

CAMINHOS PARA A CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO: Agricultura camponesa e as tecnologias sociais no sertão de Quiterianópolis – Ceará

Sullivan Barbosa de Paulo¹
Alexandra Maria de Oliveira²

Comentado [R1]: Times New Roman, tamanho 12, espaçamento simples, alinhado à direita

Nota de Rodapé com Filiação institucional e endereço eletrônico para cada autor.

Resumo

Nos últimos anos, impulsionada pela difusão das tecnologias sociais (TS) de convivência como o semiárido, a produção de alimentos por camponeses, nos sertões cearenses, tem dado saltos de qualidade. Este trabalho apresenta os modos por que os camponeses de Quiterianópolis, interior do Ceará, vêm aplicando e promovendo as TS e, com isso, obtendo qualidade de vida, bem como renda com a produção orgânica de frutas, verduras e legumes. O caminho até esses camponeses se deu a partir de visitas técnicas a entidades como a Comissão Pastoral da Terra (CPT) e Cáritas Brasileira (Regional Ceará). Percorrendo o caminho que vai da mudança paradigmática do combate à seca ao convívio com o semiárido, deparamos com várias experiências de produção orgânica que hoje encontram espaços no mercado local, seja pela venda direta em feiras, seja pela venda através de programas governamentais. Assim, descobrimos que as TS vêm oportunizando aos camponeses viver com dignidade.

Palavras chaves: camponeses, convivência, semiárido

Introdução

Este artigo resulta de uma pesquisa que tem por objetivo analisar as experiências de quintais produtivos com o uso de técnicas de produção adaptadas ao Semiárido Brasileiro (SAB), no espaço rural do município de Quiterianópolis, no estado do Ceará. Estas técnicas são, na atualidade, conhecidas como Tecnologias Sociais (TS), que foram ao longo dos últimos anos sendo desenvolvidas, adaptadas e implantadas em diversas comunidades dos municípios integrantes da região semiárida. Exemplos como: as mandalas, cisternas de placas, sistemas agroflorestais, etc., têm sido o caminho pelo qual as famílias camponesas têm redescoberto o sertão, na perspectiva da convivência com o semiárido e no resgate de práticas tradicionais.

A importância da discussão em torno dessa temática justifica-se pela necessidade de compreensão das diversas ações desenvolvidas no semiárido, em especial o cearense, onde se busca construir um modelo de convivência no qual as diferentes práticas desenvolvidas – dentre as tecnologias sociais – respeitem os princípios da agroecologia, como o uso racional dos recursos naturais, bem como a preocupação com a relação sociedade-natureza nos sistemas produtivos agrícolas. Além disso, essa pesquisa revela a necessidade de se compreender essas tecnologias, bem como perceber como estas têm contribuído para a superação da fome e da pobreza em muitos municípios brasileiros, sobretudo os nordestinos.

¹ Universidade Federal do Ceará (sullivanbarbosa@live.com)

² Universidade Federal do Ceará (alexandra.oliveira@ufc.br)

Com essa investigação, em que apresentamos os resultados da pesquisa e sua discussão, esperamos oportunizar uma melhor compreensão dos impactos ecológicos, econômicos e sociais que essa maneira de produzir alimentos vem trazendo às famílias envolvidas.

Desde a década de 1990, as experiências de convivência com o semiárido vêm se diversificando, contribuindo assim, para a redução dos efeitos das estiagens prolongadas que atingem muitas famílias que vivem nessa região. Referidas ações foram responsáveis por minimizar a miséria e a pobreza, ao mesmo tempo em que buscaram a inclusão dos pequenos camponeses no mercado local, conforme se verificou nos dados apresentados pelos relatórios do Ministério do Desenvolvimento Social - MDS (2013), Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD (2012) e Banco Mundial (2013). Diante disso, é possível afirmar a importância desse estudo como forma de colaborar para a compreensão da agricultura familiar camponesa e da viabilidade da convivência por meio da produção de alimentos em padrões agroecológicos pelos agricultores familiares no sertão de Quiterianópolis.

A agroecologia aparece como princípio norteador porque as famílias envolvidas na pesquisa a consideram importante pelo fato de que a produção desenvolvida procura alinhar os saberes tradicionais do campo à sistematização de técnicas de convivência desenvolvidas com o SAB.

No tocante a metodologia da pesquisa, cabe destacar que o caminho desenvolvido nos levou até a Associação de Agricultores e Agricultoras Familiares em Quintais Produtivos de Quiterianópolis (ASAFAQ), uma entidade que reúne produtores do espaço rural do referido município e que tem como meta organizá-los para que produzam alimentos livres de agrotóxicos, que ajudem na alimentação do grupo familiar, e que também encontrem espaços para sua comercialização em feiras livres da cidade e/ou em espaços mais formais como, por exemplo, o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), ambos capitaneados pelo Governo Federal.

O percurso metodológico do objeto dessa pesquisa, começa pelos trabalhos de campo concomitantes às leituras realizadas, bem como pela participação em atividades coordenadas pela Comissão Pastoral da Terra/Ceará (CPT-CE), entidade que congrega o grupo de Pastorais Sociais do estado e que tem linha de atuação junto a camponeses e camponesas. Também contou-se com o apoio dado pela Cáritas Diocesana de Crateús e a Cáritas Brasileira que, juntas com a Articulação do Semiárido Brasileiro (ASA Brasil), congregam, ora de forma articulada, ora de forma independente, programas que buscam disseminar as TS pelo sertão cearense.

Quanto à abordagem metodológica convém concordar com Silveira e Córdova (2009, p. 31) ao afirmar que “A pesquisa qualitativa preocupa-se, portanto, com aspectos da realidade que não podem ser quantificados, centrando-se na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais. “Nesse sentido, esta afirmação está de acordo com metodologia aqui aplicada, pois concordando com o autor, entendemos que

Os pesquisadores que adotam a abordagem qualitativa opõem-se ao pressuposto que defende um modelo único de pesquisa para todas as ciências, já que as ciências sociais têm sua especificidade, o que pressupõe uma metodologia própria. Assim, os pesquisadores qualitativos recusam o modelo positivista aplicado ao estudo da vida social, uma vez que o pesquisador não pode fazer julgamentos nem permitir que seus preconceitos e crenças contaminem a pesquisa (GOLDENBERG, 1997, p. 34 *apud* SILVEIRA e CÓRDOVA, 2009, p. 31).

Dessa forma, optamos aqui pela pesquisa qualitativa participante, onde o pesquisador coloca-se junto ao objeto, numa relação de observação da realidade pautada pela convivência. Neste tipo de pesquisa, segundo Severino (2007, p. 120), “o pesquisador coloca-se numa postura de identificação com os pesquisados”. Nesse momento, a vivência dos sujeitos pesquisados é compartilhada com aquele que a observa. Dessa forma, durante todo o período de campo houve um *certo tipo* de simbiose onde, pesquisador e pesquisados conviveram próximos ao objeto desse trabalho, numa tentativa de melhor compreendê-lo bem como trazê-lo à luz da ciência com a imparcialidade que é necessária sem, contudo, deixar de realizar a crítica epistemológica tão salutar à construção do conhecimento.

A mudança de paradigma para a convivência com o semiárido e o campesinato no Ceará

As delimitações física e política do semiárido brasileiro não conseguem dar conta da diversidade e da dimensão que este território adquiriu nas últimas décadas, principalmente a partir dos anos 1990. Isso porque, do ponto de vista físico, a demarcação de área tão extensa requer uma combinação de precisão e incorreção cartográficas (deformações) que o conceba em suas fronteiras prontas e acabadas, como se não houvesse uma faixa de transição que, em geral, apresenta características inerentes às porções opostas, sendo, portanto, passível de dupla interpretação.

Segundo porque, do ponto de vista político, seu contorno nem sempre reflete a totalidade da realidade. Porém, é possível afirmar, previamente, que houve uma coalizão de forças e

lideranças que trabalharam juntas no sentido de dar um novo rumo às ações políticas – em todas as esferas do poder – daquilo que, por anos, se convencionou chamá-las de “combate à seca”.

No imaginário nacional, o Nordeste foi visto por décadas como uma região marcada pelas calamidades advindas dos períodos de seca que, periodicamente, ocorrem na região. Nesse tempo, a classe política dominante – ou seja, a oligarquia latifundiária – fez uso desse artifício para assegurar, junto ao Estado, generosos repasses com o fim de “amenizar” essa situação. Para Castro (1992, p. 59-60), “a manipulação interesseira dos recursos destinados às obras contra a seca e a obtenção de favores políticos, via clientelismo, eram fatos conhecidos”.

Longe de provocar uma mudança significativa, essa situação colaborava para a manutenção do *status quo* nordestino, não promovia as alterações necessárias para a superação dessas adversidades e garantia a permanência das mesmas elites no poder.

Essa situação começa a ganhar novas perspectivas na década de 1980. Nesse período, o país foi palco de intensos debates que envolviam os movimentos sociais, igreja católica, sindicatos rurais, ONG’s, agências de cooperação internacional, associações e cooperativas, movimentos de mulheres, universidades, etc. E foi também um momento de ações políticas que reivindicavam por mudanças urgentes diante do quadro nacional. Com o fim do regime militar e o retorno à democracia, a sociedade volta a se mobilizar, cobrando do Estado ações mais eficazes, especialmente em relação ao combate à fome e à miséria que assolavam o país.

Mais que ações pontuais, os movimentos sindicais e sociais passam a exigir uma mudança de paradigma, pois viam que, sob a perspectiva do “combate à seca”, o país não conseguiria melhorias substanciais para a população nordestina. Conforme aponta Carvalho, “os movimentos de resistência à política de ‘combate à seca’ passam a se fortalecer, permitindo gerar uma maior articulação política na sociedade civil, tendo à frente as ONG’s, a Igreja Católica e os Sindicatos Rurais, promovendo a ideia de que o Nordeste é viável” (CARVALHO, 2012b, p. 119).

Essa coalizão de entidades foi quem assumiu a vanguarda desse movimento, cuja perspectiva de mudança paradigmática começava a tomar corpo elaborando propostas para convivência com o semiárido, assumindo, assim, um novo modelo a ser buscado em relação esta região.

De acordo com o dicionário Houaiss (2009), em sua versão eletrônica, o termo convivência significa “vida em comum; contato diário ou frequente, existência próxima e simultânea”. Nesse sentido, aqueles grupos/movimentos que laçaram suas propostas – como veremos a seguir – buscavam realizar ações para resgatar algumas experiências implementadas

junto às comunidades inseridas no semiárido, como, por exemplo, as desenvolvidas nos sertões de Alagoas, Pernambuco, Bahia, Rio Grande do Norte e Ceará. A ideia por trás dessas atividades vinha de encontro com a acepção advinda do termo convivência, que se encaixava bem aos anseios das entidades envolvidas.

Ao longo das décadas de 1980 e 1990 ocorrem vários eventos, cujas temáticas giravam em torno dessa nova perspectiva em que se ansiava por um “Nordeste Semiárido” pautado em propostas de convivência e sobretudo na viabilidade destas. Carvalho (2012b) relembra que, no final do século XX, existia muito interesse envolvido nessa mudança e, em 1999, “já havia um significativo número de organizações da sociedade civil, um coletivo que comungava e se articulava permanentemente” (CARVALHO, 2012b, p. 120).

Neste mesmo ano, ocorre, em Recife (PE), a 3ª Conferência das Partes da Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação e, concomitante a esta, realizou-se o Fórum Paralelo que congregava diversas organizações civis do Nordeste. Como resultado deste último, há o lançamento da “Declaração do Semiárido”, um documento norteador que funda as bases políticas para a convivência com este território. No referido documento, as intenções são claras em prol da convivência e contrárias à ideia de combate à seca no Nordeste.

Diante dessa realidade e das inúmeras articulações interinstitucionais já desenvolvidas, surge em 1999, com término da conferência citada, a Articulação do Semiárido Brasileiro (ASA), que se trata de

uma rede formada por mil organizações da sociedade civil que atuam na gestão e no desenvolvimento de políticas de convivência com a região semiárida. Sua missão é fortalecer a sociedade civil na construção de processos participativos para o desenvolvimento sustentável e a convivência com o Semiárido referenciados em valores culturais e de justiça social (ASA BRASIL, 2015).

Essa articulação congrega entidades de oito estados nordestinos, incluindo Minas Gerais, por onde se estende o semiárido. Tem como objetivos fortalecer e divulgar as tecnologias sociais populares de captação e armazenamento de água para consumo humano e para a produção de alimentos. Além disso, visa também o fortalecimento de

outras iniciativas de convivência com o Semiárido, como a construção do conhecimento agroecológico; as cooperativas de crédito voltadas para a agricultura familiar e camponesa; os bancos ou casas de sementes nativas, ou crioulas; os fundos rotativos solidários; a criação animal; a educação contextualizada; o combate à desertificação (ASA BRASIL, 2015).

Com este marco inaugural, diversas ações começam a ganhar força pelas entidades que compõem a rede de articulação pela convivência com o semiárido. Algumas de forma mais independentes, e outras, mais articuladas.

No contexto cearense, as ações partem de entidades como a Comissão Pastoral da Terra (CPT-Ceará) e a Cáritas, que se organizam por dioceses no estado. Muitas dessas ações tiveram início ainda no final dos anos 1990 com a divulgação dos projetos das cisternas de placas. No entanto, se tomarmos o caso da CPT, esta começa a se articular com o intuito de promover o desenvolvimento dos camponeses e trabalhadores sem-terra desde o seu surgimento na década de 1970. Nesse momento, ela assume a missão pastoral, porém, com os “pés no chão”, pois “defende a necessidade de organização da produção numa perspectiva sustentável (resgate das sementes crioulas, luta contra os transgênicos), propondo um novo modelo agrícola e agrário(...) LIMA (2014, p. 177).

Campesinato: do conceito a realidade

O campesinato caracteriza-se como um modo de vida, identificado no tempo e no espaço e na forma como o trabalho no campo é realizado pelas famílias. Mais que isso, é também marcado a partir da maneira como seus membros se relacionam entre si, independente do grau de parentesco. Para Shanin (1983), a família, tomando por base o caso russo, nem sempre é por consanguinidade, pois há situações em que esses laços se firmam entre aqueles que dividem a labuta cotidiana, participando integralmente da vida camponesa.

Segundo Carvalho (2005), há três paradigmas que se lançaram para traçar, em linhas gerais, quais as perspectivas para o campesinato frente ao desenvolvimento do capitalismo, bem como em relação ao avanço das atividades agrícolas em todas as escalas.

(...) O paradigma do *fim do campesinato*, compreende que este está em vias de extinção. O paradigma do *fim do fim do campesinato* entende a sua existência a partir de sua resistência. E o paradigma da *metamorfose do campesinato* acredita na sua mudança em agricultor familiar (CARVALHO, 2005, p. 24).

A primeira leitura, do fim do campesinato, acredita que a diferenciação baseada na renda capitalizada da terra como resultado da evolução das forças produtivas e, conseqüentemente, das relações sociais, transformaria uma pequena parte dos camponeses em capitalistas e a maior parte em assalariados.

O segundo paradigma, do fim do fim do campesinato, não nega a primeira, mas acrescenta que é “fato que o capital se apropria da riqueza produzida pelo trabalhador familiar camponês por meio da renda capitalizada da terra” (CARVALHO, 2005, p. 24). Acontece que, para o capitalismo, interessa a circulação dessa produção para o seu próprio desenvolvimento. Dessa forma, o grande capitalista ou proprietário de terras busca lucros no arrendamento ou na possibilidade de produção em comunidades camponesas.

O terceiro paradigma, da metamorfose do campesinato, é recente – data da última década do século XX – e acredita no fim deste, mas não no fim do trabalho familiar. Para esta corrente de pensamento, o agricultor familiar seria uma espécie de “camponês moderno”, um eufemismo na verdade.

Martins (1983) procura apresentar as origens ao mesmo tempo em que recria os processos históricos nos quais se insere o camponês brasileiro. O autor destaca que, no Brasil, esse sujeito possui muitos nomes, diferentemente do que acontece na Europa ou em boa parte da América Latina. Aqui, dependendo da região, o camponês pode ser chamado de caipira, caiçara, tabaréu e caboclo. Este último apresenta um aspecto depreciativo em sua designação. Isso porque está relacionado àquele que é de fora, longe, rústico, atrasado e, até mesmo, ingênuo. Também está relacionado àquele que é “preguiçoso”, que não gosta de trabalho (MARTINS, 1983).

Esse sujeito, no entanto, demarca seu lugar no espaço, mas principalmente a sua condição social, pois, no contexto histórico nacional, ele se encaixa às margens da sociedade, ou seja, fora dos planos e dos projetos de governo, aparecendo, assim, como não pertencente a um setor que requer atenção do Estado.

A exclusão do camponês do pacto político é o fato que cercará o entendimento da sua ação política. Mas essa exclusão não é, como as vezes tem sido entendida, mera exclusão política. Por isso, é necessário entender a história dessa exclusão, seus mecanismos econômicos, sociais, políticos. Essa exclusão define justamente o lugar do camponês no processo histórico (MARTINS, 1983, p. 25).

O autor apresenta que a exclusão é, de certa forma, proposital, pois a ausência de um conceito ou categoria revela alguém “que participa como se não fosse essencial, como se não estivesse participando (...)” (MARTINS, 1983, p. 25). Assim, o processo de privação, que é ideológico e profundo, escamoteia a importância que a classe camponesa tem dentro da história republicana de nosso país. Contestado, Canudos, Trombas, Formoso e Caldeirão são exemplos de revoltas em que os camponeses tiveram confrontos diretos com o exército brasileiro, o que

demonstra que as reivindicações dessa parcela da sociedade já vêm, há muito tempo, sendo negadas.

Nesse universo marcado pela desigualdade, o camponês se destaca pela maneira ímpar em que cria as condições necessárias à sua existência e reprodução, enquanto sujeito e enquanto classe. As diferentes relações, por ele desenvolvidas, revelam, antes de tudo, uma estratégia de sobrevivência e, ao mesmo tempo, de perpetuação.

A análise mais apurada dessa classe nos leva a um universo único e particular, em que as distintas concepções do que é “ser camponês” tornam-se possíveis, tendo como viés os aspectos subjetivos que também lhes são inerentes. Com isto, queremos dizer, concordando com Lima (2009), que, para além das relações de produção e forma de organização social, o campesinato pode ser percebido a partir de seus aspectos relacionais e culturais. Isso significa que a sua permanência não se dá apenas no plano físico, mas, sobretudo, no que se refere ao aspecto imaterial, marcado pela tradição e pelos costumes que são repassados de geração a geração. A autora mostra que o *ethos* camponês, ou seja, o seu jeito e sentimentos revelam a maneira “(...) como os indivíduos lidam coletiva e individualmente com os elementos que o cercam, vinculando-se diretamente à racionalidade com que os sujeitos se comportam. É expresso pelos costumes, ou seja, o que se costumava realizar em períodos passados”. (LIMA, 2009, p. 116).

Dessa forma, a tradição e os costumes de um povo, marcados pelas diferentes formas de uso da terra, comportamentos e produções, são elementos que transitam de uma época a outra por meio da repetição desempenhada por seus membros, desde o passado mais remoto, e que se perpetua no presente. Estes mesmos elementos também se manifestam em diferentes lugares, com formas e nomes distintos. Porém, sua origem emana de um ancestral comum, com raízes no passado, que, certamente, deve resultar do processo de miscigenação no Brasil.

Assim, camponeses com traços característicos comuns, seja na tradição ou no comportamento, são identificados na população abordada neste trabalho. Camponeses, cuja história de vida está entrelaçada entre o passado e o presente, no modo de vida próprio desse lugar, resguardando os traços culturais daqueles que chegaram antes. Estando, dessa forma, com a atenção voltada para o futuro, o novo campesinato se refaz do passado para garantir a sua permanência na atualidade.

As tecnologias sociais em Quiterianópolis

Com o desenvolvimento das ideias que levaram diversos setores da sociedade civil a se organizarem em prol de uma mudança paradigmática para o semiárido, na virada do século XX para o século XXI, houve também a necessidade de se propor ações concretas que acompanhassem as perspectivas advindas com o conceito de convivência. Nesse sentido, a opção foi criar ou adaptar, soluções de baixo custo que pudessem colaborar com a melhoria das unidades produtivas que já existiam. Mesmo tendo que enfrentar a resistência dos camponeses, em algumas situações, o jeito foi inovar e capacitar, para que, a partir da experimentação pudessem perceber a viabilidade das tecnologias desenvolvidas.

Küster e Martí (2006) destacam que “(...) as tecnologias simples e adaptadas às realidades locais ganham mais espaços nas discussões sobre o desenvolvimento rural sustentável, mostrando formas opcionais de um manejo mais adequado dos recursos escassos, dando prioridade para a água”. (KÜSTER e MARTÍ, 2006, p. 16).

Os autores mostram que essas tecnologias são importantes, porém, a água deve assumir o caráter de prioridade por se tratar de um recurso que é geográfico e socialmente mal distribuído. Vejamos a seguir alguns exemplos de TS.

Cisternas de placas

A princípio, a cisterna de placas consiste num sistema de captação e armazenamento de água de chuva. Trata-se de placas de cimento pré-moldadas que, depois de montadas, servem de reservatório para acumular água de chuva e proporcionar o abastecimento no período de seca (LASSANCE JUNIOR e PEREIRA, 2004, p. 67 *apud* SAMPAIO e SILVA, 2014, p. 332). Nesse sistema, a água é captada das chuvas por meio de calhas instaladas nos telhados das casas.

Apresenta um formato cilíndrico, coberto e semienterrado, o reservatório tem capacidade para armazenar até 16 mil litros de água. Quantidade suficiente para uma família de até cinco pessoas beber e cozinhar por um período de seis a oito meses, correspondendo, portanto, à época da estiagem na região. A figura 1 mostra uma cisterna, com as características descritas acima, que foi instalada em 2012 no município de Quiterianópolis a partir de uma parceria entre a Cáritas Diocesana de Crateús, ASA Brasil e Ministério do Desenvolvimento Social (MDS).



Figura 1 – Cisterna de placas na comunidade de Baixio (Quiterianópolis)

Fonte: PAULO, S. B. (2015)

Para a sua construção há o envolvimento da família beneficiada, que se capacita com os assessores da ASA Brasil e emprega mão de obra local através do Programa Um Milhão de Cisternas (P1MC). Dados da ASA contam que em 2015 havia mais de 520 mil cisternas implantadas em todo o semiárido.

Cisterna de enxurrada e calçadão

A segunda tecnologia é a cisterna de enxurrada e calçadão que apresenta um formato semelhante ao descrito anteriormente, porém, a diferença se dá porque esta fica totalmente enterrada no solo e, somente a cobertura, de forma cônica, localiza-se acima da superfície. Trata-se, portanto, de mais uma das ações do Programa de Formação e Mobilização Social para Convivência com o Semiárido da ASA. Nesse caso, o objetivo do programa é

Fomentar a construção de processos participativos de desenvolvimento rural no Semiárido brasileiro e promover a soberania, a segurança alimentar e nutricional e a geração de emprego e renda às famílias agricultoras, através do acesso e manejo sustentáveis da terra e da água para produção de alimentos. (ASA, 2015)

No programa P1+2, o número 1 da sigla significa terra para produção, enquanto que o número 2 corresponde aos dois tipos de água: a potável, para consumo humano, e água para produção de alimentos.



Figura 2 – Cisterna de enxurrada.
Fonte: PAULO, S. B (2015).



Figura 3 – Cisterna calçadão.
Fonte: PAULO, S. B (2015).

Esses dois modelos de cisternas (figuras 2 e 3) têm capacidade para acumular 52 mil litros cada. No caso da cisterna de enxurrada, o próprio terreno é utilizado como área de captação, pois, quando chove, a água escorre pela terra e, antes de cair para a cisterna, passa por duas ou três pequenas caixas de alvenaria construídas no solo, uma seguida da outra, cuja função é de decantação dos sedimentos presentes na água. Com a função de filtrar a areia e outros detritos que possam escoar com a água os decantadores retêm os resíduos, impedindo o acúmulo no fundo da cisterna.

Há, contudo, um segundo modelo desse tipo de cisterna que é identificada como calçadão (figura 3). Neste caso, esta conta com uma área de captação da água da chuva por meio de um piso de cimento de 200 m² construído sobre o solo. Nesta área, chamada de calçadão, 300 mm de chuva é suficiente para encher a cisterna, também de 52mil litros.

Mandala

A terceira TS é a mandala, uma alternativa idealizada por Willy Pessoa, no estado da Paraíba, segundo os ideais de sua agência de Desenvolvimento Holístico e Sistemico Ambiental (LABAD; RODRIGUES, 2006). O objetivo do projeto é produzir variados tipos de culturas, de forma simples, com baixo custo operacional e econômico, para prover a família com alimentos nutritivos e essenciais à sua sobrevivência. Além de produzir uma grande quantidade de alimentos que, futuramente, poderão ser comercializados, complementando, assim, a renda familiar. A mandala assume as experiências tradicionais do povo do sertão e as organiza, aproveitando dos estudos científicos, na linha da Agroecologia e da Permacultura (CPT, 2006, p.3).

No Ceará, essa tecnologia chegou através da Caritas e CPT em 2004. Após conhecerem a experiência desenvolvida na Paraíba, essas entidades começam a realizar capacitações em municípios da diocese de Crateús, dentre eles, Independência, Tauá, Crateús e Tamboril.

Na prática, a mandala, que tem inspiração no sistema solar, é formada por nove círculos concêntricos, tendo ao centro um reservatório de água, de onde parte o sistema de irrigação. Os círculos possuem funções produtivas que se auxiliam mutuamente (CPT, 2006).

Nos três círculos internos, denominados Círculos de Melhoria da Qualidade de Vida Ambiental, são cultivadas hortaliças e plantas medicinais em consórcio com bananeiras, batatas, café, mamão, etc. Os próximos cinco círculos, chamados de Círculos da Produtividade Econômica, visam à produção em escala para o sistema associativo de beneficiamento voltado para o mercado. O último círculo, o do Equilíbrio Ambiental, apresenta-se com cercas vivas (ver figura 4) e quebra ventos como forma de melhorar a produtividade.



Figura 4 – Comunidade Atalho (Quiterianópolis) – Mandala.

Fonte: PAULO, S. B (2015).

Conclusão

As tecnologias sociais de convivência com o semiárido são uma realidade presente no sertão nordestino. No Ceará, onde nos deparamos com um dos *déficits* hídricos mais altos da região semiárida, o paradigma da convivência tem provocado mudança junto às TS, mostram que, com poucos recursos, o camponês, dispondo de uma pequena propriedade, pode ganhar qualidade de vida sem perder sua dignidade. Mais que isso, pode gerar renda e oferta de alimentos saudáveis, que lhe possibilite ter segurança alimentar e nutricional.

A fome, que figurava como um problema crônico no final do século XX no Brasil, vem dando espaço para a esperança e a dignidade humana nos últimos anos. Não por menos, o país

saiu em 2014 do mapa da fome da ONU em virtude das ações em prol do desenvolvimento social e contra a pobreza.

Assim, concluímos, embora conscientes de que não se esgotam as possibilidades de abordagens trazidas com os objetivos dessa pesquisa, mas com a certeza de que colaboramos para a discussão que envolve a permanência do campesinato no século XXI, bem como sua cultura e tradição, como afirmação de um povo que tem o direito de existir assim como são. Permanência essa que, no caso cearense, é viabilizada principalmente pelas tecnologias sociais de convivência com o semiárido sertanejo.

As experiências com as TS em Quiterianópolis demonstram que a convivência com o semiárido é não somente uma possibilidade como também já é uma realidade dentro do quadro cearense. Além disso, as famílias envolvidas nos projetos e programas tem conseguido obter ou aumentar a renda familiar com a produção que desenvolvem com as TS. Esse fato tem garantido a permanência do camponês nos espaços rurais, bem como a reprodução de um modo de vida que se reinventa e ressignifica. Assim, os camponeses de Quiterianópolis contribuem para essa história, unindo-se a tantos outros que no dia a dia aprendem a dar sentido ao seu modo de vida, trabalhando em família, assumindo a produção e garantindo a própria sobrevivência. A produção de alimentos é um fator preponderante para a transformação social no campo, pois lhes dá a autonomia necessária ao mesmo tempo em que devolve à terra a sua função social como lugar de morada e espaço de produção.

Referências

ABRANTES, K. K. J. **Caminhos estratégicos para o desenvolvimento rural sustentável: Uma análise da dinâmica sociotécnica dos quintais produtivos**. 2015. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Economia Rural) – Centro de Ciências Agrárias. Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2015.

ALTIERI, M. A.; SILVA, E. N.; NICHOLLS, C. I. **O papel da biodiversidade no manejo de pragas**. Ribeirão Preto: Holos, 2003.

ANDRADE, M. C. **A terra e o homem no Nordeste: contribuição aos estudos da questão agrária no Nordeste**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2004.

ARTICULAÇÃO SEMIARISO BRASILEIRO (ASA **Brasil**). Disponível em: <http://www.asabrasil.org.br/Portal/Informacoes.asp?COD_MENU=105>, 2015. Acesso em: 20/05/2015.

CARVALHO, H. M. **O campesinato no século XXI: possibilidades e condicionantes do desenvolvimento do campesinato no Brasil**. Petrópolis: Vozes, 2005.

- CARVALHO, H. M. (Org.). **Chayanov e o campesinato**. São Paulo: Expressão Popular, 2014.
- CARVALHO, H. M.; COSTA, F. A. Campesinato. In.: CALDART, R. S. *et al.* **Dicionário da educação do campo**. Rio de Janeiro: Expressão popular, 2012a.
- CARVALHO, L. D. **Natureza, território e convivência**. Jundiaí: Paco Editorial, 2012b.
- CASTRO, I. E. **O mito da necessidade**. Discurso e prática do regionalismo nordestino. Rio de Janeiro: Bertrand, 1992.
- CHAYANOV, A. V. Teoria dos sistemas econômicos não capitalistas. In: CARVALHO, H. M. (Org.). **Chayanov e o campesinato**. São Paulo: Expressão Popular, 2014.
- CPT-Ce. **Projeto Mandala**: Uma proposta de produção familiar em harmonia com a natureza. Fortaleza: CPT, 2006.
- GNADINGLER, J. Tecnologias de captação e manejo de água de chuva em regiões semiáridas. In: KUSTER, A.; MELCHERS, I.; MARTI, J. F. In: **Tecnologias apropriadas para terras secas**: manejo sustentável de recursos naturais em regiões semiáridas no nordeste do Brasil. Fortaleza: Fundação Konrad Adenauer, GTZ: 2006.
- KÜSTER, A. **Democracia e Sustentabilidade**: Experiências no Ceará, Nordeste do Brasil. Fortaleza: Expressão Gráfica e Editora, 2003.
- LABAD, F. e RODRIGUES, N. **Círculos de Prosperidades** – Projeto Mandala DHSA In: KÜSTER, A.; MELCHERS, I.; MARTI, J. F. **Tecnologias apropriadas para terras secas**: manejo sustentável de recursos naturais em regiões semiáridas no nordeste do Brasil. Fortaleza: Fundação Konrad Adenauer, GTZ: 2006.
- LIMA, M. A. Comissão Pastoral da Terra: 35 anos de lutas em defesa dos povos oprimidos do campo. In: SAMPAIO, J. L. F. *et al.* **Espaço, natureza e resistência camponesa no Nordeste**. Edições UFC: Fortaleza, 2014.
- MARTINS, J. S. **A política no Brasil**: lumpém e místico. São Paulo: Contexto, 2011.
- _____. **A reforma agrária no segundo mandato de Fernando Henrique Cardoso**. In: Revista de Sociologia da USP, Volume 15 n. 2 São Paulo: EDUSP, 003.
- _____. **O poder do atraso** – Ensaio de sociologia da História Lenta. São Paulo: Hucitec, 1994.
- _____. **Os camponeses e a política no Brasil**. Petrópolis: Vozes, 1983.
- _____. 1986. **A reforma agrária e os limites da democracia na "Nova República"**. São Paulo: Hucitec, 1986
- SERVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23 ed. São Paulo: Cortez, 2007.
- SILVEIRA, D. F.; CÓRDOVA, F. P. (Coord.) In: GERHART, T. E; SILVEIRA, D. F. **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009