

Tecnologias sociais de convivência com o Semiárido e a racionalidade camponesa

*Social technologies for living in harmony with the
Semiarid climate and the rationality of family
farmers*

*Tecnologías sociales de convivencia con la región
semiárida y la racionalidad campesina*

Carla Gualdani^a

Marli Sales^b

^aDoutoranda no Programa de Pós-Graduação em Geografia da
Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil
End. Eletrônico: carlotageografa@gmail.com

^bProfessora Adjunta do Programa de Pós-Graduação em Geografia da
Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil
End. Eletrônico: educarmelhor@yahoo.com.br

doi:10.18472/SustDeb.v7nEsp.2016.18646

Recebido em 30.04.2016

Aceito em 25.10.2016

ARTIGO

RESUMO

O presente trabalho analisa a racionalidade de agricultores familiares no processo de tomada de decisão quanto à implantação de tecnologias sociais em suas unidades de produção, dentro de um contexto de dificuldade de acesso à água e produção de alimentos, no semiárido brasileiro. Tendo como base metodológica a observação participante com realização de entrevistas e aplicação de questionários, foi realizado um estudo de caso do projeto “Sistematização e Reaplicação de Tecnologias Sociais”, que propunha a implantação de 14 diferentes tipos de tecnologias sociais de outras áreas do semiárido a um grupo de 20 agricultores familiares, do município de Piranhas, Alagoas. Entre os elementos acionados pelos sujeitos da investigação na constituição de sua racionalidade foram identificados: a penosidade, a disponibilidade de tempo, a disponibilidade de força de trabalho, a disponibilidade financeira, a busca de qualidade de vida, os saberes sobre a natureza no semiárido, os saberes da experiência no ofício de agricultores e a confiança nos vizinhos e parentes. Os resultados apontam o desenvolvimento e a utilização de uma lógica qualitativa, extremamente vinculada às relações com o território e as estratégias de convivência com o semiárido, informada pelos laços de confiança.

Palavras-chave: Tecnologias sociais. Convivência com o semiárido. Racionalidade camponesa.

ABSTRACT

The goal of this article is to analyze the rationale of family farmers in decision-making processes involving a set of social technologies to be adopted in their properties, in a context of difficult access to water and food production in the Brazilian semiarid region. A case study of the project "Systematization and Reapplication of Social Technologies" was conducted, based on participatory observation, with the use of interviews and questionnaires. The project proposed the adoption of 14 different types of social technologies taken from different areas of the semiarid region by a group of 20 family farmers in the municipality of Piranhas, state of Alagoas (Brazil). Among the elements used by our subjects in the building of their rationale were: hardship, the availability of time, the availability of workforce, the availability of financial resources, the pursuit of improvements in quality of life, knowledge of nature in the semiarid, know-how about agricultural practices, and confidence in neighbors and relatives. Results suggest that family farmers develop and use a qualitative logical framework, closely associated with the their connection to the territory and to the strategies of interaction with the semiarid climate, informed by bonds of mutual trust.

Keywords: Social technologies. Coexistence with the semiarid. Family farmers' rationale.

RESUMEN

En este trabajo se analiza la racionalidad de los agricultores familiares en el proceso de toma de decisiones respecto a la implantación de tecnologías sociales en sus unidades de producción, dentro de un contexto de dificultad de acceso al agua y de producción de alimentos en la región semiárida de Brasil. Teniendo como base metodológica la observación participante con la realización de entrevistas y cuestionarios, se llevó a cabo un estudio de caso del proyecto "Sistematización y Replicación de Tecnologías Sociales", que proponía la implantación de 14 diferentes tipos de tecnologías sociales de otras zonas de la región semiárida a un grupo de 20 agricultores familiares, del municipio de Piranhas, Alagoas. Entre los elementos accionados por los sujetos de la investigación en la constitución de su racionalidad fueron identificados: el carácter penoso, la disponibilidad de tiempo, la disponibilidad de fuerza de trabajo, la disponibilidad financiera, la búsqueda de la calidad de vida, el conocimiento de la naturaleza en la región semiárida, el conocimiento de la experiencia en el oficio de agricultores y la confianza en los vecinos y parientes. Los resultados muestran el desarrollo y la utilización de una lógica cualitativa, muy ligada a las relaciones con el territorio y las estrategias de convivencia con la región semiárida, informada por los lazos de confianza.

Palabras clave: Tecnologías sociales. Convivencia con la región semiárida. Racionalidad campesina.

INTRODUÇÃO:

O chamado semiárido brasileiro é uma região criada a partir de determinações legais e políticas, baseadas em parâmetros climáticos, tendo sido institucionalizado em 1989, pela Lei 7.827, sob responsabilidade da Sudene (SILVA, 2008). Sua atual delimitação segue Portaria do Ministério da Integração Nacional de 2005, delimitando a região de acordo com pelo menos um dos três critérios: precipitação média anual inferior a 800 milímetros, índice de aridez de até 0,5 e risco de seca maior que 60% (INSA, 2012). Caracteriza-se por apresentar baixo dinamismo econômico e indicadores sociais abaixo da média nacional.

Tradicionalmente, o foco para o enfrentamento, por parte do Estado, dos problemas existentes no semiárido brasileiro foi pautado, predominantemente, em políticas e programas voltados ao chamado combate à seca e projetos de desenvolvimento desarticulados da realidade cultural e ambiental dessa região (GALINDO, 2003; CAVALCANTI, 2011). Além disso, as verbas e obras foram grandemente apropriadas pela elite, convertendo-se em "atendimentos político-oligárquicos" (AB'SABER, 1999, p. 53), que concentravam o acesso à água (SANTOS, 2016) e, conseqüentemente, o poder político e econômico.

Na década de 1980, um conjunto de ONGs, grupos de assessorias técnicas, a Comissão Pastoral da Terra da Igreja Católica, associações e sindicatos já “atuavam em prol da criação e disseminação de práticas alternativas para lidar com o problema da seca” (SANTOS, 2016:143). A partir das experiências e do conhecimento acumulado ao longo dos anos foi constituída, em 1999, a Articulação do Semiárido Brasil (ASA), congregando mais de três mil coletivos (sindicatos, pastorais, grupos de mulheres) e atuando na “gestão e desenvolvimento de políticas públicas dirigidas à população vulnerável do semiárido brasileiro” (SANTOS, 2016:19). Esses grupos vinculam estratégias menos emergenciais de enfrentamento da seca e disseminam práticas populares adaptadas à realidade climática, cultural e social da região, buscando, principalmente, a desconcentração da posse da água. Trabalham com o conceito de Convivência com o Semiárido, que adota perspectiva nova para lidar com questões climáticas, sociais e políticas, principalmente quando se trata de direitos básicos, como acesso à água, à terra e produção de alimentos (SILVA, 2008; ASA, 2011).

Nessa abordagem os desafios do semiárido e seu enfrentamento, a ênfase é dada à compreensão do semiárido e na adaptação a ele (MALVEZZI, 2007; CHACON, 2007). Considera-se que a problemática do desenvolvimento do semiárido está além dos problemas ambientais, envolvendo, também, questões políticas que têm gerado dependência e vêm mantendo o quadro de pobreza e exclusão de um grande contingente de agricultores na região (GALINDO, 2003). É importante destacar, com Santos (2016), a diferença entre esta abordagem e a tradicional, apontando que a ideia de combate à seca repousa em uma representação social dos sertanejos como vítimas da natureza, enquanto a perspectiva de convivência com o semiárido coloca em evidência os camponeses em sua potencialidade social.

Tal perspectiva, considerada para alguns autores como um novo modelo de desenvolvimento e forma de garantir direitos básicos, se pauta em conhecimentos locais tanto das tecnologias sociais como da convivência com o semiárido, em uma forma de intervenção territorial com a participação dos atores locais (MACIEL, FERNANDES, 2011; ASA, 2011; GALINDO, 2003; CONTI, SCHROEDER, 2013).

Uma das estratégias da convivência com o semiárido é a introdução de tecnologias sociais, notadamente as de captação e armazenamento de água das chuvas, as de produção de alimentos e também as de manejo de fontes de energia renovável, buscando formas de melhorar a qualidade de vida, a inclusão produtiva, a geração de renda e a cidadania dessas famílias agricultoras.

As tecnologias sociais podem ser entendidas como procedimentos, ferramentas e práticas vinculadas a solucionar problemáticas locais, e vêm sendo desenvolvidas há muitos anos, no entanto, com essa terminologia, surge basicamente desde a década de 1970 no Brasil (NOVAES, DIAS, 2009; DAGNINO, 2004, 2009; ITS, 2007). Um dos seus fundamentos é a participação dos atores locais nas distintas fases de sua implantação, bem como o propósito de inclusão socioambiental que essas tecnologias se propõem a resolver (THOMAS, 2009; BAUMGARTEN, 2006).

Essa perspectiva traz à tona e confere importância às formas e lógicas dos processos internos pelos quais as famílias camponesas transfiguram e implementam a fluência dos processos externos, considerando aí suas racionalidades, isto é, o grau de consciência dos atores sobre seus destinos. O conceito de racionalidade compreende, simultaneamente, elementos objetivos e subjetivos:

A questão sociológica mais pertinente (e mais complexa) é a de entender de que forma a lógica das ações individuais está presente na explicação dos fenômenos sociais, já que estes decorrem das primeiras. (...) A racionalidade prática inerente à vida cotidiana decorre de três componentes essenciais: o conhecimento, a situação e a intencionalidade (GUERRA, 1993:68).

Nessa direção, entende-se ainda que analisar as intencionalidades é essencial para a compreensão do uso do território, já que é a partir da intenção que se transforma o seu território, seja em relação a uma intencionalidade mercantil e simbólica, ou mesmo uma combinação das duas.

O presente artigo analisa a racionalidade de agricultores familiares camponeses no processo de tomada de decisão quanto à implantação de tecnologias sociais em suas unidades de produção, dentro de um contexto de dificuldade de acesso à água e produção de alimentos no semiárido brasileiro.

Diante do exposto, questionou-se, neste artigo, que elementos são levados em conta por famílias agricultoras que aceitam participar de um projeto de introdução de tecnologias sociais em suas unidades de produção, a partir de uma perspectiva de atores ativos e não somente atores passivos, que recebem os projetos vindos geralmente de cima para baixo, mas que agem e reagem a partir destas.

Trata-se de uma pesquisa qualitativa, tendo como base metodológica a observação participante com acompanhamento de todo o processo de implantação do projeto de reaplicação de tecnologias sociais, com realização de entrevistas e aplicação de questionários. Foi realizado um estudo de caso do projeto “Sistematização e Reaplicação de Tecnologias Sociais”, que propunha a reaplicação de 14 diferentes tipos de tecnologias sociais de outras áreas do semiárido a um grupo de 20 famílias agricultoras do município de Piranhas, Alagoas, Brasil, desenvolvido no período de 2012 a 2014. Poderiam ser eleitas mais de uma tecnologia, dentro de um limite orçamentário. Foram acompanhadas 90% das famílias que aderiram ao projeto.

Para realizar a caracterização das unidades de produção e das famílias produtoras, foram utilizados questionários formulados e aplicados pelo projeto desenvolvido pela organização local, com participação intensa desta pesquisadora¹, tanto na elaboração quanto na aplicação desses questionários. Deles, foram selecionadas as questões que atendiam aos objetivos da pesquisa, as quais foram tabuladas e sofreram tratamento estatístico simples antes das análises. A partir dos dados obtidos foi possível compreender melhor os agricultores e sua vida, para daí desenvolver as entrevistas semiestruturadas que dariam subsídios para o estudo da racionalidade desenvolvida por eles na adesão ao projeto de implantação de tecnologias sociais em sua unidade de produção e na seleção daquelas a serem adotadas.

As tecnologias apresentadas envolviam soluções para armazenamento e captação de água (desvio automático das primeiras águas captadas pelas cisternas domiciliares, cisterna-calçadão, barragem subterrânea, tanque de pedra, recuperação de nascentes, barreiro-trincheira e cisterna domiciliar), produção de alimentos (cisterna-calçadão, canteiro econômico, palma adensada e cisterna-enxurrada) e manejo de fontes de energia renovável (ecofogão e biodigestor)². A Figura 1 demonstra, entre as tecnologias sociais apresentadas aos agricultores, as eleitas por eles.

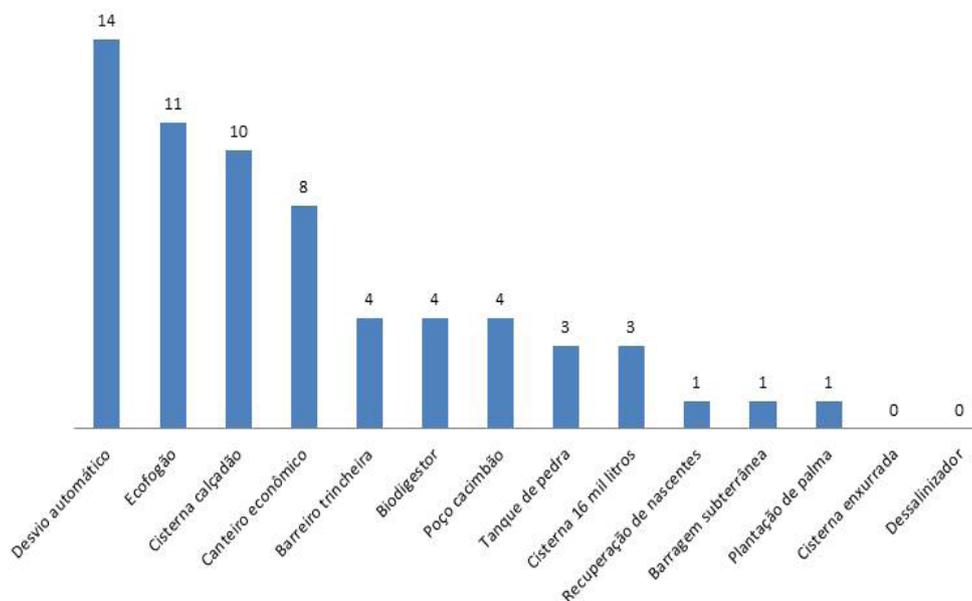


Figura 1: Tecnologias sociais eleitas pelos agricultores.

Fonte: Guldani, C. (2015).

Buscou-se identificar como avaliam as especificidades do ambiente do semiárido e as características da família, na construção de uma lógica que leve à decisão pela implantação de tecnologias sociais na unidade de produção e a escolha das que foram implantadas.

A pesquisa apresenta uma abordagem que se distancia daquelas desenvolvidas em grande parte dos estudos que dão centralidade à análise das forças macroeconômicas, nos processos tecnológicos, ou ainda ao desenvolvimento das forças produtivas. O foco aqui é dado aos agricultores familiares, às suas estratégias para construir alternativas viáveis e sustentáveis.

Nesse sentido, o conhecimento da racionalidade das famílias agricultoras pode permitir uma reflexão sobre seus anseios, as suas relações com o seu território, e as inter-relações estabelecidas por eles entre os recursos disponíveis e escassos em suas unidades de produção familiares que orientam tais escolhas, para um melhor diálogo e ações mais adequadas no sentido de apoiá-los e subsidiá-los na convivência com o semiárido. Propicia ainda uma melhor compreensão das interações entre os camponeses, os agentes e processos externos.

CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO E TECNOLOGIAS SOCIAIS, UM PROCESSO DE CONSTRUÇÃO COLETIVA

A convivência com o semiárido é uma proposta que vem sendo difundida e desenvolvida por movimentos sociais e sociedade civil organizada em contraposição à proposta de combate à seca das décadas passadas. A incorporação de experiências locais é resultado da mobilização e das cobranças de diferentes grupos e organizações do terceiro setor, atuantes no semiárido brasileiro com uma nova visão de intervenção territorial aliada à valorização de práticas alternativas (BAPTISTA; CAMPOS, 2013) as quais resultaram em políticas públicas específicas para a região pautadas nessa nova concepção.

A constituição da Articulação do Semiárido (ASA, 2011) foi um dos principais marcos desse novo pensar sobre o semiárido, englobando, à época, cerca de 50 organizações não governamentais. Durante a realização da terceira Conferência das Partes das Nações Unidas da Convenção de Combate à Desertificação (COP 3), em 1999, a ASA lançou a “Declaração do Semiárido”, em que afirma que a convivência com as condições do semiárido brasileiro e, em particular, com as secas é possível, sendo necessário o equilíbrio entre a sustentabilidade ambiental e a qualidade de vida das famílias que ali vivem (ASA, 2013).

Uma das principais ações resultantes da articulação de saberes em prol da convivência com o semiárido, capitaneada pela ASA, é o Programa Um Milhão de Cisternas³ (P1MC), criado em 2003, e que já havia construído, de forma participativa, em 2011, mais de 500 mil cisternas no semiárido nordestino, beneficiando mais de 2 milhões de pessoas com água para o consumo humano (ASA, 2011). Dessa experiência surgiu o Programa Uma Terra Duas Águas (P1+2)⁴, que explora o desenvolvimento de técnicas, métodos e procedimentos de captação de água para a produção animal e de alimentos.

As cisternas de captação de água de chuva, bem como um conjunto de tecnologias de produção de alimentos, foram adotadas como políticas públicas, e estas vinculadas à garantia do acesso à água potável em regiões ainda sem acesso a esse recurso. Além das cisternas de captação de água de chuva, outras tecnologias vêm sendo incentivadas e construídas em parceria com os atores locais que atuam com os camponeses.

Assim, as tecnologias sociais são então impulsionadas por diferentes atores, no sentido de sistematizar conhecimentos já existentes no território, desenvolvidos ao longo dos anos de interpeção dos conhecimentos dos camponeses locais com os recursos ali presentes, e os incrementando com novas tecnologias, inicialmente com a função de captação e armazenamento de água das chuvas.

ASPECTOS VERIFICADOS NA RACIONALIDADE CAMPONESA E NA ESCOLHA DAS TECNOLOGIAS SOCIAIS

Os agricultores sujeitos desta investigação correspondem ao que Wanderley (2014) define como camponês e pode ser entendido como uma

forma social de produção, cujos fundamentos se encontram no caráter familiar, tanto dos objetivos da atividade produtiva – voltados para as necessidades da família – quanto do modo de organização do trabalho, que supõe a cooperação entre os seus membros. A ele corresponde, portanto, uma forma de viver e de trabalhar no campo que, mais do que uma simples forma de produzir, corresponde a um modo de vida e a uma cultura (WANDERLEY, 2014, p. 2).

Trabalha-se também com o pensamento Chayanoviano de que a produção familiar não se apresenta como uma forma residual, que não possui capacidade de evolução, mas sim que se adapta, no interior do sistema capitalista de produção de acordo com suas possibilidades, e por estar condicionada a esse sistema econômico, muitas vezes, é autoexplorada, sendo essa a única solução para suprir suas necessidades. Assim, o agricultor se sujeita às demandas do mercado, não se impondo, repensando suas estratégias se o mercado exigir uma nova postura de trabalho (WANDERLEY, 1989).

O modelo teórico de Chayanov pode ser entendido como sendo uma análise microeconômica interna das unidades camponesas. Segundo ele, cada família possui uma dinâmica demográfica própria, dada em função do número de membros que a compõem e suas idades. Essa composição familiar determinará a variação no volume de trabalho e consumo, necessário para garantir a sobrevivência da família (GERARDI, SALAMONI, 1994).

Fazendo uma análise do balanço entre trabalho e consumo na unidade camponesa, do século XIX, Chayanov demonstra como essas unidades encontravam o equilíbrio a partir de sua racionalidade. O autor aponta a tentativa de aproveitamento máximo da força de trabalho disponível, tendo em vista que as diferentes culturas e atividades agrícolas demandam variações de acordo com o tipo, período e a atividade, não sendo igual ao trabalho capitalista que requer mão de obra contínua e otimizada (ALMEIDA; PAULINO, 2000).

Assim, tomou-se como referência a produção acadêmica que considera que os camponeses tomam as decisões sobre produção e consumo equacionando a exploração familiar, a partir de um sistema mercantil simples, onde há um intercâmbio de valores de usos para obtenção de produtos essenciais não produzidos por eles. O objetivo do camponês é a satisfação das necessidades familiares, adequando assim o tempo e a intensidade de trabalho na unidade de produção (HEYNIG, 1982).

Utilizando-se do modelo teórico de Chayanov (1981), a racionalidade dos camponeses foi analisada a partir de seus relatos tendo em conta os seguintes aspectos na escolha de umas tecnologias em detrimento de outras, ou não aceitação da tecnologia: penosidade das atividades, uso do tempo e força de trabalho disponível. Foi dada especial importância à presença ou ausência da água nas unidades produtivas e nas falas dos agricultores, graças à sazonalidade marcada e limitação ao desenvolvimento de algumas atividades. As escolhas e os relatos dos agricultores demonstraram a relação entre a escassez de recurso, os saberes e a vivência no semiárido, como aspectos mais fortes da racionalidade dos agricultores familiares em sua tomada de decisão.

O conhecimento do que é possível e não é possível de ser realizado nas unidades de produção a partir dos recursos naturais disponíveis nos diferentes ciclos naturais foi marcante nas falas dos agricultores e determinou suas escolhas. Há um conhecimento profundo das limitações que esse espaço proporciona, ao mesmo tempo em que há um conhecimento acumulado ao longo dessa convivência de estratégias em sobreviver nos períodos de estiagem.

Entre essas estratégias de convivência percebe-se uma grande preocupação com o armazenamento de água; evidenciado pelo fato de mesmo tendo acesso às novas estruturas de armazenamento implantadas por programas governamentais, já oriundos das novas políticas públicas de convivência com o semiárido, os agricultores sinalizaram a manutenção das estruturas mais antigas e menos eficazes, como é o caso de caixas de água construídas por eles mesmos⁵.

A racionalidade das escolhas das tecnologias pelos agricultores apontou a necessidade da água presente em todas as famílias, ou seja, pelo menos uma tecnologia de acesso à água foi escolhida por cada uma das famílias.

O nosso caso mais é a água né, já teve ponto que choveu ali e enchia a barragem e o resto ia embora, se tivesse onde guardar pois tinha água pra usar 2, 3 anos,... agora tá nas mãos do Homem né, se ele achar que nós merece.. vem a chuva (FAMÍLIA 12).

A ausência da água, em determinados momentos do ano, é um problema. A quantidade de água para o desenvolvimento das atividades na unidade de produção não é suficiente, como pode ser demonstrado na maioria das falas. As estratégias de estocagem fazem parte da sabedoria do camponês e de sua relação com esse meio em seu cotidiano, sendo que estocar significa estar preparado para os períodos de estiagens mais longas.

As duas estações muito marcadas, inverno (época de chuvas) e verão (época das secas), praticamente dividem as tarefas e o modo de viver desses agricultores. Estes afirmam que no verão é muito difícil, quase impossível, manter os cultivos ou a mesma quantidade de animais que no inverno, já que a quantidade de água influi tanto na dessedentação animal, quanto na água necessária para manter as plantas que servirão de ração animal ou alimentos para a família. As tecnologias que dependiam de animais para serem mantidas (no caso o biodigestor) foram analisadas pelos agricultores a partir da vinculação da diminuição do número de animais em épocas de estiagem e, logo, sua ociosidade.

O impacto do grau de esforço das tarefas na racionalidade dos agricultores familiares também foi um dos importantes aspectos encontrados na análise das entrevistas e na observação participante. Esse fator é identificado por Chayanov (1981, p. 139), quando afirma que os agricultores persistem em uma atividade mais trabalhosa ou difícil apenas enquanto a penosidade do trabalho for avaliada subjetivamente como inferior à importância das necessidades que o trabalho suportado satisfaz.

Exaustivos estudos empíricos das explorações camponesas na Rússia e outros países nos permitem estabelecer a seguinte tese: o grau de autoexploração é determinado por um peculiar equilíbrio entre a satisfação da demanda familiar e a própria penosidade do trabalho (CHAYANOV, 1981, p. 138-139).

Com base nos relatos, percebe-se que o trabalho cotidiano para a garantia da produção e das criações de animais é penoso ainda mais não tendo a água como garantia ao longo de todo o ano. O impacto do aspecto da penosidade foi demonstrado na não aceitação de algumas tecnologias consideradas trabalhosas, graças as suas características. Um dos entrevistados já tinha participado de um projeto anterior, de outra instituição, e implantado um biodigestor em sua unidade. Esse biodigestor foi abandonado por essa família, porque o seu manejo era complexo, de acordo com seu depoimento. Nesse sentido, foi possível observar que dependendo das atividades anteriormente desenvolvidas e do perfil do agricultor em preferir trabalhar mais com a criação de animais do que com cultivos, influiu na decisão e na opinião que possuem de determinadas tecnologias.

Outro caso de vinculação à penosidade refere-se às famílias que escolheram o desvio automático das primeiras águas, um dispositivo de fácil operação, mais simples do que operar as calhas para garantir a potabilidade das águas captadas dos telhados das casas. As famílias relataram que em comparação com o método anterior⁶, o desvio foi considerado como menos penoso.

Eu explico e o povo fica admirado com o desvio, ah é bom demais. Ele funciona sem eu ter que ficar ali, né, manuseando os canos, a bica né (FAMÍLIA 09).

A escolha do ecofogão pelas mulheres também traz à tona a questão da penosidade, já que este garantiu a menor necessidade e recorrência da busca por lenha na Caatinga. Essa tarefa é desenvolvida pelas mulheres e crianças que gastavam entre 30 minutos a 4 horas por semana na busca por lenha. A economia de tempo aqui também está associada a menores deslocamentos, menor uso da força e consequentemente menos esforço e trabalho.

O fogão é pequenininho, facilitou mais, economiza lenha, aí a lenha é mais mió, porque qualquer pauzinho cozinha, o outro... Ave Maria, tinha que ir pra moita, economiza, aqueles feches que trazia, dá pra muitos dias, quando esquentava num instante ferve, tô buscando mais pouca lenha (FAMÍLIA 10).

Outra evidência da importância dada à penosidade foi o fato da cisterna-enxurrada não haver sido escolhida por nenhuma família, tendo ficado demonstrado nas falas que o fato dessa tecnologia reter água com muito sedimento e lama, foi avaliado que o tempo e o trabalho necessário para limpá-la “não valia a pena”.

A cisterna-calçadão é melhor que a enxurrada porque outra vai com terra né, fica mais suja, a qualidade diferente né, meio judiada (FAMÍLIA 09).

Ao final do projeto, algumas famílias se referiram ao sacrifício anterior nos momentos que precisavam buscar água longe de casa, quando ainda não tinham a cisterna:

Quando não tinha essa cisterna aí, eu ia buscar os baldinhos de água, lá naquela ladeira, um balde na cabeça, um baldinho na mão e um menino arrastando, chorando atrás. Agora, Ave Maria, melhorou 100%, eu deixei de carregar água na cabeça, agora ficou pertinho, né, quando chove vai caindo uma aguinha dentro (FAMÍLIA 15).

As distâncias e os longos deslocamentos também foram apontados como questões penosas na vida dessas famílias. As unidades produtivas são distantes umas das outras e os meios de locomoção são baseados na tração animal (cavalos, jegues e bois). Dessa forma, a valorização do aspecto de encurtamento de distâncias para buscar água, ou lenha, ou manejar os animais, que facilitou determinadas tarefas, foi muito ressaltada como um aspecto positivo da aceitação da tecnologia. Ainda nessa direção, algumas famílias relataram que escolheram o desvio automático a fim de garantir um trabalho a menos, por trazer uma tranquilidade ao garantir água mais limpa, já que antes da instalação do desvio era necessário estar atento e desconectar as calhas quando a chuva se iniciasse, aguardar a lavagem dos telhados para depois reconectar as calhas às cisternas. Algumas famílias disseram ter medo quando tinham que fazer isso à noite ou ainda quando trovejava muito, e agora já se sentem tranquilas por não precisar se preocupar com essa tarefa.

O tempo dispendido foi outro aspecto identificado na racionalidade dos agricultores, embora essa dimensão tenha uma abordagem particular na lógica dos sujeitos desta investigação. Com relação à questão do tempo e a racionalidade dos agricultores, as famílias não se referiram a essa categoria de forma específica e isolada. Nas falas, esse aspecto aparecia relacionado a outros fatores, como a própria penosidade, a capacidade de liberação de tempo para realização de outras atividades na unidade produtiva.

O tempo de buscar longe, né, já não vai, tem perto de casa né... pra ir buscar quando é na barragem é rápido, mas na ribeira é bem duas horas no carro de boi né... (FAMÍLIA 11).

A maioria dos agricultores afirmou que foi levada em consideração a utilização e emprego do tempo ao selecionar as tecnologias, mas ao serem interrogados sobre esse tema, poucos utilizaram a palavra economia ou afirmaram de forma direta. O tempo para os agricultores sempre está ocupado por tarefas para a manutenção da unidade produtiva como afirmam as entrevistadas:

A gente não tem o tempo livre, aberto, sem ocupação né, a gente sempre tem um espaço pra fazer uma coisa de cada vez, e o manejo de hortaliça é menos do que o da roça – o trabalhar com a enxada, né – esse da roça aí lucra mais tempo, né (FAMÍLIA 02).

O tempo aqui é assim, quanto mais economiza, mais coisa você tem pra fazer, porque você acha que eu tenho fuga é? (FAMÍLIA 04).

O tempo vinculado a se locomover para buscar água foi apontado por muitas famílias:

Antigamente eu já plantava verdura, mas quando chegava o inverno e a água se acabava eu tinha que carregar água no carro de boi de um outro local até o sítio, então tudo isso envolvia tempo, quando eu tinha água no local eu trabalhava 2 horas pela manhã e 2 horas pela tarde, quando a água acabou e tive que trazer de um outro local, eu gastava 10 horas para fazer a mesma coisa, o tempo que eu podia tá fazendo outras coisas eu tava transportando água. (FAMÍLIA 06).

A escolha do fogão pelas famílias revelou em suas falas a redução no tempo de coleta de lenha e maior durabilidade do fogão a gás, já que todas as famílias dispõem de fogão a gás e fogão a lenha.

Economizar lenha, tempo, gastava um tempão pra pegar lenha, ia eu e mais dois, cada um com um feche na cabeça, agora economizou muito, vou menos vezes, só vou uma vez, tem 8 dias que eu fui, eu ia três vezes, agora 1, diziam que eu comia lenha e eu dizia, não é eu não, é o fogão. O velho tá lá, não derrubei não, ele fica de reserva (FAMÍLIA 15).

Embora somente um dos entrevistados tenha afirmado não ter pensado em tempo, os demais demonstram uma lógica de racionalização deste, porém, não um tempo quebrado, urbano, mas sim dividido em diferentes tarefas e duas estações do ano muito marcadas, a seca (o verão), e o inverno (a chuvosa), onde seu uso é bastante distinto, já que nos períodos secos a dificuldade para manter os cultivos e os animais se torna mais trabalhosa.

A gente tem mais tempo, né, pra fazer outras coisas... vai trabalhar na roça, pode viajar, sair mais cedo, porque quando saía tinha que pensar em deixar água, agora não, viaja mais, pra sair fica mais independente né, precisa sair, se adoecer alguém, aí ficava preocupado, agora com água na porta nego pode sair e tem água, até menino pequeno pega. Pra dar banho em menino, pra ir pra escola, Ave Maria, era um sacrifício, pra lavar uma roupa, agora dá pra ir cuidando da roupa e da casa, dá pra fazer mais coisas (FAMÍLIA 15).

O tempo também foi relatado como sinônimo para liberação para o desenvolvimento de outras tarefas, embora nenhuma família tenha citado a palavra descanso ou alguma outra atividade de lazer; todas associaram a liberação de tempo para investir em alguma outra tarefa na unidade.

Quando as pessoas quer alguma coisa para o consumo, tem o tempo de se deslocar, né, perde o tempo, alimento produzido e ir buscar bem ali, aí tem que ir pra rua, vai gastar combustível, vai gastar o tempo da pessoa e às vezes tem de fazer alguma outra coisa, e com a tecnologia aqui não precisa, vai estar trabalhando e se alimentando, sem precisar sair pra comprar e se deslocar (FAMÍLIA 03).

A racionalidade dos agricultores ao falar sobre suas escolhas na maioria das vezes não citou termos isolados. Sobre a finalidade ou objetivo que norteou as escolhas para a seleção das tecnologias, entre economia de dinheiro, economia de tempo, facilidade para ter água ou outro recurso, melhorar a saúde ou algum outro fator, os agricultores responderam de forma bastante ampla e integrada, não dizendo na maioria dos casos apenas um fator.

Pode-se concordar, portanto, com Schenato (2002) que, a partir dos estudos de E. P. Thompson e James Scott pode ser verificada uma ordem moral no campesinato que difere em contextos histórico e político, mas que no geral pode ser entendida como:

as reciprocidades e trocas comunitárias, obrigações mútuas, laços de dependência, deveres e direitos sociais, ética de subsistência, direito de viver, senso de justiça são alguns dos elementos que compõem a economia moral de Scott, bem como seus desdobramentos nas relações de poder no cotidiano vivido, em que os camponeses encontram estratégias de resistência à dominação, manejando essa economia moral na tentativa de defender seus interesses (Schenato, 2002, p. 4).

Afirmaram que o objetivo mais importante é melhorar de vida, principalmente, ou economizando em vários aspectos e não exclusivamente algo bem definido e direcionado, demonstrando a lógica camponesa da unidade de produção familiar. As respostas mais recorrentes foram: saúde; melhorar a vida, no sentido de ser menos penoso; economizar tudo, referindo-se a tempo, dinheiro, energia empregada na atividade, estando todos esses fatores integrados. Depois, como respostas menos recorrentes, apareceram economia de dinheiro, facilidade de armazenamento de água e melhoria do sistema de plantio.

Dinheiro é casa cheia, primeiro é minha casa, ter minhas coisinhas de comer e, se puder, mandar pros meus filhos, então primeiro nós, se sobrar vai pra fora, até porque dinheiro não é tudo, eu vejo assim né.. Na época que eu plantava feijão, nunca, nunca, eu tirei todo o feijão pra vender, primeiro é fatura dentro de casa (FAMÍLIA 07).

Você não pensa assim diretamente em dinheiro, entendeu, não é bem assim, é de tudo um pouco, um dinheirinho, é o tempo, é saúde, tudo em volta, não... eu acho que seja por aí (FAMÍLIA 07).

Para Chacon (2007), a terra para o sertanejo típico sempre foi o bem mais importante em detrimento da acumulação de outros bens, baseando-se na agricultura e na pecuária, de maneira que terra e água sempre estiveram nas mais diversas nuances da vida rural.

Dourado (2012) define em seu trabalho uma categoria de camponês denominado de *camponês catingueiro*, que traduz o camponês que vive no semiárido, especialmente do universo estudado. Para o autor, a necessidade de delimitar uma categoria, assim, específica, se fez necessária já que outras não deram conta de expressar a riqueza e a complexidade sociocultural e política dessas pessoas que vivem no semiárido nordestino:

(...) Entendemos como camponeses catingueiros os sujeitos que possuem uma relação de convivência com a Caatinga, na qual utilizam estratégias diversas para superar os limites impostos pelo déficit hídrico característico da região semiárida, situação não vivenciada pelos camponeses de outras regiões do país (DOURADO, 2012, p. 101)

Sobre a racionalidade dos agricultores a respeito do uso da força de trabalho disponível e necessária nas unidades produtivas e o quanto isso afetou a escolha das tecnologias, 67% disseram ter levado em consideração a força de trabalho disponível na unidade ao selecionar as tecnologias; outros disseram que não pensaram, pois dariam conta de desenvolver as novas tarefas trazidas pela inserção das tecnologias, ou seja, pensaram indiretamente; e somente 27% disseram não ter pensado.

Quando me apresentaram o biodigestor, eu disse a ela que eu não queria o biodigestor porque aqui nós somos pouca gente com muita coisa pra fazer, digamos que é um nego só pra muito senhor, aí eu disse: se eu pegar esse biodigestor vai ser um trabalho a mais e pode até ser que eu não consiga dar conta e você vai fazer um investimento em vão, porque não é interessante você pegar esse dinheiro botar numa tecnologia aqui e deixar sem funcionar e meu vizinho ali ele pode pegar e botar pra funcionar e ter um bom resultado (FAMÍLIA 02).

Sobre a cisterna-enxurrada, uma família levou em consideração força de trabalho envolvida em sua manutenção:

Se o cabra deixar ela de três anos pra frente, é capaz dela encher de lama. Uma cisterna dessa, a não ser que seja numa casa que tenha dois, três filhos homem e o pai saiba trabalhar mais eles e tenha tudo responsabilidade por aquilo ali, para quando for fazer uma limpeza junta todo mundo e fazer, mas quando é só um só que nem aqui, não resolve não... (FAMÍLIA 18).

Nessa fala do entrevistado 18, fatores, como mão de obra, conhecimentos adquiridos do tipo de solo e declividade, já ter visto a tecnologia em outros vizinhos, necessidades e limites de sua unidade de produção, aparecem inter-relacionados, explicando o motivo de sua não escolha dessa tecnologia.

O biodigestor, para algumas famílias, também era sinônimo de envolvimento de maior número de pessoas da família:

Naquela época, veio um projeto desse. Seu Zezinho, vizinho aqui, não acompanhei, mas vi pronto e vi o movimento, ele pegou um biodigestor, aí todo dia tinha que jogar o esterco ali, mas foi tão dum jeito que passado conta, tá lá perdido... funcionava, mas o que não funcionou foi a estrutura da família lá, entendeu, porque ele saiu foi morar na rua, os filhos casaram, se espaiaram tudo, ficou ele e a véia, né... entences, quando eles foram já tava desmantelado, é um negócio sério, carece de ser uma pessoa estruturada e muito entendida pra pelejar com aquilo ali.. e olha que ele tinha muito gado, né, e eu que não tenho... aí vamos escolher o que tem futuro, o que a pessoa pode movimentar e fazer funcionar com aquilo ali (FAMÍLIA 18).

Na pergunta “Se tivessem uma família maior, teriam escolhido outras tecnologias?”, metade dos agricultores afirmaram que sim, que teriam. Embora 38% tenham respondido que as escolhas estavam corretas independente de ter mais pessoas ou não para ajudar, que as escolhas para o momento eram suficientes diante dos problemas presentes na unidade produtiva. 12% não souberam responder.

As respostas dos agricultores apontam que há uma orientação na tomada de decisão ao implantar as tecnologias escolhidas, já que estas foram baseadas em planejamento feito pela família com base no que tinha disponível ou não na unidade de produção em termos de disponibilidade de tempo, força de trabalho, disponibilidade financeira e penosidade nas tarefas, principalmente.

Ao falarem sobre quais as coisas mais importantes na unidade de produção e na tomada de decisão, foram raros os momentos em que ocorriam desmembramento de fatores, ou seja, as interpretações do espaço geográfico que vivem e das relações que possuem com a terra e com a família aparecem em respostas integrando diferentes aspectos da vida e do cotidiano.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo focou no entendimento da racionalidade camponesa sertaneja presente na escolha de um conjunto de tecnologias que se propunha a solucionar três grandes problemas na região semiárida: a falta de água para beber, a falta de água para produzir e as inadequadas fontes de energia.

De um modo geral, as escolhas e não escolhas das tecnologias apresentadas seguiram um padrão que levava em conta a disponibilidade de recursos: mão de obra, tempo e valores a serem investidos, as necessidades mais urgentes de cada família e também as condições físicas de cada unidade produtiva, aliados às informações recebidas e acessadas por redes de confiança.

A garantia de acesso à água potável para beber foi apontada ainda como uma preocupação pelas famílias, mesmo que com uma frequência menor que antes da garantia gerada pelas cisternas domiciliares implantadas pelos programas governamentais anteriores, mas ainda existente. Nesse sentido, as diferentes formas de armazenamento construídas pelas famílias podem ser entendidas como uma estratégia de melhor conviver com o território.

O acesso à água para produzir ainda é um dos maiores desafios enfrentados, sendo a penosidade, o tempo investido na coleta e a mão de obra necessária para garantir esse recurso muito comprometedores da qualidade de vida das famílias. Nesse sentido, políticas e programas voltados a diferentes estruturas de armazenamento são estratégicos e fundamentais para serem apoiados e incentivados, além de práticas de gestão racional desse recurso nas atividades produtivas das famílias.

Garantias de mudanças menos drásticas no modo de viver e conviver, entre os períodos secos e chuvosos, podem também contribuir e assegurar tranquilidade para essas famílias, já que, como discutido, atividades desenvolvidas em um período são interrompidas ou não se mantêm por falta do recurso água.

Compreende-se, a partir do exposto, que a adesão a projetos de implantação de tecnologias sociais em suas unidades produtivas pelos agricultores familiares sertanejos representa uma estratégia contemporânea de convivência com o semiárido, tendo em vista que iniciativas governamentais e da sociedade civil organizada se somam aos conhecimentos e práticas já desenvolvidos pelos agricultores, oferecendo novas possibilidades.

O estudo apontou que a racionalidade estava vinculada muito mais a melhorar a qualidade de vida, ou fazer com que a vida seja menos penosa ao buscar água, ou ter opção para armazenar água, ou produzir, do que realmente economizar ou ganhar dinheiro. As atividades agrícolas, a relação com a terra e a família foram mais exaltadas que a renda, comprovando, assim, as proposições teóricas que afirmam a relação íntima entre trabalho, a terra e os laços de parentesco na racionalidade camponesa.

Os conhecimentos adquiridos ao longo da convivência com esse espaço geográfico por essas famílias revelam que as estratégias para este melhor conviver são diversas, como a incorporação do discurso da estocagem aliado aos seus conhecimentos tradicionais. Os conhecimentos tradicionais, além de serem passados de pais para filhos, são reforçados pelos laços de confiança e pelas redes de contatos entre os próprios agricultores, ao mesmo tempo que, são estimulados pela curiosidade como uma forma de tentar coisas novas para melhorar a vida e facilitar ações que são penosas.

Pode-se afirmar também que as tecnologias sociais, aliando os conhecimentos tradicionais aos conhecimentos modernos, vêm sendo uma maneira de reafirmar a proposta da convivência com o semiárido, garantindo a reprodução da agricultura familiar em bases mais justas e humanas.

Assim, ressaltamos que o propósito de dar relevância à lógica dos agricultores familiares que convivem com o semiárido é de focar que muitos aspectos estão imbricados e relacionados no cotidiano dessas famílias, que influem em diferentes esferas de suas vidas e que programas e políticas públicas direcionados a esse público devem levá-los em consideração, por meio de uma flexibilização na implantação desses programas. Flexibilização esta que deve permitir adaptações que levem em conta as particularidades e assim a sustentabilidade dessas implantações, sem necessariamente perder o caráter universalizador de muitas ações.

Sabe-se do caráter de universalização e de massificação dos programas no semiárido, justamente pelo bom resultado que estes vêm produzindo e pela dimensão e necessidade de muitas famílias ainda os acessarem. No entanto, as tecnologias sociais requerem modelos flexíveis de reaplicação, onde são levados em consideração os conhecimentos locais e a própria racionalidade ali presente. A flexibilidade e a possibilidade de escolha, mesmo em situações emergenciais, como a falta de água, são muito importantes para a reafirmação desses saberes e para a sustentabilidade dos programas.

Como proposta para futuros estudos, sugerem-se pesquisas que avaliem os impactos dessas tecnologias na vida das famílias depois de implantadas; que analisem as necessidades e dificuldades encontradas em projetos e programas desse nível, que buscam envolver os beneficiários em seu desenvolvimento, entre outros temas que possam dar subsídios para aprimorar programas que deem voz e respeitem as particularidades e riquezas de cada realidade e grupo social.

NOTAS

¹A pesquisadora atuou como profissional responsável pela execução do projeto.

²As tecnologias apresentadas pelo projeto são: cisterna domiciliar (tecnologia de captação e armazenamento de água das chuvas dos telhados das casas para beber e cozinhar com capacidade para 16 mil litros); desvio das primeiras águas (dispositivo instalado nas cisternas domiciliares para que as primeiras águas das chuvas que não devem entrar nas cisternas, devido à presença de elementos que não garante sua potabilidade, sejam extraídos automaticamente); cisterna-calçadão (tecnologia de captação e armazenamento de água das chuvas a partir de uma calçada voltada para produção de alimentos, com capacidade para 52 mil litros); cisterna-enxurrada (tecnologia de captação e armazenamento de água das chuvas de terrenos com declives); barreiro-trincheira (tecnologia de captação e armazenamento das chuvas a partir do escavamento de um terreno até o solo impermeável com capacidade para 500 mil litros de água); barragem subterrânea (tecnologia de captação e armazenamento de água a partir do barramento com lona de um fluxo de água abaixo do solo, de 1 a 8 metros de profundidade, com capacidade variável de acumulação); poço cacimbão (tecnologia de otimização de uma cacimba já existente a partir de sua identificação e proteção com obra de alvenaria, com capacidade variável); tanque de pedra (tecnologia de captação e armazenamento a partir de lajeiros de pedra já existentes, com construção de obra de alvenaria com muro para barramento das águas, com capacidade variável); recuperação de nascentes (tecnologia de identificação, restauração e proteção de olhos-d'água); palma adensada (plantio diferenciado de espaçamento entre as palmas, com otimização e sua produção); canteiros econômicos (tecnologia para plantio de hortaliças com reúso das águas); biodigestor (tecnologia de utilização de fezes de animais para geração de gás de cozinha e biofertilizante); ecofogão (tecnologia para cozimento de alimentos com a utilização de menos lenha devido à maior retenção de calor).

³O P1MC é um programa que busca a universalização do acesso à água, para famílias sem acesso à água potável, a partir de cisternas domiciliares, que são estruturas de captação e armazenamento a partir dos telhados das casas. Sua meta é atingir cerca de um milhão de famílias nos nove estados do semiárido brasileiro.

⁴O programa P1MC foi pensado para a chamada cisterna de “primeira água”, que é a cisterna domiciliar de 16 mil litros para captação e armazenamento de água da chuva dos telhados. O P1+2 vem complementar esse programa, inserindo as tecnologias da chamada “segunda água”, ou seja, outras tecnologias de captação e armazenamento, que vão além do consumo doméstico, com maior capacidade de armazenamento, voltadas à produção de alimentos e criação de animais.

⁵Essas caixas não dispõem de sistemas adequados de captação e armazenamento, podendo muitas vezes ser alvo de contaminação e focos de reprodução de insetos.

⁶As famílias utilizavam o método convencional de desconectar as calhas nas primeiras chuvas.

REFERÊNCIAS

- AB'SABER, A. N. *Sertões e sertanejos: uma geografia humana sofrida*. Estudos Avançados. [on-line]. 1999, v. 13, n. 36 p. 7-59. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40141999000200002&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 23/10/2016
- ALMEIDA, R. A.; PAULINO, E. T. *Fundamentos teóricos para o entendimento da questão agrária: breves considerações*. Geografia, Londrina, v. 9, n. 2, p. 113-127, jul./dez. 2000.
- ASA. ARTICULAÇÃO DO SEMIÁRIDO BRASILEIRO. *O Lugar da Convivência na Erradicação da Extrema Pobreza: reflexões e proposições da Articulação no Semiárido Brasileiro (ASA)*, no intuito de contribuir para a garantia plena do acesso à água para todas as pessoas no semiárido. Recife. 2011. Disponível em: http://www.adital.com.br/site/noticia_imp.asp?lang=PT&img=S&cod=58506>. Acesso em: 12 jul. 2014.
- BAPTISTA, N de Q; CAMPOS, C. H. *Possibilidades de construção de um modelo sustentável de desenvolvimento no semiárido*. In: CONTI, I. L.; OSCAR, E. *Convivência com o Semiárido Brasileiro: autonomia e protagonismo social*. Editora IABS: Brasília. p. 27-35. 2013.
- BAUMGARTEN, M. *Tecnologias sociais e inovação social*. In: CATTANI, A. D.; HOLZMANN, L. *Dicionário de trabalho e tecnologia*. UFRGS. Porto Alegre, 2006. 127 p.
- CARINI, J. J. *Reterritorializações de agricultores migrantes compulsórios: racionalidades, representações e cidadania*. 2010. 135 p. Tese de Doutorado. UFRGS. Porto Alegre.
- CAVALCANTI, E. R. *Educação ambiental e educação contextualizada com base na convivência com o semiárido*. In: BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT). In: LIMA, R. da C. *et al.* *Desertificação e Mudanças Climáticas no Semiárido Brasileiro*. INSA-PB. não paginado. 2011.
- CHACON, S. S. *O sertanejo e o caminho das águas. Políticas públicas, modernidade e sustentabilidade no semiárido*. Banco do Nordeste do Brasil. 2007. 354 p.
- CHAYANOV, A. V. *La organización de la unidad económica campesina*. Buenos Aires: Nueva Visión, 1981.
- CONTI, I. L.; SCHROEDER, E. O. *Convivência com o Semiárido Brasileiro: autonomia e protagonismo social*. Editora IABS: Brasília, DF, 208 p. 2013.
- DAGNINO, R. P. *A tecnologia social e seus desafios*. In: LASSANCE, A.; PEDREIRA, S. *Tecnologia social: uma estratégia para o desenvolvimento*. p. 15-64. Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil, 2004.
- _____. *Tecnologia Social: ferramenta para construir outra sociedade*. Campinas-SP. IG: Unicamp. 2009.
- DOURADO, J. A. L. *Camponês catingueiro: reflexões sobre o campesinato no Semiárido brasileiro*. GeoTextos, v. 8, n. 1, p. 97-119, jul. 2012.
- GALINDO, W. C. M. *Intervenção rural e autonomia: a experiência da Articulação no Semiárido/ASA em Pernambuco*. 2003. 123 p. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco. Recife.
- GERARDI, L.; SALAMONI, G. *Para entender o campesinato: a contribuição de A. V. Chayanov*. Geografia 197-208. 1994
- GUALDANI, C. *Tecnologias sociais e convivência com o semiárido*. A experiência de agricultores familiares do sertão alagoano. 2015. 132 p. Dissertação de mestrado. Brasília.
- GUERRA, I. *Modos de vida: novos percursos e novos conceitos*. Sociologia: problemas e práticas. n. 13, 1993: 59-74
- HEYNIG, K. *Principales enfoques sobre la economía campesina*. Comissão Econômica para América Latina. CEPAL. Equador. 1982.
- INSA. INSTITUTO NACIONAL DO SEMIÁRIDO. *Sistema de Gestão da Informação e do conhecimento do semiárido brasileiro*. Disponível em: <<http://www.insa.gov.br/sigsab>>. Acesso em: 12 dez. 2012.

- ITS. INSTITUTO DE TECNOLOGIA SOCIAL. *Conhecimento e cidadania*. ITS BRASIL. Tecnologia Social, 1. 2007.
- LAMARCHE, H. (Org.) *Agricultura Familiar*. São Paulo: Unicamp, 1993, 336 p.
- MACIEL, A. L. S.; FERNANDES, R. M. C. *Tecnologias sociais: interface com as políticas públicas e o serviço social*. Serv. Soc. Soc. São Paulo, n. 105, p. 146-165, jan./mar. 2011.
- MALVEZZI, R. *Semiárido: uma visão holística*. Brasília: Confea, 2007.
- NOVAES, H. T.; DIAS, R. *Contribuições ao marco analítico-conceitual da Tecnologia Social*. In: DAGNINO, R. (Org.) *Tecnologia Social: ferramenta para construir outra sociedade*. Campinas, SP. IG/Unicamp. 2009.
- SANTOS, T. A. *Articulação no Semiárido Brasileiro (ASA): a convivência com o semiárido e a construção de um regionalismo de resistência*. Tese de Doutorado. Geografia Humana. FFLCH/USP, 2016
- SCHENATO, V. C. *Economia moral e resistências cotidianas no campesinato: uma leitura a partir de E. P. Thompson e James Scott*. In: I Conferência Nacional de Políticas Públicas contra a Pobreza e a Desigualdade. Natal, UFRN. 2010.
- SILVA, R. M. A. *Entre o combate à seca e convivência com o semiárido: transições paradigmáticas e sustentabilidade do desenvolvimento*. Banco do Nordeste. Fortaleza. 2008. 276 p.
- THOMAS, H. E. *Tecnologias para a inclusão social e políticas públicas na América Latina*. In: OTERLOO, A. et al. *Tecnologias Sociais: caminhos para a sustentabilidade*. Brasília. 2009.
- WANDERLEY, M. N. de. *Em Busca da Modernidade Social*. Uma Homenagem a Alexander V. Chayanov. Campinas: Unicamp, 1989. 33p.
- _____. *O campesinato brasileiro: uma história de resistência*. Rev. Econ. Sociol. Rural, v. 52, supl.1 Brasília 2014
- _____. *Conceitos sociológicos fundamentais*. Tradução: Artur Morão. Lisboa, Portugal: Edições 70, LDA, 2009.