

PRODUÇÃO AGROECOLÓGICA: UM ESTUDO DE CASO NA FEIRA DOS PEQUENOS AGRICULTORES NO MUNICÍPIO DE ARAGARÇAS – GO

Dihwliana dos Santos Duarte¹
Grazielli Madalosso²
Wilsiany de Oliveira Celesque³
Flávia Tavares Couto Fabian⁴
Elder Cavalcante Fabian⁵

Resumo:

Os sistemas de produção agroecológica apresentam-se como alternativa ao modelo de agricultura convencional na busca por um processo produtivo que gere alimentos mais saudáveis e que seja ambientalmente e socialmente mais justo. Neste panorama, os pequenos produtores rurais possuem importante papel. O objetivo deste trabalho foi caracterizar os pequenos agricultores da feira da cidade de Aragarças-GO de acordo com os indicadores do Índice Agroecológico (IA) e verificar o nível de conhecimento dos feirantes sobre os conceitos de produção agroecológica. Foi utilizada a entrevista semiestruturada com os feirantes para coleta documental com intuito de saber sobre as práticas agrícolas, bem como o sistema de produção e comercialização. Para o cálculo do índice agroecológico usou-se o modelo matemático fundamentado nas teorias agroecológicas. Concluiu-se que os feirantes possuem conhecimento e interesse em adotar as práticas agroecológicas em suas produções, embora encontrem várias dificuldades para colocá-las em prática. O modo de produção dos feirantes encontra-se em processo de transição agroecológica tendo em vista que algumas práticas precisam ainda ser aprimoradas.

Palavras-chave:

Transição agroecológica; Índice Agroecológico; Agricultura sustentável.

AGROECOLOGICAL PRODUCTION: A CASE STUDY AT THE FAIR OF SMALL FARMERS IN THE CITY OF ARAGARÇAS – GO

Abstract:

Agroecological production systems are presented as alternative to the conventional agriculture model to find a productive process which generates healthier food and may be fairer environmentally and socially. In this scenario, small rural producers have an important role. The goal of this work was to characterize small farmers at the fair in Aragarças city (Goiás state) according to the indicators of the Agroecological Index (IA) and to verify the level of knowledge of vendors about the concepts of agroecological production. A semi-structured interview with the vendors was used to a documentary collection in order to learn about agricultural practices, as well as the production and marketing system. To calculate the agroecological index, a mathematical model based on agroecological theories was used. It was concluded that vendors have knowledge and interest in adopting agroecological practices in their productions, although they find several difficulties in putting them into practice. The

¹Especialista em Agroecologia. E-mail: dihwliuarte@bol.com.br

²Especialista em Agroecologia. E-mail: grazimadalosso@hotmail.com

³Especialista em Agroecologia. E-mail: wilsinha@gmail.com

⁴Mestre em Ciência Animal. IFMT. E-mail: flavia.couto@bag.ifmt.edu.br

⁵Doutorando em Ciência Animal. IFMT. E-mail: elder.fabian@bag.ifmt.edu.br

production mode of the vendors is undergoing an agroecological transition process, considering that some practices still need to be improved.

Keywords:

Agroecological transition; Agroecological Index; Sustainable Agriculture.

PRODUÇÃO AGROECOLÓGICA: UN ESTUDIO DE CASO EN LA FERIA DE PEQUEÑOS AGRICULTORES EN LA CIUDAD DE ARAGARÇAS - GO

Resumen:

Los sistemas de producción agroecológica se presentan como una alternativa al modelo de agricultura convencional en la búsqueda de un proceso productivo que genere alimentos más saludables y que sea ambiental y socialmente más justo. En este contexto, los pequeños productores rurales tienen un papel importante. El objetivo de este trabajo fue caracterizar a los pequeños agricultores en la feria de la ciudad de Aragarças-GO de acuerdo con los indicadores del Índice Agroecológico (IA) y verificar el nivel de conocimiento de los feriantes sobre los conceptos de producción agroecológica. Se utilizó también una entrevista semiestructurada con los feriantes para recopilar documentos con el fin de conocer las prácticas agrícolas, así como el sistema de producción y comercialización. Para calcular el índice agroecológico, se utilizó un modelo matemático basado en teorías agroecológicas. Se concluyó que los feriantes tienen conocimiento e interés en adoptar prácticas agroecológicas en sus producciones, aunque encuentran varias dificultades para ponerlas en práctica. El modo de producción de los feriantes se encuentra en un proceso de transición agroecológica, considerando que algunas prácticas aún necesitan ser mejoradas.

Palabras clave:

Transición agroecológica; Índice agroecológico; Agricultura sostenible.

Introdução

Nos últimos 50 anos ocorreu um acelerado desenvolvimento tecnológico e a incorporação de tecnologias nas mais variadas áreas do conhecimento foi inevitável. No espaço rural não foi diferente. A mecanização em substituição ao trabalho manual, a intensa utilização de agroquímicos sintéticos, bem como a exploração abundante e degradante dos recursos naturais são apenas alguns exemplos do intenso impacto que estas novas tecnologias provocaram neste setor.

De acordo com Caporal e Costabeber (2006) o modelo de produção convencional denominado também agricultura convencional está baseado no fato de que o homem tem percebido o desenvolvimento unicamente como crescimento econômico, permanente e ilimitado. Os efeitos cumulativos estimulados por esse desenvolvimento tecnológico agrícola

já são detectáveis através de prejuízos econômicos diretos e indiretos (ASSIS, 2002). Contudo os problemas ambientais têm aumentado com o passar dos anos, havendo perdas significativas na qualidade dos solos e na diversidade dos ecossistemas.

Para Gliessman (2009), a agricultura está em crise. São vários os sinais de que a produtividade ecológica está em perigo. Assim, a agroecologia segundo seu fundador Miguel Altieri, pode ser definida como “(...) uma ciência, um conjunto de conceitos, princípios e métodos que permitem estudar, manejar e avaliar um ecossistema agrícola, oferecendo diretrizes para uma agricultura mais sustentável, ambientalmente sadia, socialmente justa e economicamente viável” (ALTIERI, apud Barni et al, 2001).

Em contraposição à agricultura convencional, a agricultura familiar possui uma propensão a buscar o equilíbrio entre a produtividade necessária para o sustento do agricultor e o uso racional dos recursos naturais, participando desta maneira, de forma ativa, no fortalecimento da agricultura sustentável (TOMASETTO et al., 2009). Para Veiga (1996), a grande virtude da agricultura familiar é, sobretudo, a diversificação da produção, possuindo um perfil distributivo e sustentável que promove o fortalecimento dos agricultores.

Segundo Malagodi e Sabourin (1999) os agricultores familiares possuem uma consciência ecológica mais desenvolvida e reconhecem mais facilmente que o modelo convencional de produção agride de maneira substancial o meio ambiente, o que contribui para que os mesmos tenham uma maior receptividade na adoção de um modelo de agricultura baseado em práticas conservacionistas e agroecológicas. Este comportamento vem ao encontro dos anseios de uma parcela crescente da sociedade que vêem com bons olhos a adoção destas práticas e estão dispostos a melhor remunerar o agricultor pelos produtos oriundos de uma atividade ambientalmente correta.

Para Nunes da Silva et al. (2009), “os processos de transição agroecológica constituem-se em desafios para a sustentabilidade das regiões rurais”. Quando do início do processo de transição agroecológica, deve-se considerar sua complexidade, pois não é simplesmente a adoção de práticas de racionalização econômico-produtiva baseadas nas especificidades biofísicas de cada agroecossistema. O processo de transformação passa também por uma profunda conscientização e mudança nas atitudes e valores daqueles que estão diretamente envolvidos com o manejo e conservação dos recursos naturais. Deve-se também frisar que este processo necessita estar embasado em profundo conhecimento científico e técnico (COSTABEBER, 1998).

O resultado das práticas agroecológicas no sistema produtivo finda em alimentos mais saudáveis, especialmente a saúde humana, visto que são cultivados sem o uso de agrotóxicos ou adubos químicos ou qualquer outra substância derivada do modelo tradicional de produção, desta forma esses alimentos agregam renda aos pequenos agricultores e utilizam os recursos naturais de forma sustentável (PADUA et al., 2013)

Este estudo visa caracterizar os pequenos agricultores da feira da cidade de Aragarças-GO de acordo com os indicadores do Índice Agroecológico (IA) e verificar o nível de conhecimento dos feirantes sobre os conceitos de produção agroecológica.

Material e Métodos

Para atingir os objetivos propostos, a pesquisa teve como área a feira de pequenos agricultores familiares no interior de Goiás na Região Centro-Oeste do País, município de Aragarças – GO, que está localizada a 400km da capital do estado. Seguiu-se o método não probabilístico com 21 pequenos agricultores familiares.

A primeira etapa da coleta de dados foi a observação assistemática, informal, ou não estruturada que tem como finalidade deixar o pesquisador como um espectador da área pesquisada. Segundo Günther (2006), esse tipo de método é o ponto forte para aproximar o realismo da situação estudada e ainda aproximar o pesquisador com a outra parte envolvida. Outro papel importante da observação é o pesquisador se familiarizar com o ambiente e conhecer os participantes em potencial (SHAH, 2006), pois as perguntas de posteriores entrevistas devem ser feitas com base nos estilos dos participantes da comunicação e como eles interagem uns com os outros.

A segunda etapa constituiu-se na coleta de dados primários através de um questionário semi-estruturado que foi respondido pelos pequenos agricultores que são também feirantes. Para Andrade (1993), os dados primários são obtidos através de entrevista, questionário e observação, ou seja, informações coletadas pela primeira vez que não foram utilizadas em nenhum estudo ou pesquisa.

Após a obtenção das informações foi realizada a devida tabulação dos dados obtidos e quando se fez necessário, houve ainda algumas captações de eventuais informações complementares.

Foi escolhido o estudo de casos que é um estudo profundo consistente e bem detalhado. Segundo Stake (2007), o estudo de caso é como um sistema delimitado e enfatiza simultaneamente a unidade e a globalização desse sistema. Para Monteiro e Savedra (2001) essa técnica é relevante, porém os resultados servem apenas de base para outras pesquisas.

A última etapa foi o cálculo do Índice Agroecológico (IA) proposto por Scheuer, et al., (2017). Este Índice Agroecológico, originou-se das análises de Altieri (1999), Feiden et al., (2002), Gliessman (2009) e Caporal e Azevedo (2011) sobre os processos, técnicas e tecnologias de transição da agricultura convencional para a agricultura agroecológica. Com o objetivo de definir o IA, usou-se o seguinte roteiro (Quadro 1) de acordo com Scheuer, et al., (2017).

Quadro 1. Distribuição dos indicadores e variáveis, e os respectivos pesos, do IA.

Indicadores	Variáveis	Pesos	
Manejo e conservação do solo	Não é realizada nenhuma prática	0	
	Através de práticas mecânicas ou biológicas	1	
	Integração das práticas mecânicas/biológicas	2	
	Quanto às práticas biológicas:	Sim	Não
	Fogo nas atividades agropecuárias	0	1
	Rotação/sucessão de cultura	1	0
	Consórcio	1	0
	Análise do solo	1	0
Nutrição do solo	Adubo sintético	0	1
	Adubo orgânico	1	0
	Adubação verde	1	0
	Calagem	1	0
Sementes utilizadas	Semente transgênica	0	
	Semente crioula/melhorada	1	
Tratos culturais (pragas, doenças e invasoras)	Agrotóxico	0	
	Nenhum método	1	
	Integração agrotóxico/biológico	2	
	Práticas mecânicas	3	
	Biológico	4	
Diversificação produtiva agrícola (grandes culturas; horticultura; silvicultura e forragicultura)	Uma opção das apontadas	0	
	Duas a três opções das apontadas	1	
	Quatro a cinco opções das apontadas	2	
Diversificação produtiva pecuária (aves, bovinos, bovino de leite, suíno e outros)	Não reproduz	0	
	Uma opção das apontadas	1	
	Duas a três opções das apontadas	2	
	Quatro ou mais opções das apontadas	3	

Desta forma o IA foi calculado como:

$$IA = \frac{1}{M} \sum_{j=1}^m \left[\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n E_{ij} \right] \quad (1)$$

onde:

- E_{ij} = escore da i -ésima variável do indicador I obtida pelo j -ésimo agricultor familiar;
- M = total de agricultores familiares;
- $i = 1, \dots, n$ (variáveis que compõem o indicador I);
- $j = 1, \dots, m$ (agricultores familiares).

Convencionou-se distribuir os sistemas produtivos na escala:

- a) Sistema produtivo convencional: $IA \leq 0,20$;
- b) Sistema produtivo em transição moderada: $0,20 < IA \leq 0,40$;
- c) Sistema produtivo em transição: $0,40 < IA \leq 0,60$;
- d) Sistema produtivo moderadamente agroecológico: $0,60 < IA \leq 0,80$;
- e) Sistema produtivo agroecológico: $0,80 < IA \leq 1,00$.

Ressalta-se que a distribuição do IA em cinco classes está embasado no contexto das peculiaridades do ambiente investigado, ou seja, da realidade in loco do sistema produtivo dos agricultores familiares.

A fim de evitar a classificação dos sistemas produtivos em “agroecológico” àqueles com técnicas limitantes a agroecologia, a citar o uso de adubo sintético, semente transgênica e agrotóxico, utilizou-se a seguinte equação:

$$R_e = SP - 0,2308_{v1} \quad (2)$$

onde:

- R_e = reclassificação dos sistemas produtivos;
- SP = sistemas produtivos com variáveis limitantes a agroecologia com resultado igual ou superior a 0,8;
- $v1$ = valor da divisão do conjunto das variáveis limitantes pelo total de variáveis do IA.

Resultados

Constatou-se que os feirantes são agricultores familiares que tem suas propriedades em assentamentos, chácaras e quintais agroecológicos no município de Aragarças – GO. De acordo com a Tabela 1, dentre as práticas agrícolas mais usadas pelos agricultores, o adubo orgânico sobressai, propiciando um solo mais fértil e sustentável.

Tabela 1. Distribuição absoluta e relativa das práticas agrícolas na produção dos pequenos agricultores da feira de Aragarças – GO.

Práticas Agrícolas	FA*	FR (%)
Mecanização	2	9,52
Agrotóxicos	3	14,28
Adubo Orgânico	15	71,42
Adubo Sintético	3	14,28
Calagem	8	38,09
Análise do Solo	0	0

Durante a entrevista, observou-se que entre os produtores há uma grande preocupação com a preservação do meio ambiente, pois acreditam que a produção sem agrotóxicos e sem agressão ao mesmo possui vários benefícios sem aumento de custo para obtenção do seu produto. Muitos agricultores entendem o perigo do uso excessivo de agrotóxicos para combater as “pragas da lavoura”, por ser uma atitude que polui o próprio ambiente agrícola.

A matriz produtiva agrícola é caracterizada por uma diversidade de produtos gerados pelos pequenos agricultores, como mostra a Tabela 2, sendo esta a principal atividade desenvolvida por estes feirantes.

Tabela 2. Distribuição absoluta e relativa da matriz produtiva agrícola dos pequenos agricultores da feira de Aragarças – GO.

Agrícola	FA*	FR (%)
Horticultura	12	57,14
Fruticultura	13	61,90
Olericultura	16	76,19

Observando-se a matriz produtiva pecuária, verificou-se uma diversificação na criação de animais como: suínos, aves, gado leiteiro e de corte e peixes (Tabela 3). Os dados mostram que apenas 9,52% dos produtores não possuem criação de animais. Esse conjunto de

produção agropecuária é uma das fontes complementares de renda, que viabiliza o sustento da família.

Tabela 3. Distribuição absoluta e relativa da matriz produtiva pecuária dos pequenos agricultores da feira de Aragarças – GO.

Pecuária	FA*	FR (%)
Bovino	5	23,80
Aves	8	38,09
Suínos	9	42,86
Vaca leiteira	7	33,33
Peixes	4	19,50
Nenhuma	2	9,52

Quanto ao quesito manejo e conservação do solo predominaram as práticas mecânicas ou biológicas, sendo o consórcio destas, a mais utilizada. Esta é uma das variáveis que indicou transição agroecológica.

Em relação às sementes, a maioria dos produtores as adquire por meio de doações de órgãos governamentais, familiares que já produzem e até mesmo de outros agricultores que utilizam sementes crioulas.

Na Figura 1 destacam-se os indicadores e suas contribuições para a classificação das propriedades de acordo com o IA.

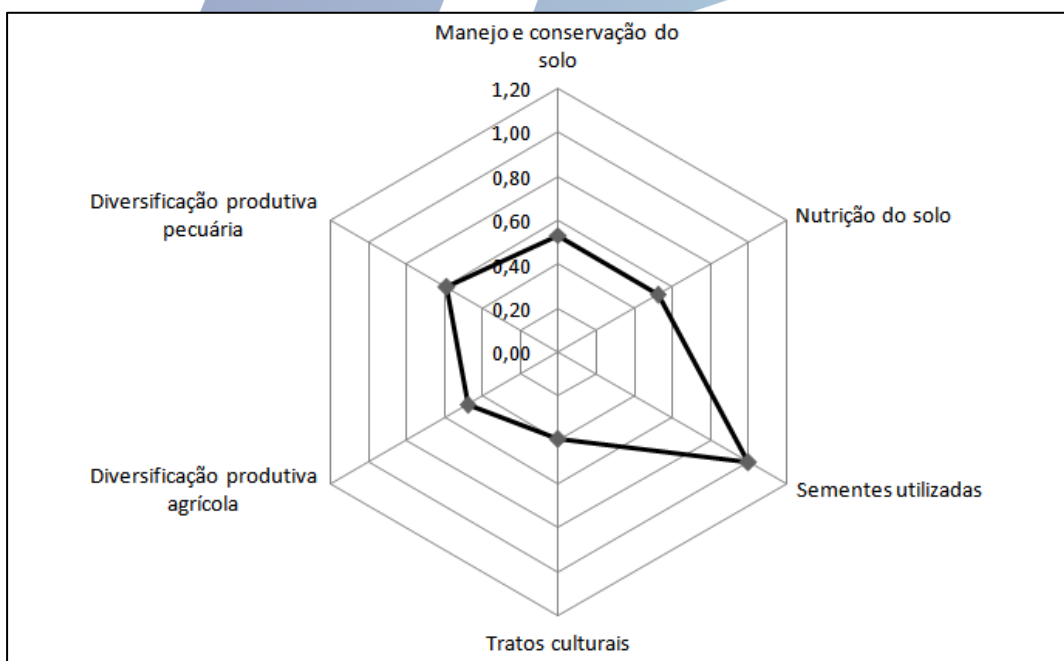


Figura 1. Índice agroecológico, média por indicador.

Na Tabela 4 mostra-se que o sistema de produção dos pequenos agricultores da feira de Aragarças enquadra-se predominantemente no modo moderadamente agroecológico. Não houve sistemas produtivos condizentes com o modo convencional ou totalmente agroecológico evidenciando a busca por práticas sustentáveis.

Tabela 4. Distribuição absoluta e relativa do sistema de produção dos pequenos agricultores da feira de Aragarças – GO, de acordo com o IA.

Sistema de Produção	FA	FR (%)
Convencional	0	0,0
Transição Moderada	1	4,8
Transição	8	38,1
Moderadamente agroecológico	12	57,1
Agroecológico	0	0,0
Total	21	100

Quando indagados sobre a produção agroecológica, 90% demonstraram possuir interesse neste segmento, 5% se mostraram inseguros e 5% preferiram o modo de produção convencional.

Os agricultores entrevistados sabem da importância de levar em consideração o envolvimento e participação das famílias nesse processo de transição agroecológica no campo: 61,90% tem a ajuda da esposa; 23,81% tem ajuda da família; 9,52% trabalham sozinhos e 4,76% tem a ajuda de amigos e parentes. Quando há um comprometimento das famílias com a terra, principalmente em questão da mão de obra, as atividades realizadas obtêm sucesso.

A água utilizada por 57,14% dos agricultores nos sistemas de irrigação é de nascentes; 33,33% de poços artesianos; 4,76% de água canalizada e 4,76% de represas.

De acordo com os interrogados, após a feira, os pequenos produtores trocam suas mercadorias com outros feirantes, e essa é uma das práticas da agroecologia conhecida como escambo, não deixando de ser uma atividade de comercialização. Sendo assim, os autores reconhecem que a comercialização agrícola é indispensável para a economia, ligando o setor produtivo com o consumidor final.

Discussão:

Devido à crescente demanda de comercialização foi criada a Cooperativa Cooperar (Cooperativa Mista de Aragarças) que possui 28 cooperados e destes, 21 já produzem e conseguem escoar seus produtos na feira e em alguns mercados.

Para a melhoria dos produtos comercializados, os cooperados contam com o apoio da Secretaria de Agricultura do município, que busca orientá-los através da realização de palestras e auxílio em questões relacionadas, por exemplo, ao plantio, manejo do solo e controle de pragas. Além disso, foram firmadas parcerias com outras instituições como Embrapa, Inbra, Empaer, Emater e Ministério da Agricultura com o intuito de auxiliar os produtores na melhoria da produção. Como resultado dos esforços, os produtos possuem o selo do Serviço de Inspeção Municipal (SIM), conforme decreto nº 16, de 03 de abril de 2017.

Parte da produção também é destinada ao Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), que é um programa que tem a intenção de promover a agricultura familiar, assim contribuindo para aumentar a renda desses pequenos agricultores (BRASIL, 1955). Abreu (2004) sugere que uma das formas dos agricultores familiares se incluírem no mercado e se fixarem no campo pode ocorrer por meio da organização em cooperativas, que aumentam os níveis de capital social entre os mesmos, e/ou através de acordos e parcerias com redes de supermercados e entidades oficiais que possibilitem a venda de seus produtos.

De acordo com CAPA (2005), a agroecologia em relação ao manejo da terra, avalia a sustentabilidade ecológica, a não-utilização de agrotóxicos, a segurança alimentar, a viabilidade econômica, a conservação de recursos naturais, a igualdade social e o rendimento da produção. Ao mesmo tempo há uma grande preocupação com o ambiente, pois acredita-se que a produção sem agrotóxicos e sem agressão ao meio em que se está inserido, possui vários benefícios sem aumento de custo para obtenção do seu produto. Muitos agricultores entendem o perigo do uso excessivo de agrotóxicos para combater as “pragas da lavoura”, por ser uma atitude que polui o próprio ambiente agrícola. São situações preocupantes, já que para Santos e Rigotto (2011) podem ocorrer contaminações ambientais de grandes proporções, por substâncias químicas desconhecidas com efeitos tóxicos rápidos, também analisados por Alencar *et al.* (2013).

Assis (2005) classifica a prática agroecológica como a que se adapta mais facilmente a realidade desses pequenos agricultores pelo fato de o modo de produção ser diversificado. A matriz produtora de olericultura apresentou-se com maior expressividade que as demais, principalmente pelo fato de que esta produção apresenta baixo custo e ciclo curto, sendo

portanto, fáceis de serem produzidos e estarem prontos para serem comercializados rapidamente.

O agricultor que produz plantas olerícolas (ou hortaliças) consegue produzir o ano todo e, assim, pode ter uma fonte de renda mais ou menos estável, independentemente da estação climática, sendo época de chuva ou seca. (PEREIRA e PEREIRA, 2016, p. 14).

Conforme estudo feito com agricultores familiares produtores de hortaliças para fins comerciais do município de Alta Floresta/MT (NESPOLI et al. 2015), 64,7% dos agricultores citou a falta de infraestrutura e mão de obra como fator impeditivo para aumento da área produtiva, acarretando muitas vezes em baixa produtividade e diversidade dos produtos. De acordo com Faulin e Azevedo (2003), a olericultura - tanto comercial como de subsistência - tem um importante papel na atividade agrícola familiar, colaborando para o seu fortalecimento e garantindo sua sustentabilidade.

A criação de animais domésticos, segundo Garcia Jr. (1983), é uma atividade que auxilia no consumo alimentar da família (consumo de carne, produção de leite, ovos etc.) Logo, para que os animais se reproduzam, basta garantir a boa alimentação da criação. O excedente da produção pode ser comercializado, aumentando o faturamento da família.

Para Moreira et al. (2009), o sucesso da transição agroecológica é:

A participação efetiva das famílias agricultoras, a análise profunda do agroecossistema, o planejamento e avaliação constantes de inovações agroecológicas realizadas, a co-responsabilidade e a solidariedade entre as famílias de agricultores, suas organizações e seus técnicos, espaço de aprendizagem coletiva sobre produção de base ecológica, e espaços de mobilização regional (fóruns, encontros e seminários) para que os novos conhecimentos sejam socializados e somem força a outros processos de transição agroecológica. Moreira et al. (2009, p. 61).

Machado (2010) declarou que a semente é a principal matéria prima da produção agrícola, pois com sementes de qualidade que se adaptam ao ambiente de cultivo, os produtos serão mais saudáveis, confiáveis e nutritivos. Compreende-se como semente crioula a conservação do material genético nos grupos da agricultura familiar, permitindo o fortalecimento da cultura e economia, selecionando plantas mais adaptadas ao ambiente, com mais opções de alimentos, dentro dos sistemas de produção de base ecológica (BEVILAQUA et al., 2009).

Notou-se que apesar do pouco conhecimento em agroecologia, o pequeno agricultor vem tentando exercer as boas práticas de manejo e conservação do solo. Estes dados foram confirmados por Scheuer (2017) durante estudo com agricultores familiares vinculados a Associação dos Pequenos Produtores da Região do Alto Sant'Ana, no município de São José dos Quatro Marcos, MT, onde predominam-se práticas mecânicas ou biológicas, rotação/sucessão de cultura e pouco uso do fogo nas técnicas utilizadas no manejo e conservação do solo.

Os sistemas agroecológicos não são conhecidos por altos rendimentos. Eles asseguram a constância da produção em situações edáficas e climáticas diversas, por meio de técnicas básicas, como a cobertura vegetal visando a conservação do solo e da água, adquirida através do uso de práticas de plantio direto, cobertura morta, através de materiais como o esterco e o composto e da promoção de atividade biológica do solo; a utilização de mecanismos de reciclagem de nutrientes, através do uso da rotação de culturas, de sistemas integrados (vegetais/animais), agroflorestamento e consórcios (ROSSET & ALTIERI, 2002).

Deste modo a agroecologia percorre um caminho contrário a industrialização, pois não propõe a lucratividade modernizando a agricultura, ao invés disso aprimora as práticas agrícolas fazendo dos recursos naturais ator principal dentro do processo produtivo (SCHUTTER, 2012 *apud* MARTINS e SOUZA, 2015).

Conforme Mendes e Padilha Junior (2007), “as atividades da comercialização começam no momento em que o agricultor toma a decisão de cultivar determinado produto”, ou seja, o agricultor inicia suas atividades no momento em que escolhe os produtos que irá plantar, pois será necessário que o agricultor comercialize os produtos de suas atividades iniciais, movimentando a economia por meio das vendas. Segundo Schultz *et al.* (2001), a comercialização direta, por meio das feiras livres, aproxima os agricultores dos consumidores finais, possibilitando trocas de experiências e encomendas de futuras compras, impulsionando novas formas de compromissos entre produtor e consumidor.

Vasques e Soares (2003), apuraram que os agricultores conseguem maior lucratividade nesse tipo de comercialização, possibilitando produtos com preços mais acessíveis aos consumidores.

Há procura crescente por produtos agroecológicos, mas os pequenos agricultores entendem que necessitam de mais incentivo e divulgação desses produtos, acreditando que a produção agroecológica não é uma tendência, veio para ficar de forma definitiva, visto que esse modelo não tem um custo mais elevado comparado com o modelo convencional.

No entanto, os resultados deste trabalho indicam que esses pequenos agricultores ainda precisam aperfeiçoar seu modo de produção e expandir seus conhecimentos sobre as técnicas agroecológicas.

De acordo com Vieira (2011), a fonte de água escolhida para a produção é de suma importância, pois pode influenciar no desenvolvimento da planta, por consequência das propriedades químico-físicas da água. Mesmo assim, pode ocorrer a contaminação por agrotóxicos, metais pesados, elementos traços e agentes biológicos. Cabe a cada produtor ter a responsabilidade de proteger sua fonte de água. Ressalta-se ainda a essencialidade de se pautar a importância e valorização da água no contexto do índice agroecológico:

[...] a equidade na distribuição da água, as práticas culturais, a retirada do excesso de água da área irrigada e a relação solo-água-planta e clima. Caso essa integração não seja considerada, quer por ignorância, quer por falta de planejamento, a eficiência do projeto e a sua vida útil serão muito prejudicadas (SALASSIER et al., 2009, p.549).

O meio ambiente é um tesouro vivo, é preciso aprender a explorá-lo sem esgotar seus recursos naturais, para a sobrevivência da humanidade e de todos os seres da terra, como a água, os alimentos e matérias primas. Assim precisa-se ter responsabilidade com as gerações futuras, porque sem esses recursos toda forma de vida poderá acabar. Diante disso:

[...] esses são os princípios que orientam os movimentos sociais pela reapropriação da natureza, de suas culturas, de seus saberes, de suas práticas e de seus processos produtivos, abrindo-se caminho através da instauração de novos direitos ambientais, culturais e coletivos (LEFF, 2006, p. 486).

Considerações finais

Conclui-se que o modo de produção dos pequenos agricultores da feira da cidade de Aragarças-GO encontra-se em processo de transição agroecológica, tendo em vista que práticas importantes como as relacionadas ao manejo, nutrição e conservação do solo e à diversificação produtiva precisam ainda ser adotadas e/ou aperfeiçoadas. Destaca-se que, como em qualquer processo de mudança, é essencial que haja um ponto de partida. No caso desses pequenos agricultores este processo já se iniciou visto que, a conscientização e a busca pela produção agroecológica já fazem parte das atividades diárias desses agricultores.

As feiras têm papel importantíssimo neste processo, pois são canais diretos de comercialização, representando uma das formas principais de sustentação dos pequenos agricultores. Nestes locais há um contato direto entre o produtor e o consumidor final propiciando, além das relações comerciais, uma aproximação entre as pessoas, o que permite significativas trocas de experiências.

Essas famílias, que levam “comida de verdade” do campo para a cidade, não se preocupam meramente em produzir e garantir o seu sustento, mas também com a recuperação e conservação dos solos, da água, da vegetação e do meio ambiente em geral. Portanto é de suma importância frisar o trabalho e valorizar as pessoas do campo.

Referências

ABREU, R. **Produtos da agricultura familiar chegam aos supermercados no Paraná.** Rádio Nacional. Curitiba, 2004. Seção Notícia. Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/noticia/2004-10-25/pr-produtos-da-agriculturafamiliar-chegam-aos-grandes-supermercados>>. Acessado em: 18 de agosto de 2018.

ALENCAR, G.V.; MENDONCA, E.S.; OLIVEIRA, T.S.; JUCKSCH, I.; CECON, P.R. Percepção ambiental e uso do solo por agricultores de sistemas orgânicos e convencionais na Chapada da Ibiapaba, Ceara. **Rev. Econ. Sociol. Rural**, Brasília, vol.51 no 2, 2013.

ALTIERI, M. **Programas de desarrollo agrícola con base agroecológica.** In: ALTIERI, Miguel (Org.). **Agroecología: bases científicas para una agricultura sustentable.** Montevideo: N. Comunidad, 1999. p. 137-64.

ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação.** São Paulo, Atlas, 1993.

ASSIS, R. L. **Agroecologia no Brasil: análise do processo de difusão e perspectivas.** 2002. 150p. Tese (Doutorado em Sociedade e Agricultura) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Economia, Campinas SP, 2002.

ASSIS, R. L. de. **Agroecologia: visão histórica e perspectivas no Brasil.** In: AQUINO, A. M. de; ASSIS, R. L. de. (Ed.). **Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável.** Brasília, DF: Embrapa Informação, 2005.

BARNI, E.J.; SCHALLEMBERGER, E. ; SILVA, M.C. ; SOUZA, A.T. de ; ANTUNES, R.de O. ; FERREIRA, R. ; BEPLER NETO, R.. **Avaliação do potencial de mercado: perfil, hábitos de consumo e preferências alimentares dos consumidores finais de frutas, legumes e verduras.** Florianópolis: EPAGRI, 2001.

BEVILAQUA, G. A. P.; ANTUNES, I. F.; BARBIERI, R. L.; SILVA, S. D. A. Desenvolvimento in situ de Cultivares Crioulas através de Agricultores Guardiões de Sementes. **Rev. Bras. de Agroecologia**, Pelotas/RS, vol. 4 No. 2, nov. 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. **Decreto nº 37.106, de 31 de março de 1955**. Disponível em: <www.fnede.gov.br/programas/pnae>; Acesso em: 12/08/2018.

CAPA - CENTRO DE APOIO AO PEQUENO AGRICULTOR. **Caderno Temático: a prática agroecológica no Capa**. Porto Alegre: Capa, 2005.

CAPORAL, F. R.; AZEVEDO, E. O. Agroecologia: uma nova ciência para apoiar a transição a agriculturas mais sustentáveis. In: CAPORAL, Francisco Roberto; AZEVEDO, Edisio Oliveira de (Org.). **Princípios e perspectivas da Agroecologia**. Paraná: IFPR, 2011. p. 83-120.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Segurança alimentar e agricultura sustentável: uma perspectiva agroecológica. **Revista Brasileira de Agroecologia**, Rio de Janeiro, v. 1 nº 1, nov. 2006.

COSTABEBER, J. A. **Acción colectiva y procesos de transición agroecológica en Rio Grande do Sul, Brasil**, 1998. 422p. (Tese de Doutorado) Programa de Doutorado em Agroecología, Campesinado e História, ISEC-ETSIAN, Universidad de Córdoba, España, 1998.

FAULIN, E. J.; AZEVEDO, P. F. Distribuição de Hortaliças na Agricultura Familiar: uma análise das transações. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 33, n. 11, p. 24-37, 2003.

FEIDEN, A.; et al. Processo de conversão de sistemas de produção convencionais para sistemas de produção orgânicos. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, DF, v. 19, n. 2, p. 179-204, maio/ago. 2002.

GARCIA JR., A.R. **Terra de trabalho: trabalho familiar de pequenos produtores**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983. 236 p.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. 4.ed. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2009.

GÜNTHER, H. Pesquisa Qualitativa Versus Pesquisa Quantitativa: Esta É a Questão? **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 22, n. 2, p. 201-210, mai/jun 2006.

LEFF, E. **Racionalidade Ambiental: a reapropriação social da natureza**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira. 2006.

MACHADO, J. C. **Benefícios da sanidade na qualidade de sementes**. Informativo ABRATES, Londrina/PR, v. 20, n.3, p. 18-19, 2010.

MALAGODI, E; SABOURIN, E. **A agricultura familiar e consciência ambiental**. Alagoa Nova e Areia. Campina Grande, PB: UFPB março, 1999 p.1-7. (Relatório de Pesquisa).

MARTINS, A. P. C.; SOUSA, E. P. de. Caracterização da Feira Agroecológica no município de Várzea Alegre – CE: o caso do Sítio São Vicente. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, Santa Maria, v. 19, n. 3, set-dez. 2015.

MENDES, J. T. G.; JUNIOR, J. B. P. **Agronegócio: uma abordagem econômica**. - São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

MONTEIRO, G. T.; SAVEDRA, M. M. G. **Metodologia da pesquisa jurídica**. Rio de Janeiro: Renovar, 2001.

MOREIRA, R. M. et. al. **Agroecologia**. 2009. 88 f. Instituto Giramundo, São Paulo, 2009.

NESPOLI, A.; COCHEV, J. S.; NEVES, S.M.A.S.; SEABRA JUNIOR, S. Produção de Hortaliças pela Agricultura Familiar de Alta Floresta, Amazônia Matogrossense. **Campo-Território: revista de geografia agrária**, Minas Gerais, v. 10, n. 21, p. 159-191, ago, 2015.

NUNES DA SILVA, J. et al. Transição Agroecológica em Assentamentos Rurais: o processo inicial no assentamento Chico Mendes III/PE-Brasil. **Revista Brasileira de Agroecologia**, Rio de Janeiro, vol. 4. nº 2, nov. 2009.

PADUA, J. B.; SCHLINDWEIN, M. M.; GOMES, E. P. Agricultura familiar e produção orgânica: uma análise comparativa considerando os dados dos censos de 1996 e 2006. **Interações**, Campo Grande, v. 14, n. 2, p. 225-35, jul./dez. 2013.

PEREIRA, I.; PEREIRA, M. **Olericultura**. / NT Editora. -- Brasília: 2016. 158 p.

ROSSET, P.; ALTIERI, M. **Agroecologia versus substituição de insumos: uma contradição fundamental da agricultura sustentável**. In: ALTIERI, Miguel. *Agroecologia: as bases científicas da agricultura alternativa*. Rio de Janeiro: PTA/FASE, 2002, p. 321-340.

SALASSIER, B.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, Everardo Chartuni. **Manual de irrigação**. 8. ed. Viçosa: Editora UFV, 2009. v. 1. p. 549.

SANTOS, A. L.; RIGOTTO, R. M. Território e territorialização: incorporando as relações produção, trabalho, ambiente e saúde na atenção básica a saúde. **Trab. Educ. Saúde**, Rio de Janeiro, v. 8 n.3, p. 387-406, nov.2010/fev.2011.

SCHEUER, J.; NEVES, S.; GALVANIN, E.; MOURA, A. Estrutura Produtiva e a Agroecologia: Um Estudo de Caso na Associação dos Pequenos Produtores da Região do Alto Sant'ana, Mato Grosso. **Revista Geográfica Acadêmica**, v. 11, n. 2, 2017.

SCHULTZ, G. **As cadeias produtivas de alimentos orgânicos dos municípios de Porto Alegre/RS frente a evolução das demandas do mercado: lógica de produção com distribuição**. 2001. 192p. Dissertação. (Mestrado em Agronegócios) Universidade Federal de Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.

SHAH, S. Sharing the world: the researcher and the researched. **Qualitative Research**, London, v. 6, n. 2, p. 207-220, 2006.

STAKE, RE. **Investigación com estúdio de casos**. 4ª ed. Madrid (ES): Ediciones Morata; 2007.

TOMASETTO, M. Z. C.; LIMA, J. F.; SHIKIDA, P. F. A. Desenvolvimento local e agricultura familiar: o caso da produção de açúcar mascavo em Capanema Paraná. **Interações**, Campo Grande, v. 10, n. 1, p. 21-30, jan./jun. 2009. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S151870122012000100004&script=sci_arttext Acesso em 05/06/2018.

VASQUES, F.; SOARES, A. Cinturao verde e preservacao ambiental. **Revista da EMATER**, Belo Horizonte, v. 1, n. 78, p. 12-13, 2003.

VEIGA, J. E. Agricultura familiar e sustentabilidade. **Cadernos de Ciência e Tecnologia**. Brasília, DF, v. 13, n. 3, p. 383-404, set./dez. 1996. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1518-70122012000100004&script=sci_arttext Acesso em: 20/05/2018.

VIEIRA, L. P. **Acumulação de nutrientes e metais pesados em solo, água e hortaliças em áreas cultivadas com olerícolas no agreste de Pernambuco**. 2011. 117p. Dissertação (Mestrado em Ciências do solo) - Universidade Federal Rural de Pernambuco. Recife, 2011.