

Parceria



Apoio



Contribuição ao Debate Sobre a Convivência com o Semiárido

Felipe Jalfim¹

Introdução

O presente texto dialoga com várias sistematizações de experiências sobre a convivência com o Semiárido. Todas foram escritas com o objetivo pedagógico de apoiar os debates entre lideranças de organizações de agricultores e agricultoras, educadores e educadoras, técnicos e técnicas participantes da Rota Estratégica de Aprendizagem Sobre Sistemas

¹ Coordenador de planejamento do Projeto Dom Helder Camara (PDHC), vinculado à Secretaria de Desenvolvimento Territorial do Ministério do Desenvolvimento Agrário (SDT/MDA), em colaboração com o Fundo Internacional para o Desenvolvimento da Agricultura (FIDA) e o Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF).

Integrais de Convivência com o Semiárido², realizada nos territórios do Sertão do Apodi (RN) e Sertão do Cariri (PB).

O efeito de complementação contido neste texto se refere à sua finalidade específica de aportar elementos teóricos e de contexto que ajudem à configuração de uma visão integrada da noção da convivência com o Semiárido, a partir dos aprendizados práticos, vivenciados durante a Rota.

Neste sentido, o olhar sobre as experiências visitadas deve estar municiado de uma visão holística, que ajude à percepção sobre as estratégias presentes (ou ainda ausentes) que estão sendo desenvolvidas pelas famílias, com o apoio de suas organizações de assessoria. Isso ajudará, com certeza, a entender a inserção da experiência numa proposta mais ampla de desenvolvimento rural sustentável com base na convivência.

Desse modo, o texto se inicia com elementos paradigmáticos importantes para o entendimento da noção de convivência com o Semiárido que vem sendo historicamente construída nesta região. A partir dessa visão do novo paradigma de desenvolvimento que se busca para o Semiárido, é apresentada uma reflexão sobre aspectos técnicos e metodológicos, à luz da Agroecologia, que estão sendo enfatizados na busca de agroecossistemas sustentáveis. A essa busca se integra a formação de uma economia que coaduna com a perspectiva da convivência, que é brevemente tratada no texto. Ademais, o texto faz menção à dimensão sociopolítica da convivência, ressaltando os papéis estratégicos da organização social e da educação contextualizada para o processo de desenvolvimento rural sustentável baseado na convivência.

A partir dos aportes de conhecimentos práticos propiciados durante a Rota de Aprendizagem, são analisadas, neste texto, a correlação entre os principais aspectos teóricos aqui apresentados e a construção da cultura de convivência levada a cabo pelas famílias anfitriãs da Rota, com o apoio de suas organizações de assessoria.

² Promovida pelo Programa Semear – Gestão do Conhecimento em Zonas Semiáridas do Nordeste brasileiro, implementado pelo Fundo Internacional para o Desenvolvimento Agrícola (FIDA) e pelo Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA), com apoio da Agência Espanhola de Cooperação Internacional para o Desenvolvimento – AECID. A referida Rota Estratégica contou com a assistência técnica-metodológica da organização chilena Corporação Regional Procasur e com do apoio do Programa Dom Helder Camara (SDT/MDA) e da Diaconia.

É importante ressaltar que o texto é trabalhado com base numa bibliografia especialmente selecionada para servir como indicação de roteiro de consultas e estudos mais aprofundados sobre o tema da convivência com o Semiárido.

Uma aproximação à noção da convivência

A noção da convivência entre o homem e o ambiente que o cerca é uma condição imperativa para a sustentabilidade dos recursos naturais, e, portanto, da própria existência do ser humano. É uma preocupação e dilema presentes nas civilizações do planeta desde os tempos mais remotos até os dias atuais.

A perspectiva da coevolução dos sistemas sociais e ambientais, postulada por Norgaard e Sikor (2002), permite compreender que o sentido da convivência não se limita apenas aos sistemas agrícolas localizados em regiões com condições ambientais limitantes à agricultura, como no caso da região Semiárida brasileira. Com efeito, a busca da convivência homem/natureza nada mais é do que uma busca por um tipo de coevolução que resulte em benefícios duradouros para os sistemas sociais e ambientais.

Quando a convivência não é perseguida, a intervenção humana provoca distúrbios ecológicos que agravam os limitantes ambientais e, conseqüentemente, os benefícios aos sistemas sociais. Como exemplo de um processo de coevolução que não apresenta benefícios sociais e ambientais duradouros, estão as pragas da agricultura moderna, que co-evoluíram com o uso dos agrotóxicos, utilizados na ótica reducionista de que as pragas podem ser controladas de forma isolada do agroecossistema como um todo (NORGAARD & SIKOR, 2002).

O tema da coevolução dos sistemas sociais e ambientais fica mais patente, e até mesmo dramático, evidenciando claramente a necessidade de uma convivência entre a presença humana e o ambiente que o cerca, quando se trata de populações rurais que vivem sob fatores ambientais mais extremos, a exemplo do clima e da altitude, aliados à ecossistemas frágeis, que normalmente necessitam de um tempo mais longo de recuperação frente aos distúrbios ecológicos de origem natural ou antrópica.

Neste sentido, são inúmeros os exemplos de civilizações que conviveram com os ambientes extremos e neles desenvolveram uma fantástica coevolução dos sistemas sociais e ambientais. Um caso muito emblemático, que deixou um importante legado agrário para a humanidade, é o dos sistemas agrários pré-incaicos. Sobre estes sistemas, localizados em zonas bioclimáticas muito variadas e extremas, Mazoiyer e Roudart (2010), fazem uma descrição que muito ilustra o tema da convivência:

[...] os povos cultivadores disseminados nesse universo descontínuo se adaptaram às dificuldades particulares deste ambiente. A fim de reduzir os riscos de colheitas fracas ou nulas, eles multiplicavam as parcelas cultivadas nas condições mais variadas e diversificavam os cultivos e as variedades em uma mesma parcela. [...] Exploravam vários territórios situados em diferentes níveis ecológicos de altitude de maneira a tirar partido de suas possibilidades de produção complementares [...] (MAZOIYER e ROUDART, 2010, p. 229 e 230).

Por outro lado, a história também mostra que aquelas civilizações de base agrícola que desrespeitaram os limites impostos por seus ambientes, desapareceram ou transformaram seus ambientes produtivos em desertos. A Mesopotâmia, região considerada como berço de várias civilizações – onde hoje se localizam Síria, Iraque e Irã –, desenvolveu uma agricultura baseada na irrigação onde antes era floresta. Gradativamente, esta região foi sendo desertificada até virar uma região coberta de areia. Outro exemplo é a civilização maia, na Guatemala, que aparentemente entrou em colapso ao esgotar a capacidade produtiva de seus solos (REIJNTJES et al., 1994).

Mesmo no auge do paradigma dominante do “combate à seca”, havia vozes destoantes, que davam as primeiras contribuições para a noção da convivência com o Semiárido. Guimarães Duque é um exemplo, entre os vários estudiosos do Semiárido brasileiro, que em meados do século passado lançou um novo olhar sobre os problemas socioeconômicos e ecológicos desta região. Sua obra, sistematizada em três livros³, deu ênfase à adequação do homem e suas atividades produtivas às limitações e potencialidade inerentes ao clima e aos recursos naturais desta região. Já em 1949, na primeira edição do seu livro *Solo e Água no Polígono das Secas* (DUQUE, 2004), Guimarães Duque apontava para as bases

da noção de convivência para além da solução hidráulica e da visão agrônômica tradicional; ou seja, dava ênfase às bases ecológicas necessárias a uma produção sustentável no ambiente semiárido e a uma educação regionalizada (contextualizada), conforme pode ser visto a seguir:

Já era tempo de as escolas primárias, secundárias e superiores terem os seus programas calcados no clima da região, na aridez, no açude, na água subterrânea, nas plantas resistentes à seca, na irrigação, na conservação dos alimentos e na forragem, nos minérios da região, na piscicultura dos lagos internos, nas plantas valiosíssimas que dão safras com umidade escassa, no solo calcinado que produz safras milagrosas, nos alimentos fortes da rapadura, do feijão, da carne seca, do caju, da manga, do refresco de pega-pinto, da cajuína, do pequi, do grão do faveleiro, da ameixa do umbuzeiro, etc. (DUQUE, 2004, p. 312)

À frente do seu tempo, Guimarães Duque deu as primeiras contribuições teóricas para a construção da noção de convivência com o Semiárido com a cara da especificidade necessária da coevolução dos sistemas sociais e ambientais desta região, enfatizando a necessidade do ser humano de adaptar-se ao meio, negando o paradigma vigente de artificialização do meio.

A partir da década de 1980, iniciou-se uma convergência entre iniciativas de diferentes partes do Semiárido que tentavam romper com o paradigma do "combate à seca". Assim, gradativamente foi se constituindo uma rede de trocas de experiências e luta política na perspectiva da convivência com o Semiárido, as quais envolviam diretamente agricultoras e agricultores, associações rurais, movimentos sindical e social do campo, ONGs, Igrejas e setores das universidades e centros de pesquisa.

Nesse mesmo período, o pensamento e a construção de uma cultura baseada na convivência com o Semiárido ganham força quando estabelecem sinergias com os conceitos e princípios da Agroecologia, recém-chegados ao Brasil. Isto porque a Agroecologia como paradigma científico recoloca as bases na relação entre os conhecimentos científico-acadêmicos e os das populações rurais, reconhecendo e valorizando as racionalidades ecológicas nos modos camponeses de produção (PETERSEN et al., 2009). Ademais, a Agroecologia surge como ciência em resposta à crise socioambiental presente no meio

rural, cujo paradigma científico atual não consegue encontrar saídas, à medida que as soluções buscadas seguem os mesmos princípios causadores da crise.

Poucos anos após o seu surgimento, o enfoque agroecológico se incorpora e complementa os métodos e princípios de atuação das redes sociotécnicas e movimentos sociais e sindicais, dando-lhes uma maior proximidade ao pensamento e nas suas práxis rumo à construção da noção e das referências de convivência com o Semiárido.

Os agroecossistemas e a convivência

Cultivos, criações e recursos naturais

Um princípio importante da Agroecologia é a busca do desenho e manejo de agroecossistemas de maneira que incorporem características semelhantes ao ecossistema natural (GLIESMAM, 2002). Ao tentar entender esse princípio, à luz dos efeitos da atual seca sobre os agroecossistemas do Semiárido, é fácil compreender a origem da dramática perda do rebanho bovino. No ecossistema natural, a caatinga, não existe mamífero com porte e exigência alimentar semelhante a este animal.

Por outro lado, os agroecossistemas que têm investido no manejo da caatinga para fins madeireiro, apícola e pastoris, com ênfase na criação de caprinos – que tem o veado como o seu equivalente no ecossistema –, conseguem um desempenho totalmente superior ao mencionado para o bovino. É claro que tal constatação não aponta na direção da substituição deste animal extremamente ligado à cultura sertaneja. No entanto, vem ficando cada vez mais evidente para a construção da cultura da convivência o desafio que representa a manutenção do bovino nas regiões mais secas do Semiárido. Especial atenção deve ser dada no que concerne à capacidade de suporte forrageiro que o agroecossistema apresenta para este animal.

A cultura de estoques para os períodos de seca é uma estratégia fundamental na convivência. Vem sendo experimentada pelas famílias em relação aos alimentos, sementes, forragem e água (PETERSEN et al., 2002). Algumas experiências se destacam como merecedoras de mais investimentos em pesquisa e disseminação, a exemplo dos bancos

de sementes; das reservas de "forragens em pé" e em forma de silagem, com a utilização de plantas nativas e exóticas resistentes à estiagem.

Um grande empecilho para tornar a cultura de estoques uma realidade é o próprio fato de ser o Semiárido brasileiro um dos mais chuvosos do planeta. Esta característica é ao mesmo tempo um potencial e um problema, pois os anos chuvosos acabam por deixar cair no esquecimento as agruras das grandes secas (DUQUE, 2004).

Finalmente, a impossibilidade da prática do pousio no cultivo dos roçados e a falta de áreas livres de caatinga para a criação extensiva dos animais têm progressivamente desafiado as famílias e as organizações de pesquisa e extensão a buscarem alternativas sustentáveis para a intensificação dos cultivos e criações. Algumas das alternativas que estão sendo desenvolvidas serão tratadas mais adiante, no item sobre *A economia sob a perspectiva da convivência*.

A questão da água

Como fator limitante do ambiente semiárido, a água continua sendo o pilar principal na convivência com o Semiárido. Com efeito, a grande seca que atinge esta região demonstra que ainda há muitos desafios a superar até se alcançar níveis satisfatórios de segurança hídrica para as diferentes demandas das famílias por água, seja no consumo doméstico, seja no uso produtivo. Tal situação decorre de uma dívida histórica do Estado, que priorizou políticas para o Semiárido que levaram a uma concentração da água, através da implantação de grandes obras de infraestrutura hídrica, em detrimento das soluções simples, de baixo custo e apropriadas às diferentes realidades regionais e locais.

Cabe destacar, entretanto, que as obras de infraestrutura hídrica de médio e grande portes, quando construídas a partir da participação cidadã da população, planejadas e executadas sob critérios técnicos bem definidos, têm sido importantes para o desenvolvimento do Semiárido, principalmente no aproveitamento de suas águas para os usos nas produções animal e agrícola e para o abastecimento de povoados, distritos e cidades.

No que concerne ao atendimento da demanda difusa por água, na última década tem se verificado um expressivo avanço em relação à geração de novos conhecimentos e no

desenvolvimento de políticas e programas voltados para o fortalecimento da segurança hídrica das famílias no meio rural. Algumas destas propostas técnicas mais "visíveis" desenvolvidas ou experimentadas pelas famílias agricultoras já se transformaram em políticas públicas, a exemplo do Programa Um Milhão de Cisternas Rurais (P1MC), gerenciado pela sociedade civil organizada, através da Articulação do Semiárido – ASA Brasil, com forte apoio financeiro do Governo Federal.

Dentre as propostas técnicas, algumas estão mais relacionadas ao manejo da água no agroecossistema, tais como: cisternas de placas para captação de água do telhado; cisternas de enxurrada e de calçadão (captam a água que escorre no nível do solo); sistemas de captação de água "in situ"; barragens sucessivas, barragens subterrâneas; barreiro de salvação; tecnologias de escavação, revestimento e uso de poços amazonas; técnicas de irrigação apropriadas às condições edafoclimáticas e socioeconômicas do Semiárido e; o sistema de reuso da água cinza doméstica, chamado de Sistema Bioágua Familiar. As lições da atual seca mostram que é preciso valer-se de variadas estratégias de captação e armazenamento de água de chuva, bem como de uso sustentável das águas contidas nos aquíferos.

A despeito das variadas alternativas apresentadas acima, a história do Semiárido tem mostrado que a obra hídrica, na maioria dos casos, por si só não representa a solução do problema do colapso do abastecimento hídrico nas grandes secas. As experiências de diversas organizações da sociedade civil têm demonstrado que o sucesso da introdução de uma obra hídrica está diretamente ligado ao processo educativo estabelecido.

Assim, é fundamental a participação cidadã no processo de identificação e implantação da obra hídrica. Este processo é traduzido pelo planejamento conjunto das atividades, introdução de novas técnicas e reforço do conhecimento local existente sobre o gerenciamento da água no nível da comunidade e da própria família. Uma prova dessa observação é o fracasso quase generalizado dos programas governamentais de implantação de cisternas no passado, antes do P1MC, nos quais o processo de implantação foi abordado de forma vertical, na ótica da "solução hidráulica" do problema da água, com uma participação mínima da comunidade, que acabava vendo as cisternas "caindo de pára-quedas" nas suas casas.

Por fim, o elemento central do enfoque da convivência com o Semiárido não é a obra hídrica ou qualquer outra proposta técnica, mas sim as famílias do meio rural, inseridas num processo educativo de gestão da água, valorizando cada gota que circula dentro do agroecossistema.

A economia sob a perspectiva da convivência

O Semiárido no contexto global

O sistema agroalimentar globalizado tem suas bases fundadas no domínio dos setores não agrários (indústria, empresas e comércio) sobre os tipos de produção agrária (GUZMÁN, 2006). A sua expansão vem se dando com características próprias de um "império alimentar", marcado por padrões de homogeneidade, garantidos por normas criadas pelo Estado; pela artificialização do meio, substituição dos hábitos alimentares locais por hábitos globalizados e pela concentração dos recursos gerados (PLOEG, 2008).

Em contraposição a este modelo, uma condição básica no sentido da convivência com o Semiárido é o desenvolvimento de atividades econômicas que sejam compatíveis com os aspectos culturais e as limitações e potencialidades do ambiente semiárido (SILVA, 2008).

Esse caminho alternativo vem sendo trilhado em várias partes do mundo, sobretudo em zonas rurais que reagem aos efeitos do empobrecimento e estagnação social devido à perda dos mercados locais da sua base agrária para os produtos industrializados. No caso brasileiro, as contribuições de Sabourin (2009) apontam para o campesinato como opção de produção e comercialização ao modelo da agricultura moderna. Sobre esta opção, Sabourin (2009, p. 255) afirma: "Isto se deve à crise do atual modelo de desenvolvimento e à busca, de uma parte da sociedade, por outros valores além do acúmulo privado para consumo de produtos industrializados à custa da degradação dos recursos naturais". Outra explicação dada por Sabourin sobre o mesmo tema diz respeito ao questionamento dos movimentos sociais rurais sobre as condições de vida no campo nas gerações atual e futura.

A construção de novos caminhos

Fica claro que não se pode dissociar o contexto socioeconômico do Semiárido do contexto global. Mas as famílias agricultoras do Semiárido têm seus desafios próprios, como a manutenção das atividades econômicas nas grandes secas, o elevado índice de pobreza, a falta de uma política pública específica para a região e a fragilidade das instituições locais.

Desta maneira, o caminho alternativo, que vem sendo criado pelos diversos atores sociais no Semiárido, tem estratégias que variam muito de acordo com as peculiaridades de cada local desta região⁴. É possível, porém, identificar uma estratégia comum à busca da construção social de mercados locais. Esta consiste, basicamente, na "reconquista" e "conquista" de espaços diferenciados nos mercados locais de alimentos, através de vários arranjos produtivos, organizacionais e sociais que vão além dos limites dos agroecossistemas de gestão familiar (SIDERSKY et al., 2010).

Sobre a construção social de mercados, em primeiro plano, é importante mencionar as estratégias de diversificação dos tipos de alimentos que são produzidos na perspectiva da convivência, que se traduz no objetivo de compatibilizar a cultura alimentar local aos tipos de alimentos produzidos nos agroecossistemas de gestão familiar da região.

Assim, além da melhoria dos processos envolvidos na produção dos alimentos tradicionalmente voltados para o consumo da família e/ou mercado, agora há uma preocupação com o cultivo de frutíferas nativas e exóticas adaptadas à semiaridez. Para que isso seja possível, há uma concentração de esforços no aproveitamento dos ambientes mais férteis dos agroecossistemas de gestão familiar, como os quintais e os baixios. Existe também uma importante geração participativa de novos conhecimentos em relação ao melhor aproveitamento da pouca água disponível. O seu uso e reuso na irrigação de hortaliças, frutíferas, capins, grãos e tubérculos, a partir de princípios agroecológicos, têm garantido boas colheitas aliadas à ampliação e manutenção da biodiversidade e fertilidade dos solos (JALFIM et al., 2009).

⁴ As evidências mais gerais é que o Semiárido é uma região com pouca biodiversidade e uma uniformidade de paisagens naturais. Mas, pelo contrário, esta vasta região, correspondente a 64,2% do território nordestino, faz parte de um complexo de 20 unidades de paisagens e 172 unidades geoambientais presentes no Nordeste brasileiro. Disponível em < http://www.uep.cnps.embrapa.br/zoneamentos_zane.php > Acesso em 15 de fevereiro de 2013.

Num segundo plano, tem-se o mercado propriamente dito. O nível básico é a própria comunidade. Neste espaço está se retomando e/ou intensificando as relações de troca sem fins mercantis e a comercialização de alimentos produzidos pelo trabalho das famílias, especialmente das mulheres agricultoras, na própria comunidade, como o exemplo dos ovos caipira, como alternativa à compra de ovos produzidos pelas indústrias avícolas (JALFIM, 2008).

Os níveis municipal e territorial são os mais desafiadores no processo de criação social de mercados. São nesses espaços onde se vêm estabelecendo distintos tipos de relações entre agricultores e consumidores que vão além dos interesses comerciais. Trata-se de relações diretas entre as agricultoras e os agricultores e os consumidores, na tentativa do desenvolvimento de elos de identidade cultural, de solidariedade e de projetos comuns de desenvolvimento para o município e/ou território. São nesses níveis em que se situam experiências inovadoras como as feiras agroecológicas, as feiras da agricultura familiar, as iniciativas de venda para o mercado institucional – Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) – e as novas cooperativas gerenciadas pelos próprios agricultores familiares, entre outras.

A dimensão sociopolítica da convivência

O paradigma que perdurou por centenas de anos no modelo de desenvolvimento preconizado pelo Estado para a região Semiárida se baseava no "combate à seca". Evidentemente que este paradigma não estava apenas fundamentado numa visão técnica equivocada sobre a relação do homem com o clima desta região. Mais do que isso, trazia no seu bojo uma perversa forma de dominação sociopolítica das oligarquias regionais sobre as populações locais, marcadamente sobre as famílias agricultoras. Tal dominação se efetivava através da dependência das famílias agricultoras à terra para produção, à água para todos os fins e ao acesso às poucas políticas públicas e ações emergenciais direcionadas para a região, geralmente de cunho assistencialista, clientelista e com forte uso político-eleitoreiro (JALFIM, 2011).

Esse contexto particular do Semiárido brasileiro forjou uma conotação especial à dimensão sociopolítica na construção do pensamento e da prática da convivência com o Semiárido.

Isso repercutiu em um processo de construção do conhecimento socioambiental fortemente dependente de avanços na dimensão sociopolítica.

Assim, a noção da convivência ganha um sentido amplo, tornando-se imprescindível, para a sua expressão e sustentabilidade, conquistas políticas frente à ação do Estado (nos seus diferentes níveis) que atendam as premissas culturais, socioambientais e econômicas da cultura da convivência. Como ilustração de avanços neste sentido, é razoável se ater a dois casos nos quais as dimensões sociopolíticas e socioambientais andam de mãos entrelaçadas.

O primeiro caso tem a ver com o crescente número e tipos de organizações sociais que atuam criando experiências na perspectiva da convivência e, ao mesmo tempo, a defendem nos espaços institucionais de política públicas. Estas organizações agem de forma autônoma, articulada e organizada no diálogo com a sociedade e os poderes públicos nos seus diferentes níveis. São expressões claras de um processo em que as populações historicamente oprimidas, excluídas dos mecanismos decisórios, começam a estabelecer novas correlações de forças políticas em torno de decisões de interesse público, das regras sociais e, sobretudo, da natureza e finalidade dos investimentos públicos. Um exemplo emblemático é o caso de organizações locais de agricultores familiares que se articulam em bloco para cobrar dos prefeitos o lançamento de editais públicos para a compra de produtos da agricultura familiar para a merenda escolar do município, de acordo com a lei que rege o PNAE. Ao mesmo tempo em que rompem com a velha tradição coronelista e privatista de gestão dos recursos públicos, também exercem o papel de preservar hábitos alimentares que coadunam com as estratégias de convivência que estão sendo levadas a cabo nos agroecossistemas locais.

O segundo caso diz respeito às experiências de educação contextualizada e seus desdobramentos através de articulações e lutas de professoras e professores (de organizações governamentais e não governamentais), educadoras e educadores populares e diversos setores da sociedade civil organizada por mudanças no sistema educacional vigente no Semiárido. Sobre esse tema, Malvezzi (2007, p. 172) argumenta que "a convivência com o Semi-Árido precisa começar dentro das escolas, modificando-se o processo educacional, o currículo escolar, a metodologia educativa e o próprio material didático".

No bojo das experiências de educação contextualizada que vêm sendo experimentadas no Semiárido estão conteúdos e metodologias que possibilitam, entre outros aspectos, o fortalecimento de valores culturais de pertença à região, o conhecimento da ecologia do Semiárido, o entendimento da problemática local e possibilidades de soluções. Isso é o que se vê no Assentamento Zé Marcolino. A experiência de educação contextualizada nasceu em 2008, quando as mães perceberam vários tipos de problemas, sobretudo a insegurança, que sofriam seus filhos ao irem estudar em escolas na sede do município de Prata, na Paraíba. Desde então, as mães desenvolveram uma bonita trajetória de luta e concretização de uma escola no próprio Assentamento. Isto resultou em um precioso exemplo da importância da educação contextualizada como parte da criação de uma cultura de convivência, desde a educação formal das crianças e jovens, na perspectiva de uma identidade cultural baseada nos valores da terra, aliada ao sentimento de pertença à comunidade e seus elementos naturais. A experiência vem se consolidando através de uma forte capacidade da associação do Assentamento em realizar parcerias nos diferentes âmbitos governamentais. No campo da educação contextualizada, a pedagogia e o conteúdo programático estão sendo desenvolvidos pelas próprias professoras do Assentamento, que adaptam o formato padronizado de educação brasileiro, centralizado pelo Ministério da Educação (MEC), às condições e desejos dos alunos, pais e mães.

No sentido maior da convivência, a transformação da atual realidade socioambiental, política e econômica do Semiárido passa pela integração entre a educação formal contextualizada e o desenvolvimento de agroecossistemas ambientalmente equilibrados e com produções duradouras.

Lições a partir da Rota de Aprendizagem

Durante a *Rota Estratégica de Aprendizagem sobre Sistemas Integrals de Convivência com o Semiárido*, quando se teve a oportunidade de conhecer e refletir sobre nove experiências de convivência⁵, nos territórios do Sertão do Cariri-PB e Sertão do Apodi-RN, coube a pergunta: em que medida estas experiências enriquecem e dialogam com as

⁵ As sistematizações das experiências visitadas durante a Rota Estratégica de Aprendizagem sobre Sistemas Integrals de Convivência com o Semiárido estão disponíveis no Banco de Saberes e Atores do Semiárido do Portal Semeiar, www.portalsemiar.org.br.

reflexões teóricas, introduzidas com o auxílio deste texto? A resposta não é fácil pela riqueza de aprendizados propiciados pela Rota, que talvez implicasse noutro texto igual ou maior do que este. Portanto, a tentativa a seguir é ser preciso e breve em comentários e lições apreendidas que se aproximem ao diálogo mencionado acima.

O presente texto enfatiza a *coevolução dos sistemas sociais e ambientais* (NORGAARD & SIKOR, 2002) como elemento central da convivência. Com efeito, em todas as experiências visitadas há uma preocupação implícita com a coevolução. As que mais chamaram a atenção, entretanto, foram as experiências de Moaci Lucena e Lage do Meio. Isto porque estas experiências demonstram um alto grau de interação positiva entre as atividades produtivas desenvolvidas pelas famílias e o ecossistema natural, no qual os cultivos e criações vão se desenvolvendo em equilíbrio com o ambiente semiárido e a própria caatinga. Esta é a razão pela qual a severidade da atual seca, a pior já vista no território do Apodi (RN), não ter resultado no colapso que afeta toda a região semiárida no quesito da alimentação animal, com graves perdas dos rebanhos e total perda de safras. Claro que há um significativo impacto da seca sobre a produção global nos agroecossistemas de Moaci Lucena e Lage do Meio, mas a diversidade produtiva integrada ao ambiente semiárido lhes garante produções razoáveis de, por exemplo, polpa de fruta, ovos, carne e leite de cabras.

Quanto ao desenho e manejo de agroecossistemas na perspectiva postulada por Gliessman (2002), que busca *incorporar nos agroecossistemas características semelhantes ao ecossistema natural*, todas as experiências visitadas que focam no aspecto produtivo tendem a incorporar a caatinga como parte de sua estratégia de manejo. Estas integram caatinga, animais e cultivos com baixo impacto ecossistêmico; desenvolvendo uma agrobiodiversidade com diferentes níveis de adaptação climática e ampliando os fluxos de energia e nutrientes entre a caatinga e os cultivos. Nesse sentido, os casos de Sombras Grandes e Milagres e Tingui são emblemáticos, pois ensinam como fazer uso da irrigação em cultivos altamente exportadores de nutrientes (hortaliças) sem ocasionar perda da fertilidade do solo, desequilíbrio ambiental e sem o uso de nenhum tipo de insumo químico sintético, especialmente agrotóxico, fertilizante e herbicida. O segredo para mais de cinco anos sem uso destes insumos está numa forte biodiversidade cultivada (nas hortas e pomares irrigados) que se associa à conservação da biodiversidade natural (a caatinga). Com isso alcançam os benefícios ecológicos provenientes da biodiversidade

e dos mecanismos de reposição de nutrientes, sobretudo da biomassa fornecida pela caatinga para os caprinos e ovinos, cujo esterco é utilizado na produção de composto orgânico.

No que concerne à *cultura de estoques*, os casos estudados durante a rota mostram que as desenvolvidas para suprir às demandas por forragem e água precisam ser aperfeiçoadas para outras secas com a dimensão da atual, que se apresenta com intensidade e duração até então desconhecidas na região Semiárida – provavelmente um dos efeitos das mudanças climáticas. No caso da forragem, as falas das lideranças dos assentamentos e comunidades visitados foram bem semelhantes ao afirmarem que “a lição é que de agora em diante é preciso fazer silagem para dois anos e não apenas para um, como de costume”. Ademais, outras estratégias foram apontadas como aumentar o estoque de forragem “em pé” (palma, gliricídia e forragens nativas como o mandacaru). Apesar dos avanços no estoque de água, sobretudo para o consumo humano, a água para uso produtivo ainda é um desafio grande e exige soluções variadas, que se adaptem às características de cada território. O exemplo da comunidade de Cacimba do Meio demonstra a efetividade desta estratégia da solução local. Cortada pelo rio Umari, a comunidade construiu, com apoio do Projeto Dom Helder Camara / SDT – MDA, da Diaconia e do Governo do Estado do Rio Grande do Norte, uma das barragens sucessivas deste rio. Foi visto que esta tecnologia tem sido efetiva na atual seca no abastecimento de água para uso doméstico e para pequenos sistemas irrigados de produção de alimentos e forragens, além da dessedentação animal.

O tema da *intensificação dos cultivos e criações como estratégia para enfrentar a crise da prática do pousio e da criação extensiva nos agroecossistemas do Semiárido* foi também bastante vivenciado durante a Rota. As experiências em curso nos agroecossistemas com disponibilidades de água para algum tipo de irrigação aparentam estar muito próximas a uma consolidação de manejos agroecológicos que permitem a intensificação com resultados sociais, econômicos e ambientais sustentáveis.

Nos sistemas que dependem exclusivamente da chuva, como nos casos de Moaci Lucena e Lage do Meio, já comentados acima, a trajetória e os resultados até então alcançados demonstram que as bases agroecológicas trabalhadas para a intensificação produtiva estão no caminho certo. Viu-se na Rota que a proposta do algodão em consórcios alimentares

agroecológicos fortalece essa construção. O foco é a manutenção da fertilidade natural dos roçados, permitindo uma alternativa à prática do pousio e uma maior oferta de forragens para os animais. Isto vem sendo possível graças a uma série de práticas de manejo do solo (curva de nível, adubação verde e orgânica, entre outras), à diversidade e rotação de cultivos na área (mínimo de quatro culturas, entre elas destacam-se o algodão, o milho, o feijão e o gergelim), e forragens que tenham funções diversas como alimentação dos animais, melhoria da fertilidade do solo e controle natural de insetos-praga e doenças.

A Rota propiciou ainda a reflexão sobre duas experiências nas quais nitidamente se verificam a *construção social de mercados*. A primeira é a experiência da comunidade de Tingui. As famílias desta comunidade combinam aspectos de organização coletiva e de organização no nível dos agroecossistemas. Assim, toda a produção é feita no nível familiar, nos agroecossistemas, enquanto que a comercialização é feita no nível coletivo, tendo na Associação dos Produtores Agroecológicos de Monteiro (APAM), uma institucionalidade capaz de atender, por um lado, suas necessidades legais na relação com o meio exterior e, por outro lado, na organização do grupo no que concerne ao cumprimento de regras, direitos e deveres entre as famílias que compõem o mesmo. Este tipo de combinação, familiar e coletivo, aliado a um bom serviço da Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER), permite que o grupo de Tingui seja o principal fornecedor de alimentos da feira agroecológica de Monteiro e do PAA e PNAE no território do Cariri paraibano.

A segunda trata das experiências em cooperativismo da agricultura familiar realizadas pela COOAFAP e COOPAPI, situadas no Território Sertão do Apod/RN. São cooperativas gerenciadas por agricultores familiares e que mantêm forte relação com a base de comunidade e assentamentos que estão vinculadas. Além da comercialização de produtos, especialmente mel e castanha de caju, para outras localidades, estas cooperativas atuam com muita força junto aos mercados institucionais (PAA e PNAE). São cooperativas que fogem do padrão do cooperativismo convencional, haja vista que têm visão de desenvolvimento territorial, fato que reflete na forma de atuação de ambas.

Entre os aprendizados desta rica experiência, pode-se destacar a inadequação da legislação cooperativista, que é muito atrasada e afetada por uma burocracia que atrapalha e impede grandes avanços por parte de gestões baseadas no perfil da agricultura familiar. Além

disso, a legislação sanitária, que foi feita nos anos 50 voltada apenas ao beneficiamento dos produtos agropecuários pela indústria, é outro grande gargalo para a ação de ambas cooperativas. O exemplo da COOAFAP é dramático, pois em plena seca está com mais de cinco toneladas de polpas de frutas que não atendem aos rigores da legislação vigente, impedindo, assim, sua comercialização, apesar de sua comprovada qualidade. O prejuízo se distribui para as famílias produtoras, os consumidores e a própria Cooperativa, que tem nos produtos da agricultura familiar do território o seu foco de comercialização direcionado para o PNAE e PAA.

Por fim, as diversas experiências deram uma boa ideia sobre a *dimensão sociopolítica na convivência com o Semiárido*. As famílias demonstraram clareza sobre o papel sociopolítico de suas organizações locais e sobre a necessidade de uma inserção mais qualificada nas instâncias de decisão e acompanhamento das políticas públicas. Isso está atrelado a uma consciência e postura política de luta contra um modelo de desenvolvimento contrário à agricultura familiar e à convivência com o Semiárido.

Nesse sentido, a experiência de educação contextualizada no assentamento Zé Marcolino é um precioso exemplo da importância da educação contextualizada como parte da criação de uma cultura de convivência. Trabalha-se a educação formal das crianças e jovens na perspectiva de uma identidade cultural, baseada nos valores da terra, aliada ao sentimento de pertença à comunidade e seus elementos naturais. A experiência vem se consolidando através de uma forte capacidade da associação do Assentamento em realizar parcerias nos diferentes âmbitos governamentais. No campo da educação contextualizada, a pedagogia e o conteúdo programático estão sendo desenvolvidos pelas próprias professoras do Assentamento, que adaptam o formato padronizado de educação brasileiro, centralizado pelo Ministério da Educação (MEC), às condições e desejos dos alunos, pais e mães.

No entanto, a despeito da grande contribuição que esta experiência tem a mostrar para o repensar da educação no meio rural do nosso Semiárido, a mesma encontra-se ameaçada de não ter continuidade no futuro próximo ou mesmo ficar isolada, pois é um formato de educação que está na contramão do atual modelo imposto pelo MEC que visa a total nucleação das escolas do meio rural brasileiro.

Considerações finais

A noção e prática da convivência com o Semiárido vêm se construindo a partir de uma longa trajetória e num difícil contexto. Há um avanço no número de experiências organizacionais e produtivas bem-sucedidas, nas quais a agricultura familiar consegue reduzir a vulnerabilidade de seus agroecossistemas diante das secas, em bases sustentáveis. A maior parte dessas iniciativas é potencializada pela ação de organizações da sociedade civil, por setores do Estado e mais recentemente por políticas públicas que fortalecem as estratégias da convivência, a exemplo do PAA e PNAE.

Como elemento comum a essas experiências, há uma nova consciência para o desenvolvimento da região, substituindo a noção de "combate à seca" pela convivência com o Semiárido. As propostas técnicas, conduzidas por famílias sertanejas, tendem a encontrar formas de interagir com o meio, minimizando assim os impactos ambientais, reduzindo os riscos de degradação irreversível das terras e, portanto, a desertificação.

Essas iniciativas e propostas se referem a um manejo dos agroecossistemas com base nos princípios da Agroecologia, que se aliam aos processos organizativos de comercialização, buscando a realocação dos sistemas agroalimentares, que aproximem a produção e o consumo. Somado a isso, a convivência só é sustentável quando é alicerçada na capacidade dos atores sociais na ocupação dos espaços de controle e proposição de políticas públicas voltadas para as reais necessidades da agricultura familiar do Semiárido.

O desafio maior, portanto, é fortalecer e ampliar esses avanços no sentido da construção de uma política nacional voltada para a convivência com o Semiárido. Para isso é preciso um grande esforço de transformação da pesquisa e extensão rural, no sentido do enfoque agroecológico e de metodologias participativas; do ensino em todos os níveis (fundamental, médio e superior), visando formar as pessoas na perspectiva de uma melhor compreensão social, cultural, ecológica e econômica sobre o Semiárido, bem como, de investimentos nos campos da infraestrutura hídrica e da reforma e reordenamento agrário.

Referências

DUQUE, J. G. **Solo e água no polígono das secas**. 6 ed. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2004. 334 p.

GLIESMAM, S.R. **Agroecología**: procesos ecológicos en agricultura sostenible. Turialba, C.R.: CATIE, 2002. 359p.

GUZMÁN, E. S. **Desde el Pensamiento Social Agrario**. Universidad de Córdoba. Córdoba, Espanha, 2006. 285 p.

JALFIM, F. T. Notas sobre a caminhada da Agroecologia no Semiárido Pernambucano. In: LIMA, J. R. T. de (Org.). **Agroecologia e Movimentos Sociais**. Recife: Bagaço, 2011, 272 p.

JALFIM, F. T. **Agroecologia e agricultura familiar em tempos de globalização**: o caso dos sistemas tradicionais de criação de aves no Semi-árido brasileiro. Recife: Ed. do Autor, 2008. 160 p.

JALFIM, F. T.; SANTIAGO, F. S. dos; AZEVEDO, M. A.; BLACKBURN, R. M. Integração entre Criação Animal, Cultivos de Sequeiro e Irrigado no Semiárido Nordeste. **Revista Agriculturas**: Experiências em Agroecologia, Rio de Janeiro, p. 19 - 24, jul. 2009.

MALVEZZI, R. **Semiárido**: uma visão holística. Brasília: Confea, 2007. 140 p.

MAZOYER, M.; ROUDART L. **História das agriculturas no mundo**: do neolítico à crise contemporânea. [Tradução de Cláudia F. Falluh Balduino Ferreira]. São Paulo: Editora UNESP; Brasília, DF: NEAD, 2010. 568 p.

NORGAARD R. B.; SIKOR T. O. Metodologia e prática da agroecologia. In: ALTIERI, M. (Org). **Agroecologia**: Bases Científicas para uma Agricultura Sustentável. Guaíba, RS: Agropecuária, 2002. p. 53-83.

PETERSEN, P.; DAL SOGLIO, F. K.; CAPORAL, F. R. A construção de uma Ciência a serviço

do campesinato. In: PETERSEN, P. **Agricultura familiar camponesa na construção do futuro**. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2009. p.85-103.

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. 372 p.

REIJNTJES, C.; HAVERKORT, B.; WATERS-BAYER, A. **Agricultura para o futuro**: uma introdução à agricultura sustentável e de baixo uso de insumos externos. Trad.: COMERFORD, J. C. Rio de Janeiro: AS-PTA, 1994. 324 p.

SABOURIN, E. **Camponeses do Brasil**: entre a troca mercantil e a reciprocidade. [Traduzido do francês por Leonardo Milani]. Rio de Janeiro: Garamond, 2009. 336 p.

SIDERSKY, P. R.; JALFIM, F. T.; ARAÚJO, E. R. **A estratégia de assessoria técnica do Projeto Dom Helder Camara**. 2 ed. Recife, PE: Projeto Dom Helder Camara, 2010, 166 p.

SILVA, R. M. A. **Entre o combate à seca e a convivência com o semi-árido**: transições paradigmáticas e sustentabilidade do desenvolvimento. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2008. 276 p.

SILVEIRA, L.; PETERSEN, P.; SABOURIN, E. **Agricultura familiar e agroecologia no semi-árido**: avanços a partir do Agreste da Paraíba. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2002. 356 p.