



# Economia Ecológica

LUCCA SIMEONI PAVAN  
(Organizador)

 **Atena**  
Editora

Ano 2018

Lucca Simeoni Pavan  
(Organizador)

# **Economia Ecológica**

Atena Editora  
2018

2018 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Diagramação e Edição de Arte:** Geraldo Alves e Natália Sandrini

**Revisão:** Os autores

### **Conselho Editorial**

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

### **Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

E19	Economia ecológica [recurso eletrônico] / Organizador Lucca Simeoni Pavan. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2018.  Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-85107-23-9 DOI 10.22533/at.ed.239182908  1. Economia ambiental. 2. Desenvolvimento sustentável. I.Pavan, Lucca Simeoni. II. Título.  CDD 333.7
-----	---

**Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422**

O conteúdo do livro e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores.

2018

Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

E-mail: [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

## APRESENTAÇÃO

Um dos temas recentes que vem obtendo maior destaque no estudo da economia, principalmente entre aqueles que não seguem a corrente de pensamento dominante é a Economia Ecológica.

Estudos econômicos que incorporam em sua análise as questões do meio ambiente são de fundamental importância se um país pretende atingir um nível de crescimento alto e sustentável.

Os modelos convencionais equivocadamente, não se preocupam com questões ambientais e ecológicas. Além disso, os modelos que tratam de questões relacionadas ao meio ambiente e recursos naturais acabam sendo marginalizados e não fazem parte do núcleo duro da discussão acadêmica entre os principais economistas de grande universidades.

A falta de tratamento de questões ecológicas me parece ser uma falha na construção do conhecimento e da ciência econômica. Este livro é muito bem vindo, pois colabora com a discussão da economia e da incorporação do tema meio ambiente e ecologia nas decisões econômicas e nos estudos científicos.

Neste livro podemos encontrar diversos trabalhos que incorporam na discussão econômica os aspectos ecológicos e ambientais das decisões econômicas e trazem ao centro o debate sobre economia, o meio ambiente, e como as decisões econômicas podem afetá-lo hoje e no futuro. As formas de se cumprir esta tarefa são variadas, podemos citar os trabalhos que tratam de índices de desenvolvimento sustentável ou ambiental, descrevendo sua evolução ao longo do tempo para o Brasil ou regiões. Tais índices também são analisados espacialmente, destacando a localização dos municípios conforme seu nível de desenvolvimento ambiental.

Os aspectos teóricos também fazem parte dos temas abordados neste livro, comparando os conceitos da economia neoclássica e economia ecológica ou ambiental e inserindo também discussões jurídicas que abordam este assunto. Portanto, este livro contribui imensamente com a discussão da economia ecológica e ambiental apresentando diversos trabalhos das mais variadas metodologias e objetivos de pesquisa. Propiciando ao seu leitor uma rica variedade de estudos que incorporam questões tão importantes como o meio ambiente, ecologia e recursos naturais aos estudos da ciência econômica.

Lucca Simeoni Pavan  
Doutorando em economia pelo PPGDE/UFPR.

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
“ECONOMIAS” DO MEIO AMBIENTE – CONCEITOS BÁSICOS E ALGUMAS CORRENTES TEÓRICAS	
<i>Rodrigo de Campos Macedo</i>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>14</b>
O HOMEM DO CAMPO E O CLIMA: PERCEPÇÃO PARA A REGIÃO DE ANÁPOLIS E ENTORNO	
<i>Joana D’arc Bardella Castro</i>	
<i>Jorge Madeira Nogueira</i>	
<i>Talita Freitas Souza</i>	
<i>Adilson Bicudo Rocha</i>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>29</b>
GESTÃO DE PROCESSOS EM UMA INDÚSTRIA CERÂMICA: SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL E SIMBIOSE INDUSTRIAL	
<i>Jorge da Cunha Martins Sousa</i>	
<i>Luís Henrique dos Santos Silva Sousa</i>	
<i>Eldelita Águida Porfírio Franco</i>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>47</b>
FEIRAS AGROECOLÓGICAS E SOLIDÁRIAS DA REGIÃO METROPOLITANA DO CARIRI	
<i>Ademar Maia Filho</i>	
<i>Alexsandra Salvador da Silva</i>	
<i>Carlos Wagner Oliveira</i>	
<i>Ana Célia Maia Meireles</i>	
<i>Francisco Roberto de Azevedo</i>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>60</b>
ANÁLISE DAS ATIVIDADES PRODUTIVAS REALIZADAS EM COMUNIDADE TRADICIONAL DE FUNDO DE PASTO NO MUNICÍPIO DE SOBRADINHO/BAHIA	
<i>Maria Aparecida Conceição Nunes</i>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>69</b>
A REDE DE FEIRAS AGROECOLÓGICAS E SOLIDÁRIAS DO CARIRI – REDE FASOL CARIRI	
<i>Ademar Maia Filho</i>	
<i>Maria Ayrilles Macêdo</i>	
<i>Luiza Maria Valdevino Brito</i>	
<i>Ana Célia Maia Meireles</i>	
<i>Victória Régia Arrais de Paiva</i>	
<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>78</b>
DESENVOLVIMENTO DE INDICADORES AMBIENTAIS DE UMA EMPRESA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO EM UBERLÂNDIA – MG	
<i>Flávia Alice Borges Soares Ribeiro</i>	
<i>Fabrcio Pelizer de Almeida</i>	
<i>Victoria Oliveira Rios Leite</i>	
<i>Karoline Viana Martins</i>	

<b>CAPÍTULO 8</b> .....	<b>91</b>
BARÔMETRO DA SUSTENTABILIDADE PARA O BRASIL: UMA AVALIAÇÃO DA EVOLUÇÃO ENTRE 2004 E 2014	
<i>Jéssica Brum Suárez Quevedo</i>	
<i>Debora Nayar Hoff</i>	
<i>João Garibaldi Almeida Viana</i>	
<b>CAPÍTULO 9</b> .....	<b>123</b>
THE GEORGESCU-ROEGEN VERSUS SOLOW/STIGLITZ FORUM AS THE EPITOME OF THE THERMODYNAMIC CRITICISM TO GROWTH THEORY	
<i>Marco Paulo Vianna Franco</i>	
<b>CAPÍTULO 10</b> .....	<b>135</b>
TEMPO E SISTEMAS COMPLEXOS: ADAPTAÇÃO, PARASITISMO E SUSTENTABILIDADE	
<i>Marcos Henrique Godoi</i>	
<i>Daniel Lemos Jeziorny</i>	
<b>CAPÍTULO 11</b> .....	<b>154</b>
MODELO PARA ACELERAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO ECOLÓGICO	
<i>Armando Kokitsu</i>	
<b>CAPÍTULO 12</b> .....	<b>169</b>
O TURISMO COMO INDUTOR DO DESENVOLVIMENTO, PROSPERIDADE E BEM-ESTAR NA PERSPECTIVA DA ECONOMIA ECOLÓGICA	
<i>Thays Regina Rodrigues Pinho</i>	
<b>CAPÍTULO 13</b> .....	<b>187</b>
ANÁLISE MORFOMÉTRICA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DAS PEDRAS, UBERLÂNDIA – MG	
<i>Alisson Martins de Oliveira</i>	
<i>Fabício Pelizer de Almeida</i>	
<i>Flávia Alice Borges Soares Ribeiro</i>	
<b>CAPÍTULO 14</b> .....	<b>205</b>
A INFLUÊNCIA DA ECONOMIA NO DIREITO: INCERTEZAS CIENTÍFICAS E O PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO	
<i>Maria Carolina Rosa Gullo</i>	
<i>Moisés João Rech</i>	
<i>Renan Zenato Tronco</i>	
<b>CAPÍTULO 15</b> .....	<b>222</b>
ECONOMIA NEOCLÁSSICA E ECONOMIA ECOLÓGICA: PARADIGMAS DISTINTOS PARA A PESCA MARINHA	
<i>Diana Mendes Cajado</i>	
<i>Antônio Jeovah de Andrade Meireles</i>	
<i>Fábio Maia Sobral</i>	
<i>Francisco José Lopes Cajado</i>	
<i>Luisa Janaína Lopes Barroso Pinto</i>	

**CAPÍTULO 16 ..... 237**

ACORDOS CLIMÁTICOS E OS INSTRUMENTOS DE REDUÇÃO DE GASES DE EFEITO ESTUFA À LUZ DA ECONOMIA DE BAIXO CARBONO

*Augusta Coelho Santana*

*André Luís Rocha de Souza*

**SOBRE O ORGANIZADOR..... 255**

## FEIRAS AGROECOLÓGICAS E SOLIDÁRIAS DA REGIÃO METROPOLITANA DO CARIRI

### **Ademar Maia Filho**

Universidade Federal do Cariri (UFCA), Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional Sustentável (PRODER), Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade (CCAB), Crato, Ceará, Brasil.

### **Alexsandra Salvador da Silva**

Universidade Federal do Cariri (UFCA), Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional Sustentável (PRODER), Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade (CCAB), Crato, Ceará, Brasil.

### **Carlos Wagner Oliveira**

Universidade Federal do Cariri (UFCA), Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional Sustentável (PRODER), Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade (CCAB), Crato, Ceará, Brasil.

### **Ana Célia Maia Meireles**

Universidade Federal do Cariri (UFCA), Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional Sustentável (PRODER), Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade (CCAB), Crato, Ceará, Brasil.

### **Francisco Roberto de Azevedo**

Universidade Federal do Cariri (UFCA), Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional Sustentável (PRODER), Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade (CCAB), Crato, Ceará, Brasil.

**RESUMO:** As feiras agroecológicas solidárias são excelentes espaços de difusão do excedente da produção da agricultura familiar, fortalecendo a comunidade rural uma vez que envolvem agricultores e instituições. O estudo objetivou identificar a distribuição geográfica das principais feiras agroecológicas da Região Metropolitana do Cariri (RMC), facilitando o acesso da população. A metodologia adotada foi quali-quantitativa, de caráter exploratório, elaborando mapas georreferenciais para identificar a área de abrangência e influência em relação aos consumidores finais. A pesquisa ocorreu entre março e agosto de 2017. Assim, foi possível descrever o perfil das feiras agroecológicas do Cariri. A representação em mapas revelou que a distribuição das feiras dentro dos territórios físicos municipais não foi planejada, o que pode representar uma dificuldade de acesso para a população. Nota-se que algumas feiras ainda não são conhecidas pelos munícipes. Assim, concluiu-se que as feiras agroecológicas do Cariri necessitam de ações estratégicas para atração de consumidores e escoamento do excedente da produção agroecológica. Sugere-se a elaboração de um aplicativo que facilite a comercialização dos produtos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Agroecologia. Feiras. Territórios. Economia Solidária



**ABSTRACT:** The agroecological fairs are excellent spaces for the diffusion of the surplus of the production of the familiar agriculture, strengthening the rural community since they involve farmers and institutions. The study aimed to identify the geographical distribution of the main agro-ecological fairs of the Metropolitan Region of Cariri (RMC), facilitating the access of the population. The methodology adopted was qualitative and quantitative, of an exploratory nature, elaborating geo-referential maps to identify the area of coverage and influence in relation to final consumers. The survey took place between March and August 2017. Thus, it was possible to describe the profile of all the agro-ecological fairs of the RMC. The representation of the maps revealed that the distribution of the fairs within the municipal physical territories was not planned, which means the difficulty of access of the population. It is noticed that some fairs are not known by the citizens. Thus, it was concluded that the agro-ecological fairs of the RMC need strategic actions to attract consumers and the surplus of agro-ecological production. It is suggested the development of an app that facilitates the commercialization of the products.

**KEY WORDS:** Agroecology. Market. Territories. Solidarity Economy

## 1 | INTRODUÇÃO

Com o advento da Agricultura familiar no Brasil, valorizou-se o trabalho do agricultor, por meio de microfinanciamentos, de acesso à terra, pela distribuição de renda, auxílios e seguros que beneficiam os agricultores, principalmente nos períodos em que a produção agrícola pode ser prejudicada por modificações climáticas, por falta de recursos para investimento, ou por falta de informações e assistencialismo rural.

Com o surgimento dos primeiros incentivos governamentais à agricultura familiar, inicia-se no Cariri a ideia das feiras agroecológicas. A pioneira foi a Feira Agroecológica do Crato, criada em 2003 pela Associação Cristã de Base-ACB, resultado do projeto “Uso da Agroflorestação na Recuperação de Solos e Matas Ciliares”, realizado pela instituição.

O Plano Brasil Sem Miséria foi o marco para a difusão e recuperação da agricultura de base familiar no Brasil. De acordo com o portal do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), até 2011, cerca de 7,6 milhões de pessoas no meio rural ainda estavam em situação de extrema pobreza, o que representa uma em cada quatro pessoas do campo. As políticas públicas de inclusão produtiva rural do Plano Brasil Sem Miséria têm como objetivo ser um primeiro e decisivo passo para a inserção das famílias em situação de pobreza, em uma rota sustentável de acesso ao conjunto mais amplo de políticas públicas de desenvolvimento rural (BRASIL, 2017).

A extensão rural do Ceará é realizada por empresas públicas e privadas, bem como por sindicatos de trabalhadores rurais, associações, cooperativas, organizações não governamentais, dentre outras que tem o dever de proporcionar aos agricultores novas possibilidades de produção, por meio de técnicas e conhecimentos que irão

aprimorar as práticas agrícolas, elevando a produtividade, e assim, conseqüentemente gerando rendimentos que complementam a renda familiar e que permitem cumprir com compromissos adquiridos com financiadores de microcrédito, mas que tantas vezes desrespeita os conhecimentos empíricos adquiridos pelos agricultores e agricultoras.

Segundo dados do Censo Agropecuário do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, de 2006, foram identificados 4.367.902 estabelecimentos de agricultura familiar. Responsáveis por 38% do valor bruto da produção, e 10% do PIB brasileiro. A agricultura familiar de base agroecológica vêm conquistando seu espaço, no mercado consumidor, porém ainda perde em produtividade para o agronegócio brasileiro, mesmo elevando o número de pessoas que consomem ou almejam consumir produtos com maior qualidade, livre de agrotóxicos, e que respeitem o meio ambiente. É desse respeito ao meio ambiente, e a qualidade de vida de quem produz e consome esse tipo de produto, que trata a agroecologia, a qual sustenta seus princípios na ecologia (ABREU, 2012).

As feiras agroecológicas distribuem os produtos agroecológicos localmente e podem atingir territórios ainda maiores a partir do fortalecimento dessas feiras junto à comunidade rural, sindicatos de trabalhadores rurais. Esse tipo de comércio, onde se busca a associação do trabalho promovendo múltiplas possibilidades, em trabalho conjunto e de autogestão é a economia solidária (BENINI, 2011).

Mas para que essa proposta econômica de valorização de quem produz e do que é produzido possa ter êxito, é necessário que as pessoas tenham acesso a esses produtos. Essa é uma tecnologia usada por empreendimentos da agricultura familiar onde parte do que é produzido é destinada a alimentação, o excedente é comercializado, através de lojas de hortifrutigranjeiro, supermercados ou feiras livres, a fim de não se ter perdas na produção. Uma outra forma de fortalecer a agricultura familiar, gerar renda e criar novas práticas de cultivo sustentável, são as feiras agroecológicas, com base na economia solidária (MARTINS e SOUSA, 2015).

Este artigo teve como objetivo principal identificar a distribuição geográfica das principais feiras agroecológicas da Região Metropolitana do Cariri, a fim de facilitar o acesso da população às mesmas, bem como mapear os locais onde ocorrem as feiras agroecológicas da Região do Cariri, bem como criando mapas de geolocalização para acesso às feiras, demonstrando a aplicação do sensoriamento remoto e do geoprocessamento no mapeamento de atividades da agricultura familiar e caracterizando a abrangência territorial das feiras agroecológicas do Cariri. Este artigo além desta breve introdução apresenta também uma seção dedicada a metodologia, outra aos resultados e discussão, e ainda uma para as considerações finais.

## **2 | METODOLOGIA**

Esta pesquisa se caracteriza como quali-quantitativa, de caráter exploratório e descritivo, onde elencaremos o número de feiras com perfil agroecológico, e faremos

a geolocalização, elaborando mapas de referência para o acesso as mesmas, que servirão para identificar a área de abrangência destas em relação ao consumidor final.

Esta pesquisa se deu mediante levantamento das principais feiras com perfil agroecológico da Região Metropolitana do Cariri (RMC), relacionando o período em que as mesmas ocorrem, ou seja, verificaremos também a distribuição dessas feiras dentro do período de um ano, haja vista o caráter assumido quanto ao tipo de feira realizada, prevendo assim às épocas em que acontecem, podendo também sugerir um calendário de feiras geolocalizadas para a população.

O levantamento das feiras agroecológicas ocorreu a partir da consulta a sites de organizações não governamentais que trabalham com redes de feiras agroecológicas, os quais disponibilizam a informações sobre as mesmas. Também buscamos informações em documentos de instituições e depoimentos de pessoas que participam da organização das mesmas. Sobre o período em que as mesmas acontecem tomamos como referência as datas em que ocorreram pela última vez.

Um passo inicial foi acessar a plataforma do Google Maps®, e demarcar todos os locais onde ocorrem as feiras agroecológicas. Os locais demarcados foram considerados a partir dos endereços encontrados na pesquisa. Do levantamento realizado sobre as feiras com perfil agroecológico, bem como, do período em que as mesmas acontecem originou-se o Quadro 1 abaixo, que relaciona as feiras com perfil agroecológico, o período em que ocorrem e o endereço de localização das mesmas em cada município da Região Metropolitana do Cariri. A partir desta localização inicial, trabalhou-se o georreferenciamento no QGIS. Assim, iniciou-se o processo de mapeamento das feiras agroecológicas.

Para a georreferenciamento utilizamos inicialmente a plataforma do Google Maps® para demarcarmos os pontos onde as feiras agroecológicas ocorrem. Para tanto utilizamos o software QGIS, versão 2.14 *Essem* 32 bits, que é um Sistema de Informação Geográfica (SIG) de código aberto licenciado segundo a Licença Pública Geral GNU. O QGIS é um projeto oficial da *Open Source Geospatial Foundation* (OSGeo). Funciona em Linux, Unix, Mac OSX, Windows e Android e suporta inúmeros formatos de vetores, rasters, bases de dados e funcionalidades.

**QUADRO 1 – LOCALIZAÇÃO DAS FEIRAS AGROECOLÓGICAS DA RMC**

MUNICÍPIO	FEIRAS COM PERFIL AGROECOLÓGICO	PERÍODO EM QUE OCORREM	TIPO DE FEIRA	HORÁRIO	ENDEREÇO
Crato	Feira Agroecológica da Associação Cristã de Base (ACB)	Semanal	Fixa	Das 5:00 as 12:00 horas	Rua dos Cariris, Nº 61, Centro. De frente a ACB
	Feira da Quadra Bicentenária	Semanal	Fixa	Das 5:00 as 12:00 horas	Praça Alexandre Arrais
	Feira Agroecológica do Chico Gomes	Mensal	-	Das 5:00 as 12:00 horas	Sítio Chico Gomes
	Feira Agroecológica do Seminário	Mensal	Fixa	Das 5:00 as 12:00 horas	Praça Dona Ceicinha. Travessa Aurora, seminário
	Festa das Culturas	Anual	Sazonal	Dia todo a partir das 6:00 horas	Parque de Exposições Pedro Felício Cavalcante
	Cariri Frutas	Anual	Sazonal	Dia todo a partir das 6:00 as 19:00 horas	Parque de Exposições Pedro Felício Cavalcante
	EXPROAF	Anual	Fixa	Dia e noite das 6:00 as 20:00 horas	Parque de Exposições Pedro Felício Cavalcante
	EXPOFAM	Anual	Fixa	Dia e noite das 6:00 as 22:00 horas	Parque de Exposições Pedro Felício Cavalcante
	Berro Cariri	Anual	-	Dia e noite das 6:00 as 20:00 horas	Parque de Exposições Pedro Felício Cavalcante
	Corredor da Agricultura Familiar na EXPOCRATO	Anual	Fixa	Dia e noite, das 6:00 as 20:00 horas	Parque de Exposições Pedro Felício Cavalcante
Juazeiro do Norte	Feira Agroecológica de Juazeiro do Norte	Semanal	Fixa	Das 5:00 as 12:00 horas	Praça dos Ourives
	Feira Agroecológica do Cariri Garden Shopping	Semanal	Fixa	Das 5:00 as 12:00 horas	Pátio do estacionamento do Cariri Garden Shopping

Barbalha	Feira do Grupo de Economia Solidária e Turismo Rural da Agricultura Familiar de Barbalha	Mensal	Itinerante	Das 5:00 as 12:00 horas	Endereço itinerante
	Feira do Grupo de Economia Solidária e Turismo Rural da Agricultura Familiar de Barbalha	Semanal	Fixa	Das 7:00 as 15:00 horas	Na Praça ao lado da Escola de Saberes de Barbalha
Farias Brito	Feira Agroecológica de Farias Brito	Semanal	Fixa	Das 5:00 as 12:00 horas	Praça da Igreja Matriz
Milagres	Feira Agroecológica de Milagres	Semanal	Fixa	Sábado 5:00 as 12:00 horas	Travessa Coronel Gomes, em frente ao Salão Ferreira, no Centro.
Nova Olinda	Feira Agroecológica de Nova Olinda	Semanal	Fixa	Sábado a partir das 5:00 horas da manhã	Rua Pedro Antônio, 25, em frente ao Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais.
Santana do Cariri	Feira Agroecológica de Santana do Cariri	Semanal	Fixa	Sábado a partir das 5:00 horas da manhã	Rua Ulisses Coelho, 142, em frente ao Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais.
Caririaçu	Feira Agroecológica de Caririaçu	Semanal	Fixa	Sábado a partir das 5:00 as 12:00 horas	Praça Nossa Senhora de Fátima, s/n - Centro
Várzea Alegre	Feira do Sítio São Vicente	Semanal	Fixa	Sábado a partir das 5:00 as 12:00 horas	Sítio São Vicente, à 7 Km da sede do município.

Fonte: IDEC, 2017 Adaptado pelo Autor.

Apresentaremos aqui a aplicação do QGIS em trabalhos de georreferenciamento e sensoriamento remoto na agricultura, desde áreas de produção agroecológica, até as áreas de comercialização do excedente dos produtos agroecológicos, sendo que neste estudo focaremos na geolocalização das feiras agroecológicas. Assim, pode-se demonstrar a aplicação do sensoriamento remoto e o georreferenciamento em atividades da agricultura familiar.

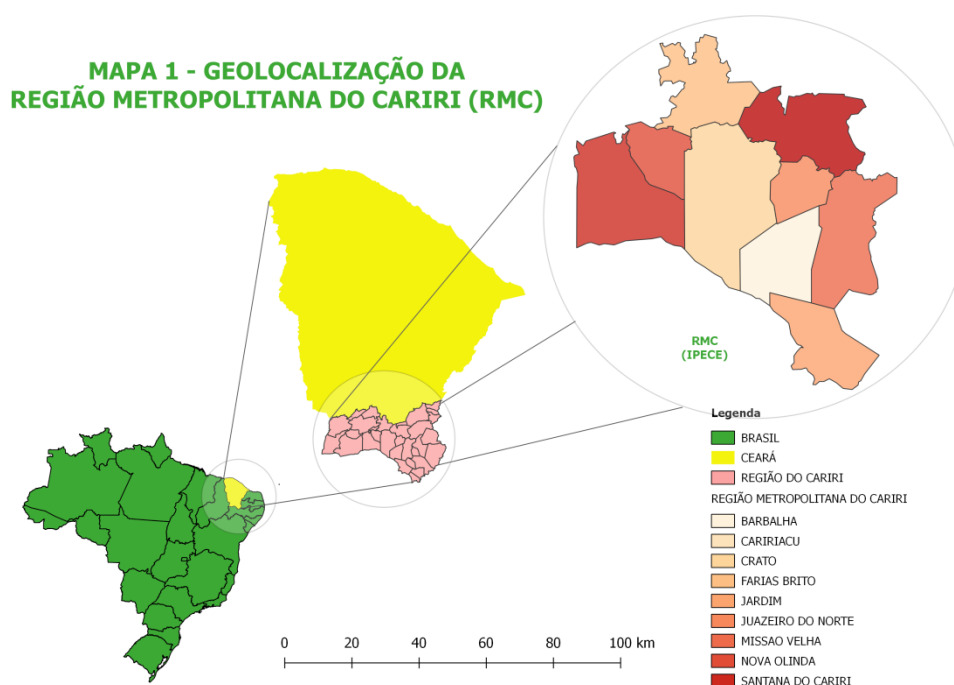
Um segundo passo desta pesquisa tratou da busca por arquivos com extensão *shp* (*shapefile*), na base de dados do Ministério do Meio Ambiente – MMA. Desta forma, conseguiu-se o download dos arquivos *shp* dos estados e municípios brasileiros. Feito isso, importou-se os dados para o QGIS e iniciou-se os trabalhos de construção dos mapas. Para a geração dos mapas de geolocalização, utilizando o QGIS, abriu-se um novo projeto, e através da ferramenta *openLayers plugin* abrimos o Google Maps®. Logo a partir dos pontos de localização das feiras marcados anteriormente, pode-se

demarcar os mesmos utilizando o QGIS.

Em uma terceira etapa, a partir das camadas dos estados e municípios brasileiros, demarcou-se a Região do Cariri Cearense, e a Região Metropolitana do Cariri, tendo como referência mapas do Instituto de Pesquisas do Ceará – IPECE. A partir daí, de posse dos locais das feiras agroecológicas e identificados a região e os municípios da Região Metropolitana do Cariri, passou-se a construir os mapas de geolocalização.

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

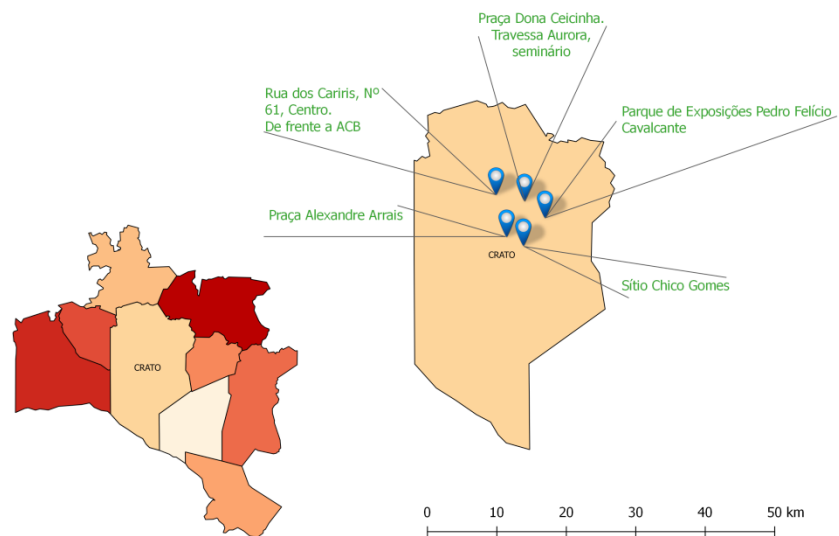
A partir da pesquisa realizada sobre as feiras agroecológicas, identificou-se a localização das mesmas, utilizando a plataforma do Google Maps® via QGIS. Assim obtivemos o Mapa 1 de demonstração da Geolocalização da Região Metropolitana do Cariri – RMC. A Região possui uma Rede de Feiras Agroecológicas e Solidárias, a Rede FASOL Cariri.



Fonte: Autoria própria.

Por ser pioneiro no incentivo a feiras agroecológicas e da agricultura familiar, o Município do Crato se destaca com o maior número de feiras ocorrendo dentro do período de um ano, sendo considerado também como município que mais incentiva esta atividade na Região. O Mapa 2 apresenta a geolocalização das feiras agroecológicas no município do Crato, permitindo perceber como é o arranjo das mesmas dentro do município.

## MAPA 2 - FEIRAS AGROECOLÓGICAS DO CRATO



Fonte: Autoria própria.

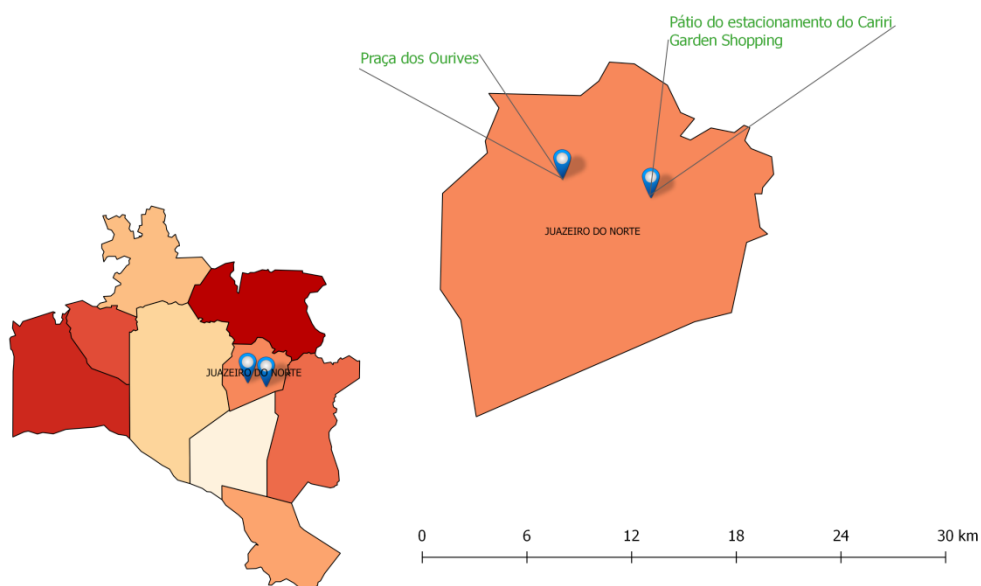


Fonte: Internet. Disponível em: <<http://www.agroecologia.org.br/2017/08/18/movimento-agroecologico-avanca-na-desconstrucao-da-separacao-entre-campo-e-cidade/>>.

Aceso em: 14 de abril de 2018.

O município de Juazeiro do Norte, inspirado em outras ações, vem desenvolvendo um efetivo trabalho junto aos agricultores familiares de base agroecológica do Cariri, estando atualmente com duas feiras implantadas em locais estratégicos. O Mapa 03 apresenta a disposição das feiras agroecológicas no município de Juazeiro do Norte.

## MAPA 2 - FEIRAS AGROECOLÓGICAS DO MUNICÍPIO DE JUAZEIRO DO NORTE



Fonte: Autoria própria.



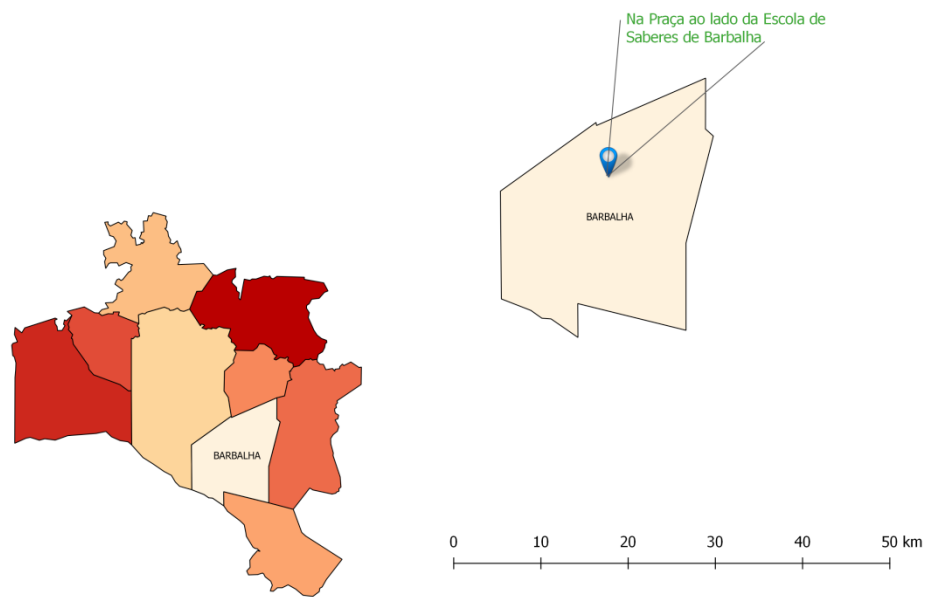
Fonte: Internet. Disponível em: <<http://ecosolcariri.wixsite.com/portalecosolcariri/blank-iqd40>>.

Aceso em: 14 de abril de 2018.

Já no município de Barbalha, apesar de possuir uma única feira, a mesma é itinerante, o que a favorece ainda mais a difusão da atividade no município. O Mapa 4 demonstra a distribuição da feira no município dentro do período de um ano.



#### MAPA 4 - FEIRAS AGROECOLÓGICAS DO MUNICÍPIO DE BARBALHA



Fonte: Autoria própria.

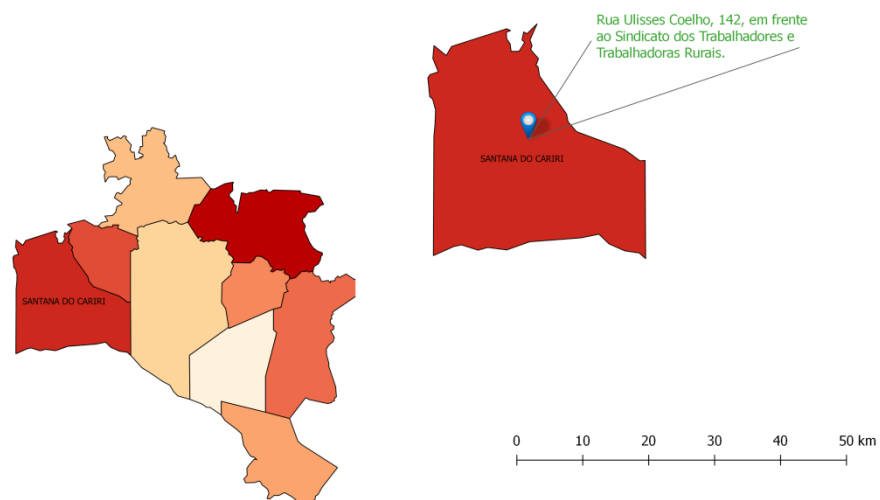


Fonte: Internet. Disponível em: <<http://diariodonordeste.verdesmares.com.br/cadernos/regional/barbalha-mantem-feira-de-economia-solidaria-1.1909000>>.

Aceso em: 14 de abril de 2018.

O município de Santana do Cariri e de Nova Olinda, apresentam apenas uma única feira agroecológica cada um, o que facilita o acesso aos produtos da agricultura familiar. Os Mapas 05 e 06 mostram a localização das feiras agroecológicas dos municípios de Santana do Cariri e Nova Olinda.

## MAPA 5 - GEOLOCALIZAÇÃO DA FEIRA AGROECOLÓGICA DO MUNICÍPIO DE SANTANA DO CARIRI



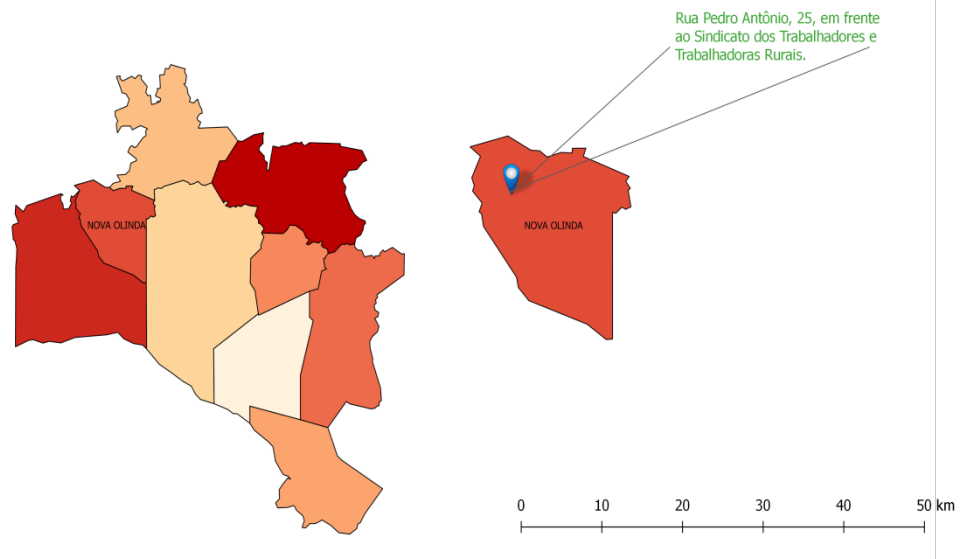
Fonte: Autoria própria.



Fonte: Internet. Disponível em: <<https://www.acbrato.org/single-post/2015/07/21/Santana-do-Cariri-recebe-sua-primeira-Feira-Agroecol%C3%B3gica>>.

Aceso em: 14 de abril de 2018.

## MAPA 6 - GEOLOCALIZAÇÃO DA FEIRA AGROECOLÓGICAS DO MUNICÍPIO DE NOVA OLINDA



Fonte: Autoria própria.



Fonte: Internet. Disponível em: <<https://www.acbcrato.org/single-post/2015/07/13/Feira-Agroecol%C3%B3gica-%C3%A9-lan%C3%A7ada-em-Nova-Olinda>>.

Aceso em: 14 de abril de 2018.

Não foram encontrados registros de feiras agroecológicas nos municípios de Farias Brito, Missão Velha e Jardim, que atualmente fazem parte da Região Metropolitana do Cariri (RMC). Porém, identificou-se Feiras Agroecológicas em Caririaçu, Milagres e Varzea Alegre, que se localizam na Região do Cariri, e que não compõem a região metropolitana.

## 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme representação dos mapas percebe-se que a distribuição das feiras dentro do território físico municipal, não foi planejada, o que pode significar uma dificuldade para o acesso da população, bem como, a redução de sua área de abrangência, haja vista que a divulgação das feiras geralmente ocorre boca-a-boca, e não via mídia escrita, ou digital, ou rádio e tv, e que algumas localidades não são conhecidas por toda a população do município. Assim, concluiu-se que as feiras agroecológicas da RMC necessitam de ações estratégicas para atração de consumidores e escoamento do excedente da produção agroecológica. Sugere-se a elaboração de um aplicativo que facilite a comercialização dos produtos.

## REFERÊNCIAS

ABREU, Lucimar Santiago *et al.* Relações entre agricultura orgânica e agroecologia: desafios atuais em torno dos princípios da agroecologia. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, v. 26, p. 143-160, jul./dez. 2012. Editora UFPR.

BENINI, Édi A. *et al.* (organizadores). *Gestão pública e sociedades: fundamentos e políticas de economia solidária*. 1.ed.--São Paulo: Outras Expressões, 2011. 480 p.

BEZERRA, Gleicy Jardi e SCHLINDWEIN, Madalena Maria. Agricultura familiar como geração de renda e desenvolvimento local: uma análise para Dourados, MS, Brasil. *INTERAÇÕES*, Campo Grande, MS, v. 18, n. 1, p. 3-15, jan./mar. 2017.

Brasil, Ministério do Desenvolvimento Agrário. Plano Brasil Sem Miséria – PBSM. Disponível em: <[http://www.mda.gov.br/bsm\\_no\\_campo/](http://www.mda.gov.br/bsm_no_campo/)>. Acesso em: 14 de julho de 2017.

IDEC, 2017. Disponíveis em: <<http://feirasorganicas.idec.org.br/monte-sua-feira/>>. Acesso em 14 de julho de 2017.

Portal da economia solidária do Cariri. Disponível em: <http://ecosolcariri.wixsite.com/portalecosolcariri/blank-iqd40> Acesso em 14 jul. 2017.

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-85107-23-9

