

---

# FEIRAS ORGÂNICAS E AGROECOLÓGICAS SOB A DIMENSÃO DA ANÁLISE DE REDES SOCIAIS (ARS)

*Organic and agroecological fairs from the perspective of Social Network Analysis (SNA)*

## **Luciana Girão de Vilhena**

Economista. Doutora em Economia Rural. Professora do Centro de Ciências Sociais da Universidade Estadual Vale do Acaraú. Av. Padre Francisco Sadoc de Araújo, 850, Betânia. CEP: 62040-370, Sobral, Ceará, Brasil. luciana\_girao@uvanet.br

## **Francisco Laercio Pereira Braga**

Economista. Doutor em Economia Rural. Professor da Universidade Estadual do Ceará. Av. Dr. Aramis Paiva, 460, Centro. CEP: 62700-000, Canindé, Ceará, Brasil. laercio.braga@uece.br

## **Filipe Augusto Xavier Lima**

Engenheiro agrônomo. Doutor em Extensão Rural. Professor do Departamento de Economia Agrícola da Universidade Federal do Ceará. Av. Mister Hull, 2977, Bloco 826, Campus do Pici. CEP: 60020-181, Fortaleza, Ceará, Brasil. filipeaxlima@ufc.br

## **Maione Rocha de Castro Cardoso**

Economista. Doutora em Desenvolvimento Sustentável. Professora do Centro de Estudos Sociais Aplicados da Universidade Estadual do Ceará. Av. Dr. Silas Muguba, 1700, Campus do Itaperi. CEP: 60714-110, Fortaleza, Ceará, Brasil. maione.rocha@uece.br

## **Glênio Piran Dal' Magro**

Zootecnista. Doutor em Agronegócios. Professor da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal Fluminense. Av. Almirante Ary Parreiras, 503, Vital Brazil, Santa Rosa. CEP: 24230-340, Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. gleniopdm@id.uff.br

---

**Resumo:** Este estudo objetivou analisar a rede de produtos orgânicos nas feiras livres orgânicas e agroecológicas de Fortaleza sob a perspectiva do acesso e da troca de informações entre os agentes da rede. Para isso, foram realizadas entrevistas com 42 produtores/feirantes de cinco feiras de Fortaleza em 2023 para a identificação da análise estrutural das redes sociais das feiras, por meio da aplicação do software UCINET 6.2. Os resultados mostraram densidade na rede inferior a 30%, o que implica a baixa velocidade na circulação das informações. Além disso, foi possível identificar atores-chave em cada uma das feiras visitadas, principalmente aqueles que reduzem caminhos e detêm poder no processo de repasse de informações para o grupo. Conclui-se a necessidade de efetivas políticas públicas voltadas para os produtores/feirantes das feiras de Fortaleza.

**Palavras-chave:** produtos orgânicos, network, comercialização, políticas públicas.

**Abstract:** This study aimed to analyze the organic products network in organic and agroecological open-air markets in Fortaleza from the perspective of access and exchange of information between network agents. To this end, interviews were carried out with 42 producers/vendors from five fairs in Fortaleza in 2023 to identify the structural analysis of the fairs' social networks through the application of the UCINET 6.2 software. The results showed network density of less than 30%, which implies low speed in the circulation of information. Furthermore, it was possible to identify key actors in each of the fairs visited, especially those who reduce paths and hold power in the process of passing on information to the group. It concludes that there is a need for effective public policies aimed at producers/vendors at Fortaleza's fairs.

**Keywords:** organic products, network, commercialization, public policy.

## 1 INTRODUÇÃO

No Brasil, a agricultura orgânica é regulamentada pela Lei 10.831/2003, definindo-a como um sistema agrícola que busca a produção sustentável de alimentos e outros produtos, com responsabilidade ambiental, social e econômica (Brasil, 2003).

De acordo com Lima *et al.* (2023), o País é detentor de mais de 351 milhões de hectares aptos para a produção agropecuária, dos quais cerca de 1,2 milhões são destinados à produção de orgânicos. Por esse motivo, tal setor tem se destacado, visto que o Brasil está conseguindo se consolidar como grande produtor e exportador de alimentos orgânicos, o que representa uma movimentação de aproximadamente R\$ 5,8 bilhões somente em 2020. No estado do Ceará há, aproximadamente, 1.350 produtores de orgânicos, com crescimento anual médio de 20% nos últimos dez anos, apesar da diminuição da produção durante a pandemia de Covid-19 (Lima *et al.*, 2023).

Nesse panorama, a agricultura orgânica adquire cada vez mais importância no Ceará ao longo das últimas décadas, impulsionada pelas relações entre os diversos agentes que atuam nesse sistema produtivo, como os movimentos sociais, as organizações governamentais e não governamentais, as instituições de ensino e de apoio institucional, os produtores, os feirantes e consumidores.

A pesquisa científica sobre redes sociais na agricultura, em especial no segmento orgânico, é limitada, o que dificulta a obtenção de conclusões precisas sobre a produção de orgânicos, os perfis de produtores e consumidores e a aplicação de políticas de apoio e fomento. Na cidade de Fortaleza, capital do Ceará, a produção e comercialização de orgânicos ainda é pouco representativa, o que pode indicar a ineficiência produtiva e deficiência nas interações entre os atores desse sistema produtivo. Dessa maneira, torna-se crucial analisar essa rede social para gerar subsídios que possam potencializar as estratégias de produção, processamento e distribuição da produção orgânica na capital.

A partir do contexto apresentado, surge a seguinte questão orientadora da pesquisa: como se configura a rede social (*social network*) estabelecida entre os diversos agentes envolvidos – direta ou indiretamente – na troca de informações sobre a produção de orgânicos em Fortaleza?

O presente estudo tem como objetivo analisar a rede social das feiras livres orgânicas e agroecológicas de Fortaleza sob a perspectiva do acesso e da troca de informações entre os agentes da rede. Especificamente, busca-se: i) identificar o perfil dos produtores/vendedores de orgânicos das principais e mais conhecidas feiras orgânicas/agroecológicas de Fortaleza; e ii) examinar as interações sociais entre os atores da *network* de orgânicos com uso do *software* UCINET na versão 6.2, ferramenta importante para a Análise de Rede Social (ARS).

Nessa esteira, pretende-se trazer importantes contribuições ao entendimento da construção da estrutura da rede de produção e comercialização de produtos orgânicos em Fortaleza, dada a ausência de estudos aprofundados sobre o tema no Ceará. A representação e análise da organização da rede poderão subsidiar futuras políticas públicas que tenham objetivo de acrescentar valor à atividade e, consequentemente, delinear novas trajetórias de oportunidades que valorizem os produtos comercializados e a própria vocação desses produtores.

## 2 O MERCADO DE PRODUTOS ORGÂNICOS DENTRO DE UM CONTEXTO DE REDES

O fenômeno da ampliação da produção orgânica está relacionado à tendência global, em que se presencia, segundo Parra Filho *et al.* (2018), forte elevação na proporção da produção orgânica entre os próprios agricultores convencionais que se utilizam, principalmente, do crescente uso de recursos externos para financiar os seus cultivos. De forma complementar a essa constatação, Fonseca (2009) argumenta sobre a dinâmica da agroecologia, agregando-a em uma série de princípios com foco na conservação dos recursos naturais.

Caldas *et al.* (2012) enumeram um conjunto de vantagens decorrentes do uso dos produtos orgânicos, sendo uma delas o papel de influenciar o social, pois reflete não somente o nível de consciência

dos consumidores, mas, também, a forma como são percebidos diante da capacidade dos produtores em adotar estratégias que lhe assegurem o acesso aos mercados (internos ou externos).

Ferreira e Coelho (2017) enfatizam, por conseguinte, a dificuldade e a complexidade de induzir os consumidores que, habitualmente, utilizam os produtos oriundos da agricultura convencional a reverterem as suas demandas para os produtos orgânicos, principalmente quando acreditam que os preços são mais elevados que os convencionais. Esses autores afirmam, inclusive, que devido à complexidade inerente ao sistema, os consumidores, muitas vezes, não consideram os produtos orgânicos e convencionais como bens substitutos, o que dificulta ainda mais esse mercado.

Esses aspectos – presenciados na cadeia produtiva de produtos orgânicos – limitam a ampliação dos consumidores e dos produtores, pois cria-se todo um arcabouço de regras e normativas de certificações de alto custo, em que aqueles que têm acesso às fontes de recursos visualizam um mercado promissor (atividade de negócio), esquecendo a preocupação inicial, que é a saúde do ambiente e das pessoas (Feiden, 2005; Finatto, 2016).

Para Mattei e Michellon (2021), a produção orgânica brasileira é constituída em múltiplos cenários de grande diversidade, em que um dos mais representativos é aquela agricultura orgânica estabelecida com base na produção de subsistência de comunidades rurais e familiares. Essa afirmação, segundo Finatto (2016), condiz com muitos estudos elaborados ao longo da década de 2010, em que a agricultura familiar camponesa é o segmento socioprodutivo que melhor se adapta a tal sistema por deter características compatíveis com a agroecologia, pois é fortemente pautada no capital ecológico (Assis, 2006; Altieri, 2012; Arrais *et al.*, 2022). Ainda, de acordo com Mattei e Michellon (2021), ocorreu aumento da produção oriunda da agricultura orgânica em 16 estados brasileiros, enquanto os demais presenciaram reduções, dentre eles, destaca-se o estado do Ceará, o qual reduziu o número de estabelecimentos que trabalham com orgânicos.

Diante de toda a complexidade referente ao sistema produtivo orgânico e às suas particularidades, notam-se diferentes formas de relacionamentos existentes dentro desse ambiente, envolvendo, muitas vezes, diversas estratégias adotadas. Um dos caminhos para se compreender tais relações é por meio do conceito de *network*, que auxilia no entendimento da organização do espaço contemporâneo.

Na análise de *network*, a estrutura que emerge dessa interrelação se traduz na existência de uma rede social que, segundo Menéndez (2003), faz referência a um sistema de relações sociais ou interpessoais entre os atores de uma organização e/ou sociedade. Segundo Monasterio (2017), essa ARS – com início de seus estudos na década de 1950 – baseia-se na visão de que os sistemas podem ser compreendidos por meio das configurações das relações entre um grupo de atores de um ambiente. A ideia é de que essas, por sua vez, apresentem estruturas, sendo essa a base da ARS.

O conceitual de ARS foi estudado na década de 1990, por Wasserman e Faust (1994), para compreender as possíveis conexões existentes entre os agentes sociais e as suas relações, podendo ocorrer entre pessoas, empresas, associações, cooperativas etc. Tais relações identificadas – também denominadas de vínculos – são, muitas vezes, invisíveis, dinâmicas e sem limites, o que as tornam de difícil observação (Marteleto, 2001; Capra, 2002; Tomaél *et al.*, 2005). Nesse sentido, a ARS pode, dentre outras possibilidades, envolver trocas de conteúdo, informações e recursos entre os atores que formam uma determinada organização ou grupo social (Moolenaar; Slegers, 2010; Bottoni, 2016).

Otte e Rousseau (2002) colocaram a ARS como pilar estratégico nas pesquisas envolvendo estruturas sociais e observaram, dentro de um cenário de trocas, a presença de relação/vínculo de atores/agentes. Assim, a ARS pode assumir diferentes aspectos de interação de pessoas no que se refere, por exemplo, à troca de informações e recursos entre os atores da rede (Alejandro; Norman, 2005; Bottoni, 2016). Quando ocorre a troca de informações ou de recursos entre os atores, tem-se um quadro de geração de conhecimento e aprendizado e, conseqüentemente, possibilidades inovativas (Bottoni, 2016).

Dessa maneira, para que se possa entender o funcionamento e a identificação das relações existentes entre os atores de uma determinada rede social, Alejandro e Norman (2005) colocam que a estrutura de

uma rede é analisada com a utilização de indicadores, a saber: a) de densidade, que revela o nível de conectividade da rede em termos percentuais. Ou seja, há interação entre os atores, que pode ser baixa ou alta (Alejandro; Norman, 2005; Zhang, 2010); b) centralidade, que indica as conexões dos nós com os demais agentes da rede. Nesse caso, são influenciados pelos vínculos em um nó (Alejandro; Norman, 2005; Bonacich, 1987; Otte; Rousseau, 2002); c) centralização, em que o nó assume posição central ligado aos demais nós da rede (Alejandro; Norman, 2005; Machado, 2012); d) a intermediação, que se refere à frequência em que os atores se colocam entre as ligações de outros atores (Balestrin et al., 2010); e e) proximidade, que está relacionado ao nível de proximidade de um ator da rede com os outros atores (Zhang, 2010).

Para Filippini *et al.* (2020), a análise de redes sociais (ARS) é o processo formal de compreender as relações sociais entre os atores de uma estrutura social que emerge das interações em um grupo de atores. Paula *et al.* (2017) apontam que a colaboração através da rede de inovação favoreceu o próprio conceito de inovação, o que gerou aumento no número de patentes.

Conforme apontou Braga (2022), observar o comportamento dos atores produtores agrícolas é parte importante para compreender o que se propõe enquanto rede articulada, demonstrando que se faz necessário o desenvolvimento articulado entre os atores a fim de fortalecer a sua capacidade produtiva através das redes sociais.

Diante desse cenário, o conceito de redes – dentro de um ambiente de agricultura orgânica – desempenha um papel fundamental, pois permite identificar e compreender as conexões colaborativas, principalmente entre os agricultores. De acordo com Navarro (2001), o uso de redes sociais é importante para exibir as relações de grupos de produtores rurais, pobres, que se inserem dentro de um contexto de desenvolvimento rural sustentável. Ou seja, o autor coloca em evidência que a estrutura dessa rede de relações de produtores rurais liga-se diretamente com a própria capacidade produtiva, o que possibilita agregação de valor ao processo.

A ideia de Navarro (2001) é complementada, ainda, por Paula *et al.* (2017), que deixam evidente que as redes sociais em ambientes de produtores rurais podem auxiliar a troca de conhecimento e ideias novas que circulam em grupos menores, além da disseminação de conhecimento e aprendizado entre os agentes locais da rede. Nesse sentido, Paula *et al.* (2017) inserem elementos como cooperação com Institutos de Ensino Superior (IES) para elevar a possibilidade de inserção de inovação no centro do processo produtivo desse grupo. Filippini *et al.* (2020) corroboram essa discussão teórica ao colocar a inovação agrícola como influenciada pela rede social dos produtores. Contudo, Filippini *et al.* (2020) reforçam que a disseminação de tecnologias tem as suas desvantagens, pois pode ser fonte de exclusão social para grupos que não conseguem compreendê-la e dominá-la.

Gusson (2006) reforça, em seu estudo empírico desenvolvido no Rio Grande do Sul, o alto nível de conscientização dos camponeses nas feiras ecológicas, onde seguem a mesma lógica das feiras orgânicas e agroecológicas. Santos (2010), ao estudar um conjunto de feiras agroecológicas no estado da Paraíba, conseguiu detectar a questão da insubordinação dos camponeses ao capital, pois preferiam entregar os seus produtos diretamente ao consumidor e obter novas experiências com as trocas que ocorrem nas feiras, evitando atravessadores e/ou grandes varejistas.

Essa conjuntura teórica evidencia a retomada dos estudos sobre a importância das feiras nos últimos anos da década de 2010 como meio de fortalecer os canais de comercialização de produtos orgânicos e agroecológicos advindos, principalmente, da agricultura familiar. Ou seja, as feiras assumiram posicionamento ativo para favorecer a produção sustentável no apoio à agricultura familiar (Contreras, 2019; Lage et al., 2020). As feiras contribuem, ainda, para o estabelecimento de relações de confiança entre os agricultores e consumidores, de modo a promover transformações sociais como, por exemplo, nos padrões de produção, consumo e desenvolvimento socioeconômico (Lages et al., 2020).

Diante dessa conjuntura, estudar as feiras sob a perspectiva de ARS torna-se relevante para compreender o seu funcionamento e estrutura de apoio, caso existente. Essas feiras de alimentos aproxima, ain-

da, o produtor do consumidor, o que favorece a permanência das feiras nos centros urbanos, executando a sua função social e cultural (Santos et al., 2018).

### 3 METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada no município de Fortaleza, estado do Ceará, nas cinco feiras de produtos orgânicos/agroecológicos locais mais conhecidas e organizadas por organizações não governamentais (ONGs), em 2023, são elas: a) feira da Gentilândia; b) feira do Parque Adahil Barreira; c) feira do Rio Mar Kennedy Shopping; d) feira do Mercado dos Pinhões; e e) feira do Centro de Formação e Capacitação Frei Humberto, esta última, com produtos oriundos do Movimento dos Trabalhadores Rurais sem Terra (MST). A imersão envolveu entrevistas *in loco* com pessoas (produtores que expõem seus produtos para comercialização nesses espaços) que desenvolvem os seus trabalhos nas feiras visitadas.

Dessa maneira, o processo metodológico escolhido caracteriza-se como pesquisa de campo e estudo de caso a fim de explorar questões que auxiliam, não apenas na descrição da situação encontrada, mas, também, na identificação das relações invisíveis inerentes à rede (Gray, 2012). Para a entrevista, elaborou-se um questionário semiestruturado que foi aplicado junto aos agentes (atores) da rede de produtores e vendedores de produtos orgânicos/agroecológicos das feiras de orgânicos/agroecológicos de Fortaleza. O questionário dividiu-se em dois blocos básicos: o primeiro questiona se esses atores participam de associações, cooperativas ou grupos religiosos; enquanto o segundo bloco explora se outros produtores ou instituições fornecem informações sobre a produção e a comercialização dos produtos em Fortaleza.

Em termos de amostra, essa foi feita por conveniência, pois não havia conhecimento prévio da quantidade de feirantes existentes nas feiras. Por isso, ao se chegar nas feiras, todos aqueles identificados como produtores/feirantes de produtos orgânicos/agroecológicos foram entrevistados em sua totalidade. Ao todo, foram 42 entrevistados, nas feiras orgânicas/agroecológicas de Fortaleza.

Em seguida, a partir dos resultados, foi possível organizar os dados por meio do uso de matriz quadrada, que segundo Hanneman e Riddle (2005) e Menéndez (2003) e Haythornthwaite (1996), possibilita utilizar os instrumentos matemáticos, a saber: matrizes e grafos. Deve-se ressaltar que, nessa etapa da pesquisa, os entrevistados foram codificados para serem transportados para o *software* de redes sociais – UCINETE, o qual auxilia a identificação da análise estrutural das redes. Ao final, a tabulação foi transformada em uma matriz quadrada “*ij*”, de modo a representar as relações entre os atores. Assim, atribuíram-se valores binários para presença ou ausência de relação, em que, caso constatada a existência de relação, esta foi representada por número “1”, caso contrário, representou-se a relação no par por “0” (Braga, 2022).

Menéndez (2003) reforça a importância da consolidação dos dados da rede social por meio do uso da teoria dos grafos, que é muito útil para ARS. Cada grafo, portanto, representa-se com o  $G(N, L)$  e consiste em dois conjuntos de informações, são eles: i) um conjunto de nós (vértices):  $X = \{X_1, X_2, X_3, \dots, X_g\}$ ; ii) um conjunto de linhas (também chamado de arcos ou arestas) que ligam pares desses nós e são representados por  $L = \{l_1, l_2, l_3, \dots, l_L\}$  (Braga, 2022).

Por último, para a identificação da estrutura da rede foram mensurados os seguintes indicadores a partir da noção de posição central:

- a) indicadores de densidade (*density*);

$$\delta = \frac{L}{g(g-1)} \quad (\text{Equação 1}),$$

em que  $g$  é o número de vértices do grafo e  $L$  é o número de arcos observados entre eles (Lazega; Higgins, 2014; Braga, 2022).

b) indicadores de centralidade (*degree centrality*);

$$C'_{Di} = \frac{\sum_j x_{ij}}{g - 1} \quad (\text{Equação 2}),$$

em que:  $x_{ij}$  é o valor do laço de  $i$  a  $j$  (são atores da rede);  $g$  é o número de atores da rede; e o valor máximo de laços é de  $g - 1$  (Wasserman; Faust, 1994; Lazega; Higgins, 2014; Braga, 2022).

c) indicadores de intermediação (*betweenness centrality*);

$$C'_{Bi} = \frac{\sum_{j < k} K_{g_{jk}}(i)}{g_{jk}} \quad \text{para } i \neq j, k \quad (\text{Equação 3}).$$

Esse indicador, segundo Lazega e Higgins (2014, p. 44), “[...] representa o conjunto dos geodésicos entre  $j$  e  $k$  passando por  $i$ ;  $g_{jk}$  representa o conjunto dos geodésicos entre  $j$  e  $k$ ;  $g_{jk}(i)$  é um caminho entre  $j$  e  $k$  passando por  $i$ ”.

Por último, observou-se a Centralidade de Bonacich para identificar os atores centrais que estão mais próximos de atores com grande centralidade, além de assegurar a ampla relação na rede, justificando, portanto, a sua análise para aferir a influência econômica e política dos atores nas redes analisadas (Hanneman; Riddle, 2005).

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este tópico apresenta, na primeira etapa, os dados descritivos referentes ao levantamento feito em campo nas cinco feiras orgânicas/agroecológicas que ocorrem em Fortaleza. Na segunda parte, identificam-se as redes sociais de relação de troca de informações entre os produtores e discutem-se os seus significados conforme a literatura da área.

### 4.1 Caracterização das feiras orgânicas e agroecológicas de Fortaleza

As feiras orgânicas e agroecológicas que ocorrem em Fortaleza, estado do Ceará, focam-se na venda proveniente da agricultura familiar que acontece em diversas cidades do interior do estado, com realidades ricas em características individuais, principalmente em sua diversificação de ocupação do espaço e de tradições acumuladas. Assim, no total, existem seis feiras que ocorrem de maneira alternada durante os meses do ano, divididas em semanais, quinzenais e mensais. Todas as feiras foram visitadas e apenas uma foi excluída, pois era formada por três produtores que também atuavam em outras feiras da capital e já haviam sido entrevistados para esta pesquisa.

A primeira feira visitada foi a Feira Agroecológica do Parque Adahil Barreto, que é apoiada e promovida pelas secretarias estaduais de Desenvolvimento Agrário (SDA), Secretaria do Meio Ambiente e Mudanças Climáticas (SEMA), pela Fundação Centro de Educação Popular em Defesa do Meio Ambiente (CEPEMA) e pela Rede EcoCeará. Os produtos são originários, em sua grande maioria, da própria Região Metropolitana de Fortaleza e da região do Maciço de Baturité. Essa feira é composta por 12 produtores, e 91,66% foram entrevistados, sendo 83,3% do sexo masculino (Tabela 1).

A segunda feira visitada foi a Feira do Rio Mar Kennedy, que ocorre em parceria com a Rede EcoCeará e com apoio da Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Mudanças climáticas (SEMA), com objetivo de promover a saúde, o bem-estar aos consumidores e gerar renda aos agricultores ecológicos da feira. A feira é formada por cinco produtores (três homens), e todos foram entrevistados no mesmo dia da visita.

Na terceira feira – Mercado dos Pinhões –, constatou-se o apoio organizacional da Associação para o Desenvolvimento da Agropecuária Orgânica (ADAO) e da Secretaria de Cultura de Fortaleza (Secultfor). Nessa feira, os produtores agroecológicos recebem certificação que confirma o não uso de agrotóxicos. A feira é composta por quatro produtores, tendo sido três entrevistados.

Tabela 1 – Quantidade de entrevistados por feira e gênero

Feira	Quantidade de entrevistados (A)	Quantidade de Produtores e feirantes (B)	(A/B) (%)	Sexo	Características
Parque Adahil Barreto	10	12	83,33	F = 2 M = 8	Rua Major Virgílio Borba, 177, Dionísio Torres, Sábados, 7h às 12h
Rio Mar Kennedy	5	5	10,00	F = 2 M = 3	Shopping Rio Mar Kennedy. Quinzenalmente aos sábados, 7h às 12h.
Mercado dos Pinhões	3	4	75,00	F = 1 M = 2	Praça Visconde de Pelotas, s/n, Centro. Terças-feiras, 5h às 13h.
Praça da Gentilândia	9	12	75,00	F = 4 M = 5	Av. Treze de maio, s/n, Benfica. No segundo sábado do mês, 5h às 13h.
Centro de Formação e Capacitação Frei Humberto (MST)	15	20	75,00	F = 9 M = 6	Rua Capitão Gustavo, 3842, São João do Tauape. Segundo sábado do mês, 7h às 13h.
<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>53</b>	<b>79,24</b>	<b>F = 8 M = 24</b>	

Fonte: Elaboração própria (2023).

A penúltima feira – Praça da Gentilândia – é uma das mais tradicionais e antigas de Fortaleza e ocorre no bairro universitário do Benfica desde 2010, com objetivo de incentivar a permacultura, promover a alimentação saudável e a biodiversidade. Para atrair maior público consumidor, a organização desenvolve eventos e atividades culturais nos encontros mensais e estimula o trabalho voluntário e coletivo, buscando valorizar produtos locais e naturais. Aproximadamente 12 produtores (cinco homens) atuam na feira, porém, apenas nove produtores/feirantes estavam no dia da entrevista.

Por fim, a última visita foi à Feira Agroecológica e Solidária do Centro de Capacitação e Formação Frei Humberto, com produtores do MST. Essa feira é diferenciada, pois assume aspecto itinerante em outras cidades do estado e fortalece a relação entre o campo e a cidade. Nesse sentido, é a que contém a maior quantidade de participantes, totalizando 20 produtores/feirantes, com 15 presentes no dia da visita (75%), e, diferentemente das feiras anteriores, o maior percentual é de mulheres – 60% (nove mulheres).

Dessa maneira, foram entrevistados 42 produtores/feirantes de produtos orgânicos/agroecológicos das feiras, sendo o restante vendedores de produtos que não faziam parte do objetivo da pesquisa, como artesanato, moda etc. Deve-se mencionar um aspecto importante que é a baixa participação feminina nas quatro primeiras feiras visitadas, revelando o baixo protagonismo feminino no espaço da feira livre, fato não observável na feira do MST.

## 4.2 Análise de redes sociais de troca de informações dos produtores orgânicos e agroecológicos

A análise de rede social, a partir de uma observação de um grupo de atores, é uma das técnicas mais apropriadas para compreender, descrever e indicar múltiplos aspectos do funcionamento desse grupo com base em um determinado aspecto. Esta pesquisa corresponde à troca de informações sobre a produção e comercialização que ocorrem entre produtores/feirantes orgânicos e agroecológicos no município de Fortaleza, estado do Ceará, durante as visitas realizadas em 2023.

Ao analisar o primeiro indicador – densidade – no âmbito do que foi constatado nas feiras visitadas, deve-se ressaltar que esse indicador se revelou baixo entre os produtores da rede analisada (inferior a 30%), ou seja, existe baixa velocidade nas trocas de informações (Alejandro; Norman, 2005; Zhang, 2010). A baixa (ou pouca) circulação de informações sobre produção e comercialização é um fator limitante para os produtores, pois cria-se um ambiente que dificulta o acúmulo de conhecimento e, por conseguinte, de difícil replicação de ideias inovadoras e de ações cooperativas entre eles. Nesse cenário, os produtores do Parque Adahil Barreto conseguem aproveitar melhor o potencial de relações existentes

na rede de troca de informações sobre produção e comercialização de seus produtos (25,8%). Vale ressaltar que as principais trocas de informações de todas as feiras visitadas ocorrem, principalmente, nos próprios locais das feiras.

Os produtores do Mercado dos Pinhões, também, conseguem aproveitar 22% de seu potencial de relações, seguidos pelos produtores da Feira do MST. No entanto, esse resultado pode estar sendo influenciado pelo próprio tamanho da rede nesses locais, que ainda não ultrapassa mais do que 15 produtores. A feira que ocorre na Praça da Gentilândia, por sua vez, é a terceira maior em termos quantitativos e de visibilidade local, mas apenas consegue usufruir de 10,7% do potencial de interação (441 interações possíveis) entre os integrantes da rede de informações (Tabela 2).

Tabela 2 – Índice de densidade dos produtores das feiras de Fortaleza (2023)

Feira	Produtores	Instituições (Órgãos)	Potencial de relação	Indicador de densidade
Parque Adahil Barreto	12	8	400	25,80%
Praça da Gentilândia	12	11	441	10,7%
Rio Mar Kennedy	5	7	225	12,4%
Feira do Movimento dos Trabalhadores Rurais sem Terra (MST)	20	12	729	15,8%
Mercado dos Pinhões	4	5	81	22%

Fonte: Elaboração própria (2023).

Os resultados descritivos mostram que a troca de informações – experiências positivas e negativas decorrentes de novos processos adotados de maneira individual – de produção e comercialização dos produtos orgânicos ou agroecológicos em Fortaleza ainda é baixa e incipiente, limitando-se a serem transmitidas apenas quando ocorrem as feiras naqueles locais. Contudo, para melhor visualizar e compreender a estrutura das redes sociais formadas a partir da troca de informações entre os produtores, optou-se por fazer avaliações separadas, o que permite identificar atores estratégicos com poder em cada uma das redes e, conseqüentemente, auxiliar as definições de políticas públicas para esse nicho de produtores do mercado existente em Fortaleza.

#### 4.2.1 Parque Adahil Barreto

A rede social do Parque Adahil Barreto conta com a presença de 20 atores citados como mantenedores do fluxo de informações que transita nessa rede. Desses, 12 são produtores e oito instituições (públicas ou privadas) ou órgãos (governamentais ou não governamentais) (Figura 1). As instituições citadas pelos produtores como importantes na obtenção de informações sobre produção e comercialização dos produtos foram Fundação CEPEMA, Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Ceará (EMATERCE), Banco do Nordeste (BNB) e Universidade de Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB).

Dentre os produtores entrevistados, alguns indicaram outros como importantes na troca de informações, e quanto maior for o quantitativo de indicações, maior deverá ser o papel central que eles desempenham na rede como, por exemplo, os produtores IVF e JPF. Ou seja, esses produtores possuem maior quantitativo de arestas direcionadas para si, mostrando que muitos produtores se conectam a eles (indicador de centralidade).

O Indicador de Centralidade de Intermediação – *Betweenness* – caracteriza-se como aquele que possibilita identificar o nó (ator) que detém poder de controle e de filtragem das informações na rede. O indicador mostra-se importante em situações em que um determinado ator pode ter poucos contatos diretos na própria rede, mas, mesmo assim, detém o papel de destaque nas intermediações das informações (Marteletto, 2001). Dessa maneira, podem-se destacar os atores que obtiveram maiores valores no indicador e que se caracterizam como atores-ponte para os demais adjacentes da rede, são eles IVF, JPF e RGS.

A Centralidade de Poder de *Bonacich* – ou também denominado de “*Beta Centrality*” – considera tanto as conexões diretas de um determinado nó (ator) da rede quanto as conexões indiretas por meio de vizinhos da rede (Bonacich, 1987). No geral, o objetivo do indicador é revelar a importância relativa desse nó diante das conexões existentes (diretas e indiretas). Ou seja, ele tem conexão direta com alguns produtores, influenciando-os, e relação indireta com produtores que têm relações diretas de influência com outros da rede. Nesse caso, podem-se indicar os produtores que têm influência na rede, que são ALAO, IVF, RGS e DMA.

Figura 1 – Network da feira do Parque Adahil Barreto (2023)

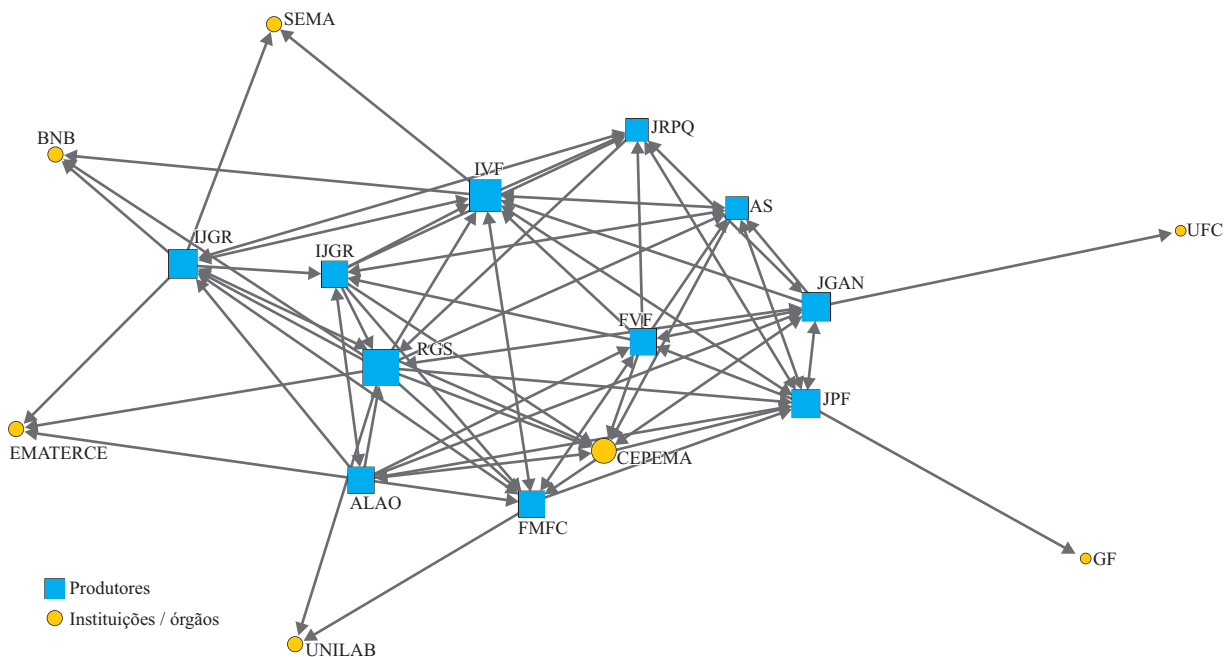


Figura 2 – Network da feira da Praça da Gentilândia (2023)

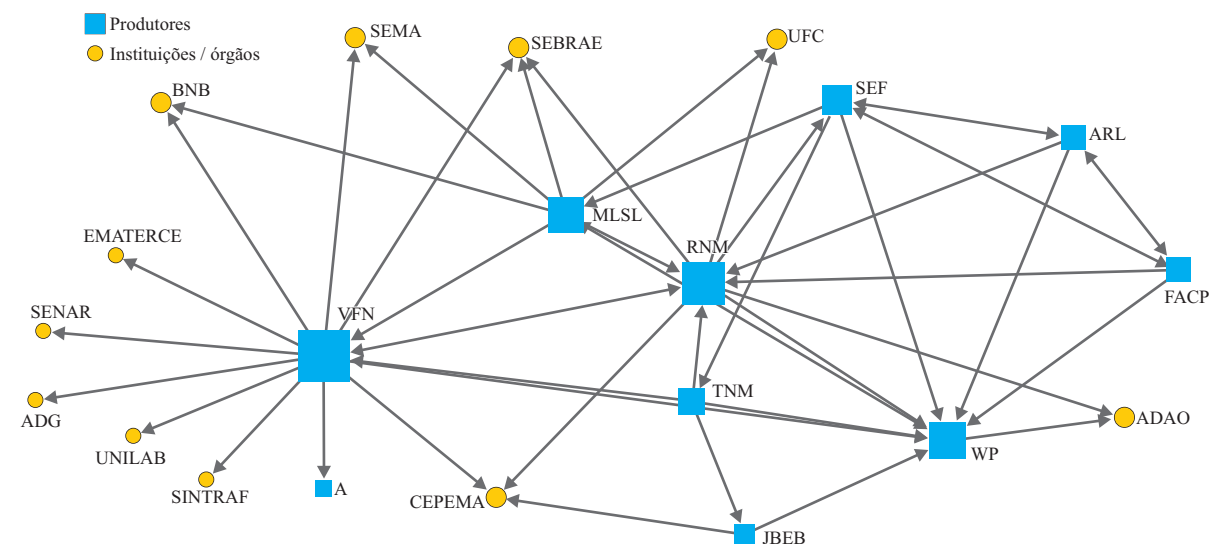


Figura 3 – Network da feira do Rio Mar Kennedy (2023)

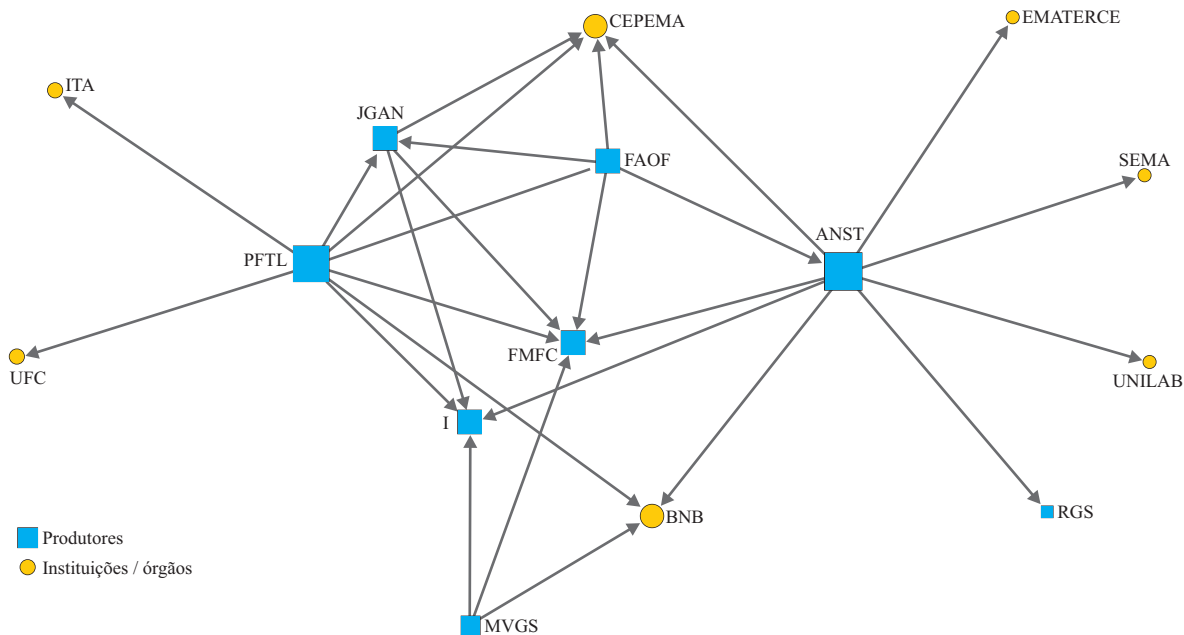
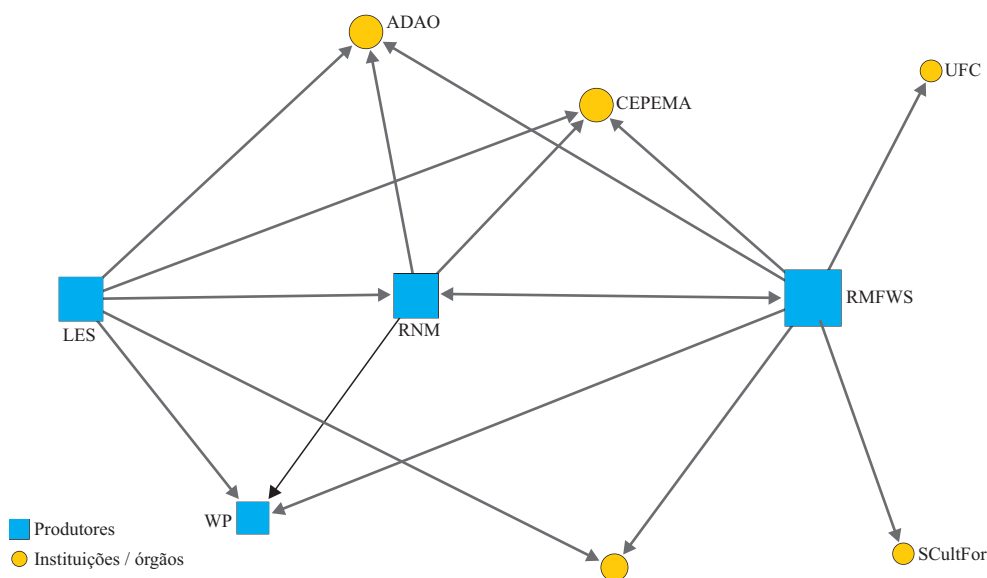


Figura 4 – Network da feira do Mercado dos Pinhões (2023)



Fonte: Resultado da pesquisa. Elaboração própria (2023).

#### 4.2.2 Feira da Praça da Gentilândia

As entrevistas na Praça da Gentilândia – uma das mais feiras tradicionais de Fortaleza – permitiram elaborar uma rede social composta por 23 atores mantenedores desse fluxo de informações da rede. Desses, doze são produtores de produtos orgânicos e agroecológicos e 11 instituições ou órgãos, que foram ressaltados pelos feirantes como sendo atores de apoio (Figura 2). Das instituições mencionadas, as duas de destaque foram Fundação CEPEMA e Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), mas surgiram outras que não haviam sido citadas por produtores de outras feiras visitadas, são elas: Serviço de Aprendizagem Rural (SENAR), ADAO e o Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Capistrano (SINTRAF).

Os produtores WP e RNM foram os entrevistados que surgiram com papel central como fonte de informação, sendo indicados por oito e cinco outros produtores do local, respectivamente. O produtor WP havia sido mencionado na feira do Mercado dos Pinhões como fonte de informação e, mais uma vez, foi citado por produtores na Gentilândia como ator importante. Contudo, notou-se que o produtor

não citou nenhum outro produtor, reforçando a ideia de que ele repassa informações, mas não interage com os demais feirantes das duas feiras em que atua. Das instituições que apresentam maior número de citações, podem-se mencionar: Fundação CEPEMA e SEBRAE. A Fundação CEPEMA foi citada como entidade que oferece serviços de divulgação técnica de agricultura ecológica, principalmente prestando assistência técnica. Por outro lado, o SEBRAE foi situado como instituição que realizou capacitações de produtores, porém, a ADAO e a Fundação CEPEMA cumprem, atualmente, esse papel.

Sete produtores/feirantes da Gentilândia indicaram quatro ou mais produtores, sendo os produtores VFN, RNM e MLSL os que mais indicaram outros atores da rede como fonte de informações. Isso aumenta o potencial de feedback dos atores. O Indicador de Centralidade de Intermediação evidenciou que alguns produtores assumem papel de ponte entre os demais adjacentes da rede. Ou seja, são aqueles que estão no caminho mais curto que liga os dois outros produtores, são eles: VFN, RNM e SAF. O indicador Centralidade de Poder de Bonacich mostrou os atores VFN e SAF como importantes na rede.

#### 4.2.3 Feira do Rio Mar Kennedy

A rede social de troca de informações obtida na feira do Rio Mar Kennedy – organizada pela CEPEMA e pela Rede EcoCeará – é formada por 12 atores como mantenedores do fluxo de informações da rede. Desses, cinco são produtores de produtos orgânicos e agroecológicos e sete são instituições ou órgãos (Figura 3). Das instituições, a Fundação CEPEMA e BNB foram as duas mais citadas, mas aparecem outras em menor número de indicações (UNILAB, UFC, SEMA e o Instituto Terra Azul - ITA).

A participação das universidades se dá através de visitas técnicas às propriedades para serem estudadas como modelo de produção orgânica/agroecológica e através da realização de pesquisas. A Secretaria do Meio Ambiente e de Mudanças Climáticas (SEMA) figurou como instituição que apoia os produtores a organizar os seus produtos para serem enviados a Fortaleza. O ITA foi citado, por sua vez, por um produtor, como instituição não governamental que realiza assistência técnica e presta assessoria para a certificação, em substituição às funções da EMATERCE.

Dentre os produtores entrevistados na feira, os que apareceram desempenhando papel central na rede foram os produtores FMFC e I, revelando que esses foram os que registraram o maior quantitativo de arestas direcionadas para si, ou seja, muitos produtores se conectam a eles. Das instituições, por sua vez, podem-se citar aquelas que tiveram maior número de menções, a saber: Fundação CEPEMA e BNB. O BB foi citado como instituição financeira que oportuniza crédito aos produtores, assim como o BNB, enquanto a EMATERCE foi citada como instituição que prestava assessoria técnica, mas foi ressaltado que tal serviço foi suspenso, e a Fundação CEPEMA é a responsável por oferecer assistência aos produtores na transição da produção convencional para a produção orgânica, além de apoiar a certificação dos produtores.

Além disso, produtores/feirantes que receberam o maior número de indicações não realizaram indicações de outros produtores ou instituições, indicando que na rede há presença de produtores que não estão enviando informações aos demais. Isto é, concentram informações e reduzem o potencial de *feedback* dos atores. Pelo Indicador de Centralidade de Intermediação, podem-se evidenciar os atores que apareceram como atores-ponte para os demais adjacentes da rede, são eles: ANST e FAOF.

O indicador de Centralidade de Poder de *Bonacich* revelou a importância relativa dos produtores ANST e PETL. Esse último, vale ser ressaltado, apesar de seu poder de transmissão de informação, não foi citado por nenhum outro produtor da rede, mas chegou a indicar outros oito atores como fonte de informação. Portanto, são dois atores que exibiram conexões, revelando proximidade e influência na rede.

#### 4.2.4 Feira do Mercado dos Pinhões

As entrevistas realizadas no Mercado dos Pinhões permitiram identificar uma network de troca de informações formada por nove atores (nós) mantenedores do fluxo da rede. Desses, quatro são produtores de orgânicos e agroecológicos, e cinco instituições ou órgãos aparecem citados pelos entrevistados (Figura 4). Entre as instituições, nota-se, mais uma vez, a presença da Fundação CEPEMA, a atuação da Associação para o Desenvolvimento da Agropecuária Orgânica (ADAO) e a Comissão da Produção Or-

gânica no Estado do Ceará (CPORG), vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Entretanto, outras instituições aparecem em menor número de indicações (UFC e Secretaria Municipal da Cultura de Fortaleza - SECULTFOR).

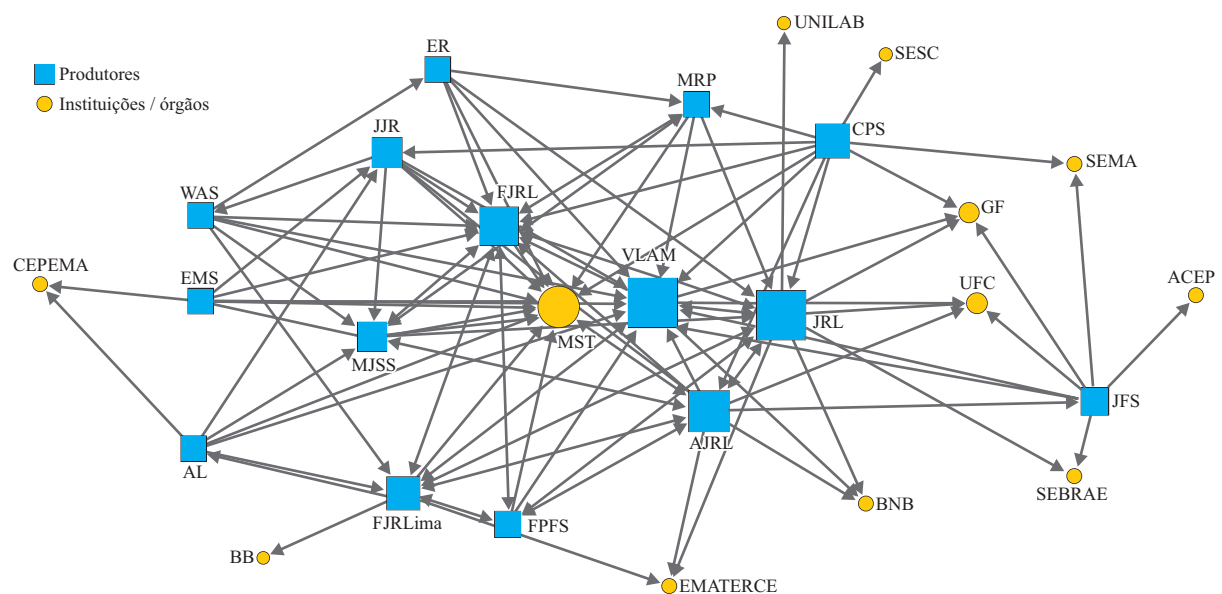
O produtor entrevistado na feira que surgiu desempenhando papel central na rede foi o WP, sendo indicado por três outros produtores do local. Das instituições que tiveram maior número de citações, podem-se mencionar: Fundação CEPEMA (3) e ADAO (3). A Fundação CEPEMA, como pode ser observado, é a principal entidade, pois presta assessoria e cooperação aos produtores de orgânicos/agroecológicos. A ADAO é uma associação que reúne produtores de diversos municípios do interior do Ceará a fim de organizar a produção, especialmente para a preparação da certificação. Logo, notou-se que a ADAO é a organizadora da feira, e a SECULTFOR disponibiliza o espaço para os feirantes exporem os seus produtos.

Em relação ao indicador Outdegree, é possível apontar que o produtor WP foi citado como fonte de informação. Contudo, ele não citou nenhum outro produtor da rede, indicando que não busca informações de outros produtores da feira. Isso evidencia a ocorrência de concentração de informações neste produtor face aos demais, e isso reduz o potencial de feedback dos atores. O Indicador de Centralidade de Intermediação, por sua vez, evidenciou os atores RMFWS e RNM como os que aparecem na qualidade de atores-ponte para os demais adjacentes da rede. Ou seja, são atores que estão no caminho mais curto entre os dois outros produtores. Não obstante, a Centralidade de Poder de Bonacich revelou os atores RMFWS e LES com importância relativa na rede. Esse último produtor, apesar de seu poder de transmissão de informação, não foi citado por nenhum outro produtor da rede, mas chegou a indicar outros cinco atores como fonte de informação, fato similar ao que aconteceu no Rio Mar Kennedy.

#### 4.2.5 Feira do Movimento dos Trabalhadores Rurais sem Terra (MST) (Centro de Formação e Capacitação Frei Humberto)

A última entrevista foi realizada na feira do MST em Fortaleza, cujo resultado consolidado permitiu elaborar uma network composta pelo maior quantitativo de atores de todas as feiras visitadas, totalizando 34 mantenedores do fluxo de informações da rede. Desses, 20 são produtores de produtos orgânicos e agroecológicos e 12 instituições ou órgãos, que foram citados pelos feirantes (Figura 5). Das instituições mencionadas, as três de destaque foram MST, EMATERCE e BNB. Entretanto, outras que não haviam sido citadas surgiram nessa rede, a saber: Serviço Social do Comércio (SESC), Associação de Certificação Participativa (ACEP) e Governo Federal (GF).

Figura 5 – Rede social dos produtores de produtos orgânicos/agroecológicos na feira do MST (2023)



Fonte: Resultado da pesquisa. Elaboração própria (2023).

A rede social da Feira do MST indicou aqueles produtores que desempenham papel central no conjunto de atores do local, são eles: VLAM, AJRL, FJRL, JRL, FJRLima e MJSS. Esses produtores foram indicados por outros seis ou mais produtores, que afirmaram sobre o fornecimento de trocas de informações sobre a produção e comercialização. Dentre as instituições que contam com maior número de citações, podem-se mencionar: o próprio MST (15), UFC (4) e GF (4).

O MST foi citado como o ator que organiza e congrega os produtores, principalmente na intermediação da regularização fundiária e segurança alimentar, enquanto a UFC foi citada porque já fez pesquisas em algumas propriedades e no Assentamento Antônio Conselheiro, localizado no município de Ocara. O GF foi citado como instituição que colabora com os entrevistados por meio do pagamento do Bolsa Família, mas essa informação não foi lembrada em um primeiro momento, por vezes era referenciada já no final das entrevistas.

Por outro lado, notou-se que os produtores JRL, CPS, AJRL, FJRL e FJRLima foram os que mais indicaram outros atores da rede como fonte de informações, elevando o potencial de feedback dos atores. O Indicador de Centralidade de Intermediação evidenciou que alguns produtores – os quais assumem o papel de ponte entre os demais – são importantes no processo de transferência de informações: VLM, JRL, FJRL e AL. O Indicador Centralidade de Poder de Bonacich mostrou que nessa rede existe um maior número de produtores com importante poder de transmissão de informações, quais sejam: JRL, JFS, WAS e AL.

### 4.3 Algumas discussões dos resultados empíricos

A opção por expor os produtos oriundos das propriedades rurais em feiras no município de Fortaleza mostra uma estratégia de estímulo e apoio à produção orgânica/agroecológica no Ceará, eliminando a ação de atravessadores, o que aumenta a possibilidade de maior relação com outros produtores locais (Lage; De Assis; Aquino, 2020). As decisões dos produtores/feirantes evidenciam, portanto, o nível de consciência que possuem sobre os benefícios de ofertar diretamente os seus produtos ao consumidor, assim como já havia sido pontuado por Gusson (2006) e Santos (2010).

Repensar essas estratégias dentro de futuras políticas públicas exige conhecer os atores influentes nas redes, que têm mais facilidade de repassar informações para todos da rede. Ou seja, os resultados obtidos por este estudo conseguem indicar os atores-chave das redes, pois eles reduzem caminhos nesse processo de troca de informações importantes quando se pretende divulgar linhas de financiamentos ou cursos ofertados para melhorar a gestão dos negócios rurais. Assim, em cada network, foi possível compreender as relações sociais colaborativas existentes entre os atores dos grupos de produtores/feirantes dentro de um ambiente de desenvolvimento rural da agricultura orgânica e agroecológica, o que auxilia na troca e circulação de informações, ideias, conhecimentos e aprendizados novos (Navarro, 2001; Paula et al., 2017; Filippini et al., 2020).

Apesar disso, quando se trabalha com políticas públicas, não basta apenas identificar os principais atores da rede que reduzem caminhos de transmissão de informações, há a necessidade de se conhecer outros elementos específicos dos produtores que atuam nas redes, principalmente dentro de um contexto estadual que detém características tão diferenciadas.

A partir da caracterização da rede nas cinco feiras que ocorrem no município de Fortaleza, foi possível notar a complexidade das relações existentes nas trocas de informações entre os produtores – pequenos e grandes – que foram encontrados em cada uma das feiras orgânicas e agroecológicas, o que já era esperado pelo que a literatura expõe, conforme citado por Raworth (2019).

Os resultados obtidos em todas as feiras evidenciam, ainda, que as redes são recentes e, por esse motivo, alguns produtores mantêm interação forte e positiva com outros, mas, ao mesmo tempo, interagem de forma mais fraca (negativamente) com outros produtores. Muitas vezes, eles indicam produtores locais como fonte de informação sobre aspectos referentes aos produtos orgânicos e agroecológicos vendidos na feira. Entretanto, não são indicados pelos colegas, o que pode evidenciar problemas em potencializar o feedback entre os produtores e, conseqüentemente, demora na troca de informações.

É possível constatar e confirmar, neste estudo, as limitações inerentes à própria análise de redes sociais, assim como colocado por Bottoni (2016), pois há dificuldades de definição dos limites da rede por parte dos produtores entrevistados. Muitos, no primeiro momento do questionamento, não citavam ninguém ou citavam outras pessoas que moravam em outros municípios ou estados do Brasil, somente após a repetição das perguntas é que eles conseguiram citar produtores da própria feira que participavam.

Em algumas das feiras, os produtores se encontram uma vez a cada 30 dias, o que dificulta a criação de laços mais fortes entre os integrantes da rede. Outro fator que pode desfavorecer a interação entre os produtores é que muitos deles são de municípios diferentes. Todavia, é perceptível o potencial verificado na cidade de Fortaleza para comercialização de produtos orgânicos e agroecológicos, apesar da baixa representatividade das feiras na capital cearense.

As feiras, por um lado, evidenciaram a questão da proximidade do produtor com o consumidor, em que o produto chega com maior qualidade. Por outro lado, revelam novas oportunidades de trabalho e geração de renda para seus integrantes, que precisam enfrentar desafios relacionados ao próprio mercado consumidor. Ou seja, há a necessidade de que ocorra maior popularização dessas feiras e maior divulgação e conscientização dos consumidores com relação aos benefícios de consumir esse tipo de produto, que são alimentos saudáveis, porque são livres de agrotóxicos e produzidos ecologicamente (IFOAM, 2018; Santo; Oliveira; Bernardes, 2018; Silva; Polli, 2020).

Na percepção dos produtores, ocorre baixo apoio institucional dos entes federais, estaduais e municipais. No entanto, os produtores indicaram haver outras instituições que esporadicamente oferecem algum tipo de suporte à produção e comercialização nos espaços em que ocorrem as feiras. Nesse cenário, as redes sociais das feiras locais – apesar da baixa circulação de informações e do baixo engajamento – recebem apoio de instituições importantes, que devem ser atraídas para auxiliar na promoção e implementação de políticas públicas, que tenham objetivo de criar estratégias de produção e comercialização para a valorização da vocação desses produtores locais cearenses (Lage et al., 2020; Barancelli et al., 2020). Por esse motivo, deve-se promover maior articulação entre os produtores e demais instituições de apoio para potencializar as estratégias de produção, colheita, beneficiamento e comercialização, sem perdas de informações. Considerações similares estão nos resultados de Braga (2022), quando o autor estudou a questão do café ecológico da região do Maciço de Baturité no Ceará.

Eles mostram ciência de que a produção de orgânicos é uma tendência mundial, mas que, no Brasil e, em especial, no Ceará, é um assunto não incentivado, fato que reduziu o quantitativo de produtores de produtos orgânicos nos últimos anos, assim como pontuado por Parra Filho et al. (2018) e Santos et al. (2014). Esses elementos mostram, conseqüentemente, obstáculos a serem contornados pelos produtores/feirantes, pois evidenciam baixa infraestrutura institucional de apoio – assistência técnica e de acesso à crédito – à produção e comercialização dos produtos orgânicos e agroecológicos, resultado similar ao observado por Lima (2018) em seu estudo com agricultores familiares em um assentamento em Pernambuco.

Além disso, foi possível encontrar, também, atores na rede que dão suporte técnico e apoio institucional, e são atores que foram nitidamente lembrados nas entrevistas, são eles: Fundação CEPEMA (organização das feiras e apoio no processo de certificação); EMATERCE (assistência técnica e extensão rural, lembrando que foi relatado que há muito tempo a empresa não faz trabalhos junto aos produtores); BNB (através da oferta de microcrédito); SESC (comprando produtos orgânicos para abastecer seus programas de segurança alimentar e nutricional); e SEBRAE (realizando cursos e apoio na regularização dos negócios, especialmente os MEIs; este ator foi citado, porém, por poucos entrevistados, e ficou claro que há muitos anos o serviço não é prestado).

Um elemento – ou ator – importante que apareceu de maneira tangencial na rede, mas que é de fundamental importância nesse ambiente, foi a atuação de instituições de ensino e pesquisa (Instituições de Ensino Superior - IES). Alguns produtores citaram, então, as relações de cooperação de troca de informações mantidas com a UNILAB, localizada na região do Maciço de Baturité, e a própria UFC. Essa característica da rede é de fundamental importância, pois à medida que ocorrem ações de cooperação,

mesmo ainda incipiente, eleva-se o potencial de inserção de inovações e tecnologias produzidas por essas instituições de ciência e pesquisa, e que podem ser levadas para dentro dos processos produtivos da agricultura orgânica (Paula et al., 2017).

Dessa maneira, quando ocorre a troca de informações ou de recursos entre os atores da rede e as IES, tem-se um quadro de geração de conhecimento e aprendizado e, conseqüentemente, possibilidades inovativas (Navarro, 2001; Bottoni, 2016). Na rede social em ambientes rurais, essa troca de informações, ideias e conhecimento tornam-se caminhos mais curtos para disseminação de novas ideias e aprendizados, assim como pontuado por Paula et al. (2017).

O caso da feira do MST merece um destaque adicional, devido à importância que o movimento tem na organização e no apoio aos produtores rurais, principalmente em relação àqueles que pertencem ao Assentamento Antônio Conselheiro – localizado entre os municípios de Ocara e Aracoiaba –, os quais têm vinculação direta com a marcha do campesinato brasileiro (Sousa, 2018). Os produtores, em parceria com o MST, vêm possibilitando maior dinamismo interno e geração de renda para os produtores rurais dos assentamentos, o que proporciona janelas de oportunidades para a promoção do desenvolvimento econômico rural da comunidade envolvida na produção de orgânicos e agroecológicos no Ceará.

Os resultados empíricos e teóricos mostraram que as redes das feiras fortalezenses surgem como mecanismo central de facilitação da comercialização da produção orgânica e agroecológica de agricultores familiares do estado do Ceará, o que pode potencializar os laços de confiança entre os atores que formam a rede. Com o estreitamento dessas relações de confiança, os produtores que comercializam nas feiras podem desenvolver estratégias cooperativas, de modo a ampliar a participação no mercado e promover outras feiras locais (Contreras, 2019; Lage et al., 2020).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo da pesquisa foi alcançado ao analisar a rede social dos produtores orgânicos/agroecológicos nas feiras de Fortaleza em 2023, confirmando que a integração/relação de informações e cooperação entre os atores da rede formada nas feiras não se reflete, ainda, em alto nível de engajamento para o desenvolvimento de parcerias entre eles, pois a rede apresenta baixa circulação de informações e pouca interação dos atores da rede.

Os resultados das redes individuais indicam que os produtores conseguem enviar informações, mas, em sua maioria, não recebem dos demais atores, o que prejudica a potencialização do *feedback*. Esse fato pode ter sido influenciado pela baixa frequência de encontros que ocorrem nas feiras e a localização de suas propriedades, que são em diferentes localidades. O acesso às informações referentes aos novos processos de produção e comercialização adotados por produtores individuais é crucial para formar um ambiente dinâmico e de aprendizagem, que deve ser compartilhado em todas as redes das feiras para potencializar a reprodução das informações por outros produtores, para que consigam obter benefícios em termos de produtividade e qualidade.

O mercado fortalezense de comercialização de produtos orgânicos e agroecológicos é bastante limitado, refletindo na baixa circulação das informações entre as redes. Esse cenário – de baixa interação – indica a necessidade dos produtores pelos serviços de assistência técnica e extensão rural (ATER) para melhorar, dentre outros aspectos, a renda e a qualidade de vida. A metodologia deste estudo mostrou-se relevante enquanto ferramenta auxiliar no acompanhamento da capacidade de articulação da rede social, não apenas desse conjunto de atores produtores, mas, também, de outros grupos de produtores, o que permitiu identificar atores importantes que possuem influência na transmissão de informações sobre experiências positivas e negativas adotadas por agricultores individuais.

A contribuição que este trabalho apresenta é a possibilidade de efetivação de políticas públicas voltadas aos produtores/feirantes das feiras de Fortaleza, através do auxílio na identificação de atores para serem inseridos dentro do processo de elaboração e implementação das políticas públicas. Esses atores-chave conseguem transferir informações para todos aqueles que fazem parte do processo produ-

tivo, o que os tornam importantes dentro das políticas públicas. Outro ponto é a necessidade de uma atuação mais próxima de entidades como universidades, SEBRAE, BNB, EMATERCE, entre outros. Percebeu-se, ainda, a necessidade de maior divulgação das feiras para gerar poder de atração maior do público-alvo, consumidores que buscam alimentos saudáveis, de qualidade e sem agrotóxico.

As sugestões para estudos futuros repousam na possibilidade de analisar o nível de gerenciamento empresarial desses atores, pois muitos ressaltaram a carência de informações e treinamentos na área administrativa e comercial. Em seguida, recomendam-se estudos sobre os processos de manejo da produção e da infraestrutura que esses produtores detêm, com objetivo de apoiá-los em seus processos de certificação.

## REFERÊNCIAS

- ALEJANDRO, V. Á. O.; NORMAN, A. G. **Manual introdutório à Análise de Redes Sociais**. Tradução e adaptação de: AIRES, M. L. L.; LARANJEIRO, J. B.; SILVA, S. C. de A. 2006. Disponível em: <http://www.aprende.com.pt/fotos/editor2/Manual%20ARS%20%5BTrad%5D.pdf> Acesso em: 10 fev. 2023.
- ALTIERI, M. A. Agroecologia, agricultura camponesa e soberania alimentar. **Revista NERA**, v. 16, p. 22-32, 2012. <https://doi.org/10.47946/rnera.v0i16.1362>.
- ARRAIS, S. C. S.; NOBRE, J. N. P.; CAMBRAIA, R. P.; PRAT, B. V. Gerenciamento de unidades produtoras familiares e estratégias adotadas para potencialização da renda do campo. **Revista Econômica do Nordeste**, [S. l.], v. 53, n. 3, p. 8-20, 2022. <https://doi.org/10.61673/ren.2022.1320>.
- ASSIS, R. L. Agricultura orgânica e agroecologia: questões conceituais e processo de conversão. Seropédica/RJ: **Embrapa Agrobiologia**, 35 p, 2006. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/handle/doc/628360>. Acesso em: 23 jul. 2023.
- BALESTRIN, A.; VERSCHOORE, J. R.; REYES JUNIOR, E. O campo de estudo sobre redes de cooperação interorganizacional no Brasil. **Revista Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 14, n. 3, p. 458-477, 2010. <https://doi.org/10.1590/S1415-65552010000300005>.
- BARANCELLI, M. D. C.; GODOY, W. I.; PERONDI, M. A.; KIYOTA, N. Estratégias de produção e comercialização a partir da percepção do agricultor sobre o consumidor nas feiras de alimentos orgânicos no município de Pato Branco – Paraná. **Retratos De Assentamentos**, v. 23, n. 2, p. 39-64, 2020. <https://doi.org/10.25059/2527-2594/retratosdeassentamentos/2020.v23i2.432>.
- BONACICH, P. Power and Centrality: A Family of Measures Power and Centrality: A Family of Measures. **The American Journal of Sociology**, [s.l.], v. 92, n. 5, p. 1170-1182, 1987.
- BOTTONI, J. **Análise de redes sociais no arranjo produtivo leiteiro do Vale do Taquari- RS: reflexões da comunicação e cooperação entre atores sobre a qualidade do leite**. Dissertação (Mestrado em Administração) – Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, 2016.
- BRAGA, F. L. P. B. **Capital social e desenvolvimento local na perspectiva de redes sociais de produtores de café sombreado no Maciço de Baturité, Ceará**. Tese (Doutorado em Economia Rural) – Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da Universidade Federal do Ceará, 143 f, 2022.

BRASIL. Lei 10.831/2003. Dispõe sobre a agricultura orgânica e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 2003. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/L10.831.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.831.htm). Acesso em: 24 out. 2022.

CALDAS, N. V.; ANJOS, F. S. dos; BEZERRA, A. J. A.; AGUILAR, E. Certificação de Produtos Orgânicos: obstáculos à implantação de um sistema participativo de garantia na Andaluzia, Espanha. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Piracicaba-SP, v. 50, n. 3, p. 455-472, 2012. <https://doi.org/10.1590/S0103-20032012000300004>.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia e extensão rural: contribuições para a promoção do desenvolvimento rural sustentável**. Brasília: MDA/SAF/DATER, 2007

CAPRA, F. **As conexões ocultas: ciência para uma vida sustentável**. São Paulo: Cultix, 2002.

CONTRERAS, C. A. C. Ferias agroecológicas en las universidades federales: alternativas, límites y posibilidades. **International Journal of Interdisciplinary Studies**, v. 1, n. 1, p. 56-64, 2019. <https://doi.org/10.29327/228822.1.1-5>.

FEIDEN, A. Agroecologia: introdução e conceitos. In: AQUINO, A. M. de; ASSIS, R. L. de. (Ed.). **Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Seropédica: Embrapa Agrobiologia, 2005.

FERREIRA A. S.; COELHO, A. B. O Papel dos preços e do dispêndio no consumo de alimentos orgânicos e convencionais no Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Piracicaba-SP, v. 55, n. 4, p. 625-640, 2017. <https://doi.org/10.1590/1234-56781806-94790550401>.

FILIPPINI, R., MARESCOTTI, M. E., DEMARTINI, E., GAVIGLIO, A. Social Networks as Drivers for Technology Adoption: A Study from a Rural Mountain Area in Italy. **Sustainability**, 2020, 12, 9392. <https://doi.org/10.3390/su12229392>.

FINNATO, R. A. Redes de agroecologia e produção orgânica na Região Sul do Brasil. **Revista Espaço Geográfico em Análise (R. Ra'e Ga)**, Curitiba, v. 38, p. 107-145, 2016. <https://doi.org/10.5380/raega.v38i0.42242>.

FONSECA, M. F. de A. C. **Agricultura orgânica: regulamentos técnicos para acesso aos mercados dos produtos orgânicos no Brasil**. Niterói: PESAGRO-RIO, 2009.

GRAY, D. E. **Pesquisa no mundo real**. 2 ed. Porto Alegre: Penso, 2012.

GUSSON, M. A importância estratégica das feiras agroecológicas para o resgate e preservação da biodiversidade na agricultura familiar do Alto Uruguai (RS). In: LOVATO, P. E.; SCHIMIDT, W. (Orgs). **Agroecologia e sustentabilidade no meio rural**. Chapecó: Argos, 2006.

HANNEMAN, R. A.; RIDDLE, M. **Introduction to social network methods**. Riverside, CA: University of California, Riverside, 2005. Publicado em formato digital. Disponível em: <http://www.faculty.ucr.edu/~hanneman/nettext/>. Acesso em: 15 out. 2009.

HAYTHORNTHWAITE, C. Social network analysis: an approach and technique for the study of information exchange. **Library & Information Science Research**, Norwood, v. 18, n. 3, p. 323-342, 1996. [https://doi.org/10.1016/S0740-8188\(96\)90003-1](https://doi.org/10.1016/S0740-8188(96)90003-1).

IFOAM - INTERNATIONAL FEDERATION OF ORGANIC AGRICULTURE MOVEMENTS. **Consolidated Annual Report of IFOAM-Organics International**. Bonn, DE: IFOAM, 2018. 21 p. Disponível em: <https://www.ifoam.bio/about-us/annual-reports>. Acesso em: 25 jun. 2023.

LAGE, M. F. R.; DE ASSIS, R. L.; AQUINO, A. M. de. Diagnóstico das feiras de produtos e seus consumidores em Belo Horizonte. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, v. 37, n. 1, p. 1-16, 2020. <https://doi.org/10.35977/0104-1096.cct2020.v37.26519>.

LAZEGA, E.; HIGGINS, S. S. **Redes sociais e estruturais relacionais**. Belo Horizonte, Minas Gerais: Editora FinoTraço, 2014.

LEMIEUX, V.; OUIOMET, M. **Análise das estruturas das redes sociais**. 2. ed. Instituto PIAGET, 2012.

LIMA, F. A. X. Assentamento rural agroecológico: um caminho possível para a reprodução socioeconômica da agricultura familiar. **Revista Econômica do Nordeste**, [S. l.], v. 49, n. 3, p. 51-66, 2018. <https://doi.org/10.61673/ren.2018.713>.

LIMA, S. K.; GALIZA, M.; VALADARES, A.; ALVES, F. **Produção e consumo de produtos orgânicos no mundo e no Brasil**. Texto para discussão / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Brasília; Rio de Janeiro: Ipea, 1990- ISSN 1415-4765, 2023.

MACHADO, D. Q. **Esforços de inovação em redes sociais: uma análise na Rede Nordeste de Biotecnologia**. Dissertação (Mestrado em Administração) – Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da Universidade Estadual do Ceará, 2012.

MARTELETO, R. M. Análise de redes sociais: aplicação nos estudos de transferência da informação. **Ciência da Informação**, [s.l.], v. 30, n. 1, p. 71-81, 2001.

MATTEI, T. F.; MICHELLON, E. Panorama da agricultura orgânica e dos agrotóxicos no Brasil: uma análise a partir dos censos 2006 e 2017. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 59, n. 4, e222254, 2021. <https://doi.org/10.1590/1806-9479.2021.222254>.

MENÉNDEZ, L. S. Análisis de redes sociales: o como representar las estructuras sociales subyacentes. **Apuntes de Ciencia y Tecnología**, n. 7, p. 21-29, 2003.

MIOLO, J. R. **Agroecologia ou agricultura orgânica: Reflexões a partir dos processos de certificação na agricultura familiar**. Dissertação (Mestrado em Extensão Rural) – Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da Universidade Federal de Santa Maria, Rio Grande do Sul, 2019.

MONASTERIO, L. Conexões comerciais entre estados brasileiros: uma aplicação de análise de redes sociais. **Revista Econômica do Nordeste**, [S. l.], v. 36, n. 1, p. 60-71, 2017. <https://doi.org/10.61673/ren.2005.718>.

MOOLENAAR, N. M.; SLEEGERS, P. J. C. Social Network, trust, and Innovation. Howm Social Relationships Support Trust anda Innovative Climates in Dutch Schools. **Social Network theory and Educational Change**, [s.l.], p. 97-115, 2010.

NAVARRO, Z. Desenvolvimento rural no Brasil: os limites do passado e os caminhos do futuro. **Estudos Avançados**, v. 15, n. 43, p. 83-100, 2001. <https://doi.org/10.1590/S0103-40142001000300009>.

OTTE, E.; ROUSSEAU, R. Social network analysis: a powerful strategy also for the information sciences. **Journal of Information Science**, v. 28, n. 6, p. 441-453, 2002. <https://doi.org/10.1177/016555150202800601>.

PARRA FILHO, A. C.; NORDER, L. A. C.; JOVCHELEVICH, P.; KINJO, S.A Convencionalização na produção de sementes na agricultura orgânica brasileira. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 56, n. 4, 2019. <https://doi.org/10.1590/1234-56781806-94790560402>.

PAULA, N. Q.; BISCOLA, P. H. N.; FIGUEIREDO, J. D C.; BUNGENSTAB, D. J.; GUILHERMINO, J. Network and innovation at the brazilian agricultural research corporation. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, Lavras, v. 19, n. 3, p. 192-203, 2017. <https://doi.org/10.21714/2238-68902017v19n3p192>.

RAWORTH, K. **Economia Donut: uma alternativa ao crescimento a qualquer custo**. Rio de Janeiro: Zahar, 2019.

SANTOS, M. M.; OLIVEIRA, T. L. M.; BERNARDES, M. B. J. Uma breve análise da feira agroecológica do Parque do Sabiá em Uberlândia - MG. **Revista de Educação Ambiental**, v. 23, n. 2, p. 382-397, 2018.

SANTOS, T. A. **Agroecologia como prática social: feiras agroecológicas e insubordinação camponesa na Paraíba**. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da Universidade de São Paulo: FFLCH-USP, 2010.

SILVA, D. A.; POLLI, H. Q. A importância da agricultura orgânica para a saúde e o meio ambiente. **Revista Interface Tecnológica**, v. 17, n. 1, p. 505-516, 2020.

SOUSA, A. S. H. **Assentamento Antônio Conselheiro/Ce: um olhar sobre suas relações socioespaciais**. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da Universidade Federal do Ceará, 2018.

TOMAÉL, M. I.; ALCARÁ, A. R.; DI CHIARA, I. G. Das redes sociais à inovação. **Ciência da Informação**, [s.l.], v. 34, n. 2, p. 93-104, 2005. <https://doi.org/10.1590/S0100-19652005000200010>.

WASSERMAN, S.; FAUST, K. **Social network analysis: methods and applications**. Cambridge: Cambridge University Press, 1994. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511815478>.

ZHANG, M. Social network analysis: history, concepts, and research. In: FURTH, B. (ed.). **Handbook of social network: Technologies and applications**. New York: Springer, 2010. [https://doi.org/10.1007/978-1-4419-7142-5\\_1](https://doi.org/10.1007/978-1-4419-7142-5_1).