



Mapeamento da agroecologia e outras formas sustentáveis de usufruto do território no semiárido do Ceará

Mapping of agroecology and others sustainable forms of land use in the semi-arid region of Ceará.

LIMA, Ayêska Haisa Alexandre¹; TEIXEIRA, Ana Cláudia de Araújo²; ANDRADE, Naila Saskia Melo³.

¹ Universidade Federal do Ceará/Economia Ecológica, ayeska.lima@fiocruz@hotmail.com; ² Fiocruz Ceará, ana.claudia@fiocruz.br; ³Fiocruz Ceará, nailasaskia@yahoo.com.br.

Eixo temático: Desertificação, água e resiliência socioecológica às mudanças climáticas e outros

Resumo: A Região do Semiárido Brasileiro é caracterizada pela forte insolação, temperaturas elevadas, um regime de chuva irregular e concentrado em um curto período de tempo. Ainda assim a maior parte das comunidades rurais do semiárido vive da agricultura e, por isso, é tamanha a importância das estratégias de convivência com o semiárido. Este trabalho tem como objetivo mapear as formas sustentáveis de usufruto do território, no estado do Ceará. Utilizou-se o software Tableau Public para criação dos mapas, e para a pesquisa foram utilizados dados secundários das entidades sociais que assessoram as comunidades. Já foram mapeadas cerca de 42 casas de sementes, mais de 3.000 formas de captação e armazenamento de água, 17 experiências de agroflorestas, mais de 40 quintais produtivos. Conclui-se que muitas são as formas sustentáveis de usufruto do território em vários municípios do estado do Ceará, as quais contribuem para a segurança e soberania alimentar, promovendo a saúde e a justiça ambiental.

Palavras-Chave: Convivência com o semiárido; promoção da saúde; tecnologias sociais.

Keywords: Coexistence with semi-arid; health promotion; social technologies.

Introdução

Segundo a Resolução N° 107/2017 que estabelece os critérios para delimitação do Semiárido, da Superintendência do desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), é caracterizado por apresentar, “I – Precipitação pluviométrica média anual igual ou inferior a 800 mm; II – Índice de Aridez de Thorntwaite igual ou inferior a 0,50; III – Percentual diário de déficit hídrico igual ou superior a 60%, considerando todos os dias do ano” (SUDENE, 2017).

Além do semiárido apresentar essas características climáticas, ele também apresenta um risco de seca elevado. A seca é definida como um evento climático extremo relacionado à redução das reservas hídricas somada às características de precipitação, taxa de evapotranspiração e temperaturas elevadas (BRASIL, 2012).

Assim, a seca é sinônimo de tragédia, pois provoca diversos problemas de caráter social, econômicos e políticos. Interfere nas atividades agrícolas, além de agravar a escassez de água ocasionando a sede, a fome e assim, muitas mortes (CONTI, 2013).



Outros problemas também são encontrados como a disposição desigual dos recursos hídricos por região do país, a falta de políticas públicas como saneamento básico, e a má utilização pelas pessoas. Torna-se assim importante o fortalecimento das estratégias voltadas para resolução desses problemas apontados para reduzir os riscos provenientes da escassez e má utilização da água (EMBRAPA, 2010).

Segundo Gualdani *et al.* (2015) o acesso as políticas públicas são importantes também porque garantem os direitos das comunidades, como a água de beber e para produção, acesso à terra, educação, e, por conseguinte, o bem-estar da população, promovem saúde e bem-estar.

Com a convivência com o semiárido é tido um novo semiárido com a mentalidade de partilha, justiça, equidade e convivência harmônica com a natureza e que enxergue as potencialidades existentes no semiárido. (CONTI, 2013). As principais técnicas e tecnologias de convivência com o semiárido são para armazenamento, irrigação, controle de qualidade da água. Além de práticas de manejo e sistema de produção agropastoris. (ALBIEIRO, *et al.*, 2015)

De acordo com Araújo *et al* (2015) é perceptível a crescente preocupação com a economia limpa e desenvolvimento sustentável. Para Brasileiro (2009) foi assim que muitas alternativas foram surgindo, como a agroecologia, que se preocupa com preservação ambiental, sem deixar de ver o lado econômico, social e cultural. Segundo Aquino (2005) não há receitas prontas ou pacotes tecnológicos agroecológicos, na agroecologia existe a busca por imitar o ambiente natural, onde o sol será a principal fonte de energia. Aquino cita alguns passos possíveis e não exclusivos para a construção da produção agroecológica a) Redução da dependência de insumos comerciais; b) utilização dos recursos renováveis e disponíveis no local; c) enfatizar a reciclagem de nutrientes; d) desenho de sistemas adaptados às condições locais e que aproveitem, ao máximo, os microambientes; e) manter a diversidade, a continuidade espacial e temporal da produção; f) otimizar e elevar os rendimentos, sem ultrapassar a capacidade produtiva do ecossistema original; g) resgatar e conservar a diversidade genética local e h) resgatar e conservar os conhecimentos e a cultura local.

No âmbito da agroecologia cita-se enquanto práticas: os quintais produtivos que dispõe de espécies sazonais, como o roçado, as plantas medicinais, a horta, o galinheiro, e possui diversidade de animais como o chiqueiro e o curral. Deles além de produtos para subsistência também sai renda para a família. (AQUINO, 2005) Outro destaque são as casas de sementes crioulas. Segundo Oliveira, Guimarães e DoVale (2016), as sementes crioulas ou nativas são cultivadas e armazenadas ano após ano na agricultura familiar. São aquelas sementes adaptadas ao clima e solo nos quais são cultivadas e que ainda possuem suas características originais. Esses bancos servem também para garantir a preservação da biodiversidade local.

Segundo Gualdani *et al.* (2015) essas tecnologias sociais unem o conhecimento popular com o conhecimento científico, são baseadas nas necessidades das



comunidades e valorizam as experiências vividas dos sertanejos. São importantes também porque garantem direitos das comunidades, como a água de beber e para produção, acesso à terra, educação, garantem assim o bem-estar da população, promovendo a saúde.

O objetivo do trabalho foi mapear as experiências de agroecologia desenvolvidas no Estado do Ceará e as alternativas de convivência com o semiárido. Por meio de dados que revelassem o semiárido no contexto do referido Estado, as tecnologias sociais de convivência e as atividades produtivas locais desenvolvidas pelas populações do campo e das águas, caracterizadas neste estudo por “formas sustentáveis de usufruto do território”; promoção da saúde.

Metodologia

Este trabalho possui características de uma pesquisa descritiva. Para Gil (2002, p. 45): “As pesquisas descritivas têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis”.

Assim, o trabalho foi dividido em duas etapas, na primeira foi realizado um levantamento de bibliografia sobre os temas: semiárido e como se apresenta no contexto do Ceará, estratégias de convivência com o semiárido, atividades produtivas locais desenvolvidas pelas populações do campo e das águas, caracterizadas neste estudo por “formas sustentáveis de usufruto do território”; promoção da saúde. Em seguida foi feito o levantamento de informações acerca das experiências de comunidades referentes às formas sustentáveis de usufruto do território, a partir de consulta em monografias, Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC), dissertações, teses, documentos produzidos por entidades, organizações e movimentos que atuam e trabalham com as tecnologias sociais e estratégias de convivência com o semiárido, como a Cáritas Brasileira Regional do Ceará, Centro de Estudos do Trabalho e Assessoria ao Trabalhador (CETRA), Associação Nacional de Agroecologia-ANA e Instituto Bem-Viver.

A segunda etapa, que é a fase atual da pesquisa, consiste no mapeamento das experiências de agroecologia e de convivência com o semiárido, tendo sido utilizado o software Tableau Public, uma plataforma de fácil utilização, confiável, que permite a elaboração de gráficos interativos e mapas, os quais podem ser publicados em sites. (TABLEAU, 2019). Desse modo, a perspectiva é que as experiências sejam publicadas em um site a ser hospedado no portal da Fiocruz Ceará, com o fim de facilitar o acesso à informação acerca dessas experiências dando visibilidade aos modos de vida e de trabalho promotores de saúde das comunidades.

Resultados



Até julho de 2019, foram mapeadas experiências de agroflorestas desenvolvidas nos seguintes municípios: Tamboril (n=7); Independência (n=2); Quiterianópolis (n=3); Crateús (n=3) e Nova Russas (n=1). Os dados referentes a esses municípios localizados no Sertão dos Inhamuns foram fornecidos pela Cáritas Diocesana de Crateús.

Foram mapeadas também as casas de sementes publicadas no Candeeiro, boletim de sistematização da Articulação no Semiárido Brasileiro-ASA. Os municípios que contam com casa de sementes são: Acopiara (n=1) ; Bela Cruz (n=3); Canindé (n=1); Caridade (n=1); Carnaubal (n=1); Choró (n=1); Forquilha (n=1); Frecheirinha (n=1); Iguatu (n=1); Independência (n=2); Ipaporanga (n=1); Itapipoca (n=1); Itapajé (n=1); Massapê (n=2); Nova Russas (n=2); Orós (n=1); Quiterianópolis (n=1); Quixadá (n=3); Quixeramobim (n=2); Saboeiro (n=1) ; Santa Quitéria (n=1); Santana do Acaraú (n=7), Sobral (n=1); Tamboril (n=4) e Trairí,(n=1). Essa estratégia é uma das mais distribuídas no Estado, dado ao suporte que a ASA tem dado em todo o Semiárido Cearense. O mapeamento dos quintais produtivos dos municípios de Nova Russas (n=3); Parambu (n=2); Quiterianópolis (n=16); Tamboril (n=15) e Tauá (n=3) baseou-se nos dados da Cáritas Diocesana de Crateús.

As tecnologias de armazenamento e captação de água estão presentes em uma maior escala, acredita-se que devido ao incentivo do Programa Um milhão de Cisternas do Governo Federal, inserido no Plano Brasil Sem Miséria (PBSM). Foram mapeados as experiências dos municípios de Arendá: 16 cisternas de enxurradas e 130 cisternas de placas; Arneiroz, 10 cisternas de enxurradas; Catunda, 10 cisternas de enxurradas, Crateús, 119 cisternas de enxurradas e 130 cisternas nas escolas; Frecheirinha, 112 cisternas de placas; Hidrolândia, 10 cisternas de enxurradas; Independência, 95 cisternas de enxurradas e 30 cisternas nas escolas; Ipaporanga, 27 bioáguas, 10 cisternas de enxurradas, 1800 cisternas de placas, 6 cisternas nas escolas e 60 olhos d'água; Ipu, 10 cisternas de enxurradas; Ipueiras, 10 cisternas de enxurradas; Monsenhor Tabosa, 40 cisternas de enxurradas, 18 cisternas nas escolas; Nova Russas, 10 cisternas de enxurradas, 1050 cisternas de placas, e 15 cisternas nas escolas; Novo Oriente, 10 cisternas de enxurradas; Parambu, 10 cisternas de enxurradas; Poranga, 10 cisternas de enxurradas e 80 cisternas de placas; 5 bioáguas, 10 cisternas de enxurradas, 65 cisternas de placas, 23 cisternas nas escolas e 3 olhos d'água; Quiterianópolis, Santa Quitéria, 60 cisternas de enxurradas; Tamboril, 6 barragens subterrâneas, 90 cisternas de enxurradas, 45 cisternas de placas, 32 cisternas nas escolas e 2 olhos d'água e Tauá, 10 cisternas de enxurradas.

Conclusão

O mapeamento das formas sustentáveis de usufruto do território é uma estratégia que possibilita dar visibilidade aos modos de vida das comunidades do campo e das águas, bem como a importância do trabalho que tem sido desenvolvido pelas entidades e organizações que atuam no semiárido.



As formas sustentáveis de usufruto do território no semiárido proporcionam a segurança e soberania alimentar das comunidades e são, por conseguinte, fundamentais para a promoção da saúde e a garantia da qualidade de vida das populações do campo e das águas que vivem nesse contexto.

Verifica-se que o acesso às tecnologias e estratégias de convivência com o semiárido ainda não é universal, necessitando, portanto, de políticas públicas que incentivem o fortalecimento e a implementação dessas iniciativas.

Referências

ALBIERO, Daniel. CAJADO, Diana Mendes. FERNANDES, Ivana Leila Carvalho. MONTEIRO, Leonardo de Almeida Monteiro, ESMERALDO, Gema Galdini Silveira Leite. **Tecnologias agroecológicas para o Semiárido**. Fortaleza: Edição do autor, 2015.

ASA, Articulação no Semiárido Brasileiro. **O Candeeiro**. ASA, Pernambuco. Disponível em: <<https://www.asabrasil.org.br/acervo/o-candeeiro>>. Visto em: 01/07/2019.

ARAUJO, Tarciso Patricio de. LIMA, Roberto Alves de. MACAMBIRA, Júnior. **Feiras agroecológicas: Institucionalidade, organização e importância para a composição da renda do agricultor familiar**. Fortaleza: Instituto de desenvolvimento do trabalho: Nucleo de economia solidária da Universidade Federal de Pernambuco, 2015.

AQUINO, Adriana Maria de; ASSIS, Renato Linhares de (Ed.). **Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2005.

BRASIL, Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. **A Questão da Água no Nordeste**. Centro de Gestão de Estudos Estratégicos. Agência Nacional de Águas. CGEE: Brasília, 2012

BRASILEIRO, Robson S. **Alternativas de desenvolvimento sustentável no semiárido nordestino: da degradação à conservação**. Revista Scientia Plena, v. 5, n. 5, maio, 2009.

CARITAS DIOCESANA DE CRATEÚS. **Síntese das implementações**. Cáritas, Crateús.

CONTI, Irio Luiz; SCHROEDER, Edni Oscar (Org.). **Convivência com o semiárido brasileiro: autonomia e protagonismo social**. Brasília: IABS, 2013.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Caracterização do Semiárido brasileiro: fatores naturais e humanos**. 2010.

Cadernos de Agroecologia – ISSN 2236-7934 - Anais do XI Congresso Brasileiro de Agroecologia, São Cristóvão, Sergipe - v. 15, no 2, 2020.



GUALDANI, Carla; FERNÁNDEZ, Luz; GUILLÉN, Maria Luisa. Convivência com o semiárido brasileiro: reaplicando saberes através de tecnologias sociais. Instituto Brasileiro de Desenvolvimento e Sustentabilidade, IABS, Brasília, 2015.

GIL, Carlos Antonio. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Editora Atlas, 1991

SUDENE. Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste. **Delimitação do Semiárido**. Disponível em < <http://www.sudene.gov.br/delimitacao-do-semiarido> > Visto em: 01/07/2019.

SUDENE, Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste. **Resolução N°107/2007**. Recife, 2017.

TABLEAU, PUBLIC. Disponível em: < <https://public.tableau.com/pt-br/s/> > Visto em: 19/04/2019