito feiras agroecológicas que privilegiavam a certificação baseada na confiança, construindo socialmente os mercados. Assim, na região, os avanços na geração de renda, na revitalização da vida comunitária e cultural, no plano do bem-estar e no fortalecimento da autoestima foram significativos (SILVEIRA *et al*, 2010).

A inovação socioterritorial: ativar e valorizar os capitais existentes

Como destacado anteriormente, considera-se aqui a transição agroecológica como uma inovação socioterritorial. Segundo os referenciais de economia social e institucional, a inovação socioterritorial supõe a capacidade de ativar e mobilizar os capitais cognitivo, humano e social, fortalecendo progressivamente o capital institucional e político no plano territorial. Analisam-se aqui, mais especificamente, os elementos que aparecem como importantes na mobilização e consolidação desses processos.

Criar uma comunidade epistemológica e de aprendizagem: fortalecer o capital humano e social

Todo o processo ligado à transição agroecológica na microrregião é enraizado no resgate das práticas produtivas e sócio-organizativas do campesinato, práticas antigas que foram “esquecidas” pela agricultura convencional e por seu “pacote tecnológico” da Revolução Verde. Uma nova leitura dos agroecossistemas com um enfoque agroecológico é considerada pelos protagonistas como fundamental nesse processo. As teorias das mudanças pessoais e da aprendizagem (BATESON, 1981) mostram de fato a importância na evolução real dos sistemas, da capacidade de reinterpretar a realidade, valorizando os processos de

criatividade e de autoestima das pessoas. Isso favoreceu um aumento do capital humano, entendido como o conjunto dos conhecimentos e saber-fazer integrados pelos indivíduos (HILLIER *et al.*, 2004). A resignificação das práticas locais a partir do diálogo entre os saberes científicos e o conhecimento popular – do estabelecimento das redes sociotécnicas de agricultores-experimentadores – contribuiu também para o fortalecimento de uma cultura comum entre os membros, institucionalizando uma nova ordem cognitiva (FONTAN *et al.*, 2004), ao redor da convivência com o semiárido e da agroecologia.

Nesse processo, destaca-se a importância das experimentações técnicas e sócio-organizacionais como meios de aprendizagem, de apropriação e de construção de conhecimentos. As trocas entre as experiências locais abriram caminho para a busca de novos conhecimentos, atualizando estratégias de inovação. Elas permitiram a superação do isolamento social das famílias e grupos comunitários, promovendo a sua vinculação às redes de agricultores-experimentadores. Nessa lógica, experimentação e comunicação passaram a ser compreendidas como funções indissociáveis na gestão do conhecimento agroecológico. Desse modo, os laços interpessoais, de confiança e de reciprocidade também se fortaleceram, aumentando assim o capital social¹⁰ (PUTMAN, 1993).

O território e a criação de dispositivos: fortalecer o capital institucional e político

No decorrer do tempo, a institucionalização¹¹ de redes horizontais de interação social articulou um crescente

¹⁰ Entendido aqui como um conjunto de relações mais ou menos normatizadas que constituem recursos para os indivíduos.

¹¹ Institucionalização significa os mecanismos e processos de socialização formal e informal que atingiram um certo nível de estabilidade e de regularidade no tempo, sob a forma de leis, regras de comportamento e de sanção ou organização (HILLER *et al.*, 2004).

número de pessoas e organizações em iniciativas de promoção do desenvolvimento local. Esta institucionalização se fez por meio de dispositivos novos no nível local, por exemplo, os agricultores-experimentadores e, no nível territorial, com a criação de um ator coletivo, o Polo Sindical da Borborema, capaz de fortalecer as dinâmicas locais e de permitir a sustentação política do programa. Os objetivos desses dispositivos são organizar a discussão, os intercâmbios, a coordenação entre diferentes atores, institucionais e locais, individuais ou coletivos, para chegar a acordos sobre objetivos comuns, gerando padrões aceitos e legitimados, traduzi-los em regras e aplicá-las. Estes dispositivos estão ancorados no território e têm como objetivo a sua governança.

O Polo Sindical da Borborema elaborou assim um projeto de desenvolvimento local, reivindicando um novo modelo de sociedade baseado nos princípios da agroecologia e da convivência com o semiárido. Como espaço político-organizativo, unificador do conjunto das organizações da agricultura familiar, o Polo da Borborema acumulou no decorrer do tempo um real capital político (BOURDIEU, 1981) a partir da criação de espaços interinstitucionais de mobilização e de debate político sobre os caminhos de desenvolvimento territorial. Isso permitiu melhor convergência das ações interinstitucionais e as políticas públicas susceptíveis de fortalecer os processos de transição no âmbito do *Território Agroecológico do Polo da Borborema*.

A integração dos níveis de organização

Este processo institucional e político no nível local foi consolidado no âmbito regional com a emergência de novas instituições, entre elas a ASA-Paraíba e a ASA-Brasil. Essas dinâmicas regionais conduziram à construção e à negociação de programas de políticas públicas mais adap-

tados às realidades locais como P1MC e, posteriormente, o Programa “1 Terra e 2 Águas”. Mesmo não sendo o foco deste artigo analisar em profundidade esses programas, convém ressaltar sua originalidade em termos de políticas públicas, pois eles foram elaborados e estão sendo implementados pela sociedade civil. O Polo da Borborema passou a ser uma das entidades locais de gestão do P1MC, promovendo de forma descentralizada a gestão desse programa. A capacidade de articular as escalas e os níveis de organizações de agricultores nessa construção política vem assegurando a irradiação desses processos agroecológicos, fortalecendo as dinâmicas locais e comunitárias.

A necessidade de processo de acompanhamento

O papel dos mediadores e, sobretudo neste caso, das ONGs foi determinante na trajetória da inovação. Eles conseguiram acompanhar as dinâmicas e usar uma diversidade de metodologias (já falamos, por exemplo, dos exercícios de releitura das paisagens e dos agroecossistemas) para desenvolver processos de aprendizagem. Por intermédio deles, os mediadores foram capazes de, efetivamente, estimular as capacidades criativas e de reflexão das populações, favorecendo a sua autonomia.

Vale destacar, ainda, o papel da pesquisa. De fato, os diagnósticos temáticos foram feitos em interação com a academia que, por sua vez, acompanhou os processos, fornecendo metodologias, quadros de análise, reflexões sobre os conceitos e referências locais. Para fortalecer ainda mais esse enfoque, foi necessário construir novos arranjos institucionais entre entidades de pesquisa e movimentos sociais. Assim, uma rede de construção de conhecimentos sobre a transição agroecológica foi criada, incluindo universidades, o Polo da Borborema, as ONGs, o CIRAD e a Embrapa. A rede privilegia as leituras sistêmicas, entendendo a trajetória da inovação dentro das atividades

da propriedade e comparando as trajetórias entre si e no plano regional. Tal fato promoveu um ambiente favorável ao diálogo de saberes referenciado na realidade concreta dos agroecossistemas do território.

Conclusões

À guisa de conclusões, insiste-se aqui sobre a relação entre processos de transição agroecológica e inovação socio-territorial. Isso permite extrair elementos de reflexão a respeito da consolidação de tais processos em outras regiões.

Primeiro, é importante ressaltar que as transições agroecológicas, enquanto inovações socioterritoriais, são dependentes do “caminho percorrido” (noção de *path dependent*, cf. MAHONEY, 2001), quer dizer, dependentes da história das regiões que definiu situações sociais, institucionais e políticas atuais específicas. De fato, o Brasil, desde os anos 1980, tem conhecido uma fase de redemocratização na qual a renovação da ação dos sindicatos dos trabalhadores rurais no país tem questionado fortemente o modelo tradicional do sindicato assistencialista. Sua aproximação mais recente com ONGs dedicadas à promoção de um modelo de desenvolvimento rural sustentável, com a transição agroecológica como princípio, fortaleceu significativamente dinâmicas locais fecundas. Concretamente, reconhecer essas especificidades implica que a transição agroecológica não é unidirecional, como um receituário, cheio de prescrições, uma vez que cada situação é singular. Daí a importância das experimentações técnicas, organizativas e institucionais.

Ressalte-se também que a transição agroecológica não se resume às mudanças do padrão técnico. As técnicas têm o caráter eminentemente instrumental e são apenas meios para o alcance de fins predeterminados. São estes fins que devem ser entendidos e valorizados no programa de de-

envolvimento local. O processo de transição agroecológica é assim fundamentalmente um produto da cultura local e deve ser concebido como o resultado de um processo de invenção local destinado a mobilizar as capacidades criativas presentes nas comunidades para que as mesmas possam se mobilizar para enfrentar seus obstáculos, realizar suas potencialidades e melhorar as condições de bem-estar.

Além de não se resumirem unicamente ao padrão técnico, esses processos caracterizam-se por três aspectos de inovação social (HILLER *et al.*, 2004):

- eles têm que responder às necessidades da população local e fortalecer também as suas capacidades; a leitura compartilhada dos agroecossistemas e o resgate das práticas socioprodutivas que não vinham sendo socialmente valorizadas, constituem a base da revelação dessas necessidades e das negociações. Essas práticas constituem de fato o principal objeto intermediário (VINCK, 2000) para a construção de um “projeto”, saindo assim dos discursos retóricos ou políticos partidários;
- eles têm como base o movimento social de experimentação protagonizado pelos próprios agricultores que valorizam as relações não mercantis e que permitem identificar e responder às necessidades de base, o que ressalta a importância do trabalho baseado na ideia de fortalecimento das redes sociotécnicas e das comunidades;
- eles valorizam uma governança multiescala das inovações agrícolas que se enraíza nos territórios; a construção social e política de *territórios agroecológicos* é fruto de um esforço de compartilhamento e consolidação de identidades coletivas, forjadas na construção de um projeto alternativo de desenvolvimento e na configuração de arranjos institucionais para implementá-lo. O território vai permitir, assim,

mobilizar e ativar as diferentes formas de capitais, o que tem a ver com as teorias das “capabilidades” de Sen (2000). De fato, as capacidades têm que ser reconhecidas e valorizadas de maneira democrática. Destaca-se aqui a necessidade de mudanças e/ou ajustes institucionais do Estado, fazendo evoluir a esfera pública do desenvolvimento para além da sua própria ação estatal através de um experimentalismo institucional (DINIZ, 2007).

Nesses processos, ressalta-se o papel fundamental dos mediadores, como no caso de todas as cooperativas de serviços criadas para responder aos editais do governo. Isso questiona as competências necessárias, muitas vezes fracas, para que eles sejam capazes de desenvolver tais processos pedagógicos susceptíveis de constituir sujeitos realmente protagonistas. A construção destas competências deveria ser um papel importante desempenhado pela academia, fortalecendo novos arranjos institucionais entre entidades de pesquisa e movimentos sociais em torno de uma rede pluridisciplinar de construção do conhecimento a partir dos contextos sociais e territoriais, evitando, portanto, o “difusionismo” ainda muito presente nas práticas universitárias (ensino, pesquisa e extensão) e nos órgãos públicos de extensão rural.

Esta visão técnica e política da transição agroecológica é um processo que se propõe a ser construído pelas pessoas, sem conceitos preestabelecidos e sem a preocupação com um ponto fixo, a saber, onde se chegar. Como todo processo social, esse movimento tem uma trajetória evolutiva, oscilante e não-linear. Ou seja, mudou-se o foco do desenvolvimento e não há necessariamente uma preocupação central nos resultados, mas fundamentalmente com os processos de aprendizagens e com a capacidade de agregação de experiências locais. Essa parece ser uma

mudança metodológica significativa, um referencial novo para se refletir sobre o paradigma do desenvolvimento sustentável. Isso é muito ligado ao reconhecimento das múltiplas funções que a agricultura camponesa está cumprindo na produção de alimentos, na geração de empregos, na produção de riquezas, na conservação das paisagens e na promoção de serviços ambientais (SILVEIRA, 2010), sem esquecer o desafio importante de luta contra a pobreza. Isso interpela a capacidade dos processos descritos a diminuir as desigualdades e não criar uma nova elite agrária de agricultores familiares agroecológicos. Essa ideia de justiça social (RAWLS, 1972) está também na base das teorias das inovações sociais (HILLER *et al.*, 2004).

Propôs-se, enfim, organizar os processos de transição agroecológica com os princípios de inovação socioterritorial. Eles são ligados à satisfação das necessidades humanas e à inovação nas relações sociais de governança, sublinhando a importância dos processos de aprendizagem, da capacidade sociopolítica e do acesso aos recursos necessários a essas satisfações, incluindo a participação, bem como a tomada de decisões políticas dentro de estruturas frequentemente alienadas. Ou seja, que a transição agroecológica, assim como a inovação social, corresponde às mudanças tanto no nível institucional quanto nos comportamentos coletivos e individuais. Ela precisa de fortalecimento das formas de capitais (cognitivo, humano, social, ambiental e institucional) numa perspectiva de integração social e de bem-estar da população em geral. Assim, podemos considerar as experiências de transição agroecológica como processos de construção social contextualizados em determinado território.

Referências bibliográficas

BATESON, G. *La nouvelle communication*. Paris: Le Seuil, 1981.

- BOUCHARD, M. J. De l'expérimentation à l'institutionnalisation positive, l'innovation sociale dans le logement communautaire au Québec. *Cahier de la Chaire de recherche du Canada en économie sociale*, Copublication Chaire de recherche du Canada en économie sociale et CRISES, Québec, 2005.
- BOURDIEU, P. La représentation politique. In: *Actes de la recherche en sciences sociales*, v. 36-37, pp. 3-24.
- DINIZ, P. C. *Da experimentação social ao "experimentalismo institucional": Trajetórias de relações entre Estado e sociedade civil - experiências no Semiárido*. Tese de doutorado em sociologia. PPGS/UFPB-UFCG. Campina Grande, 2007.
- DUQUE, G. *Articulação do Semiárido Brasileiro: camponeses unidos em rede para defender a convivência com o semiárido*. In: FERNANDES, Bernardo M.; MEDEIROS, L. S.; PAULILO, M. I. (Orgs.). *Lutas Camponesas Contemporâneas: condições, dilemas e conquistas (a diversidade das formas das lutas no campo, v. II)*. São Paulo: Editora UNESP; Brasília: NEAD, pp. 303-320.
- FONTAN, J.-M.; KLEIN, J.-L.; TREMBLAY, D.-G. Innovation et société: pour élargir l'analyse des effets territoriaux de l'innovation. *Géographie Économie Société* 2004/2, v. 6, 2004, pp. 115-128.
- GRIFFON, M. *Nourrir la planète*. Paris : Odile Jacob, 2006.
- HILLIER, J.; MOULAERT, F.; NUSSBAUMER, J. Trois essais sur le rôle de l'innovation sociale dans le développement territorial, *Géographie Économie Société* 2004/2, v. 6, pp. 129-152.
- HOCDÉ, H. *A lógica dos agricultores-experimentadores: o caso da América Central*. Rio de Janeiro: AS-PTA. 1999.
- MAHONEY, J. Path-dependent explanations of regime change: Central America in comparative perspective, *Studies in Comparative International Development*, v. 36, n.1, 2001, pp. 111-141.
- MOULAERT, F.; SEKIA, P. Territorial innovation models: a critical survey. *Regional Studies*, v. 37.3, 2003, pp. 289-302.
- PETERSEN, P.; DAL SOGLIO, F. K.; CAPORAL, F. R. A construção de uma ciência a serviço do campesinato. *Agriculturas* (edição especial). Rio de Janeiro: AS-PTA, 2009, pp. 85-103.

- PETERSEN, P. e SILVEIRA, L. Construção do conhecimento agroecológico em redes de agricultores-experimentadores: a experiência de assessoria ao Polo Sindical da Borborema, *Caderno do II-Encontro Nacional de Agroecologia, Construção do Conhecimento Agroecológico, Novos Papéis, Novas Identidades*, ANA, 2007.
- PETERSEN, P. e ALMEIDA, S. G. de. *Rincões transformadores: trajetória e desafios do movimento agroecológico brasileiro – uma perspectiva a partir da Rede PTA*. AS-PTA, Rio de Janeiro, (mimeo), 2004.
- PLOEG, J. D. van der. *On Regimes, Novelties, Niches and Co-Production*. In: WISKERKE, J. S. C.; PLOEG, J. D. van der. *Seeds of Transition*. Assen: Van Gorcun, 2009, pp. 1-30.
- PUTMAN, R. The prosperous community: social capital and public life. *The American Prospect* 13, 1993, pp. 35-42.
- RAWLS, J. *A theory of justice*. Clarendon, Oxford, 1972.
- SABOURIN, E. *Camponeses do Brasil: entre a troca mercantil e a reciprocidade*. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.
- SEN, A. *Repenser l'Inégalité*. Paris: Éditions du Seuil, 2000.
- SILVEIRA, L. M. A construção de territórios camponeses. *Agriculturas*, v. 7, n. 1, 2010, pp. 4-7.
- SILVEIRA, L. M.; FREIRE, A. G.; DINIZ, P. C. Polo da Borborema: ator contemporânea das lutas camponesas pelo território. *Agriculturas*, v. 7, n. 1, 2010, pp. 13-19.
- SILVEIRA, L. M. Agricultura familiar no Semiárido brasileiro no contexto de mudanças climáticas globais. In: ANGELOTTI (ed.), *Mudanças climáticas e desertificação no Semiárido brasileiro*. Embrapa, Petrolina, 2009.
- VINCK, D. *Septième École d'été de l'ARCo, Bonas, Approches sociologiques de la cognition et prise en compte des objets intermédiaires*, 2000, 24 p.

PIRAUX, Marc, Luciano Silveira, Paulo Diniz e Ghislaine Duque. Transição agroecológica e inovação socioterritorial. *Estudos Sociedade e Agricultura*, abril de 2012, vol. 20, n. 1, pp. 5-29, ISSN 1413-0580.

Resumo: (*Transição agroecológica e inovação socioterritorial*). A transição agroecológica dos sistemas de produção é um processo complexo que envolve mudanças técnicas e sociais. Tomando como exemplo a Borborema, no Agreste da Paraíba, analisa-se a trajetória de transição agroecológica a partir das teorias da inovação social e territorial. A transição tem levado a uma mudança social para satisfazer às necessidades básicas das pessoas mais vulneráveis. Processos de aprendizagem, transformações das relações sociais, fortalecimento das redes sociais e mudança das condições de governança do desenvolvimento foram importantes para promover a integração social e política dos camponeses. As inovações técnicas, sociais e institucionais estão enraizadas no território, entendido como um espaço de institucionalização dos processos de transição agroecológica.

Palavras-chave: inovação social territorial, agroecologia, semiárido brasileiro.

Abstract: (*Agroecological transition and socio-territorial innovation*). The agroecological transition is a complex process which implies technical and social changes. Taking for example the region of Agreste of Paraíba, we analyze the trajectory of agroecological transition with theories of the social and territorial innovation. It implied a social change to satisfy the basic human needs for the most weakened populations. Processes of learning, consolidation of social networks, and modification of governance of the development were important to support social integration and political insertion of the peasants. Technical, social and institutional innovations are anchored in the territory, considered like a space of institutionalization of the agroecological transition processes.

Key words: Agroecology, socio-territorial innovation, Semi-arid region of Brasil.