



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO AMAZÔNICO DE AGRICULTURAS FAMILIARES  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRICULTURAS AMAZÔNICAS



**INEAF**

Instituto Amazônico  
de Agriculturas Familiares

E-ISSN - 2675-7710  
ISSN - 1414-0810

# Agricultura Familiar:

## Pesquisa, Formação e Desenvolvimento

v. 14, nº2, jul.- dez. 2020





**Universidade Federal do Pará**

**Reitor**

Emmanuel Zagury Tourinho

**Vice-Reitor**

Gilmar Pereira da Silva

**Instituto Amazônico  
de Agriculturas Familiares**

**Diretor-Geral**

William Santos de Assis

**Diretor-Adjunto**

Paulo Fernando da Silva Martins

**Programa de Pós-Graduação  
em Agriculturas Amazônicas**

**Coordenadora**

Angela May Steward

**Vice-Coordenadora**

Dalva Maria da Mota

**Editores-Chefes**

Angela May Steward

Flávio Bezerra Barros

Gutemberg Armando Diniz Guerra

William Santos de Assis

**Editor-Gerente**

**SEER/OJS**

Moacir José Moraes Pereira

**Revisão de Abstracts**

Angela May Steward

**Bibliotecária**

Naiara Soraia Lisboa Lima

## **Conselho Editorial**

Ademir Antônio Cazella / UFSC, Brasil  
Alfio Brandeburg / UFPR, Brasil  
Christophe Albaladejo / INRA, França  
Delma Pessanha Neves / UFF, Brasil  
Edna Maria Ramos de Castro / UFPA, Brasil  
Eric Pierre Sabourin / CIRAD, França  
Eros Mussoi / UFSC, Brasil  
Jalcione Pereira de Almeida / UFRGS, Brasil  
Leonildes Medeiros / UFRRJ - CPDA, Brasil  
Lovois de Andrade Miguel / UFRGS, Brasil  
Luís Mauro Santos Silva / UFPA, Brasil  
Marcelo Carneiro / PPGCSOC/UFMA, Brasil  
Márcia Muchagata / MMA, Brasil  
Maria de Nazareth Baudel Wanderley / UFPE, Brasil  
Paulo Fernando da Silva Martins / UFPA, Brasil  
Philippe Léna / IRD, França  
Pierre Teisserenc / Université Paris XIII, França  
Ramonildes Alves Gomes / UFCG, Brasil  
Roberto Busto Cara / UNDS, Argentina  
Sérgio Roberto Martins / UFSC, Brasil



# Agricultura Familiar:

Pesquisa, Formação e Desenvolvimento

RAF. v.14 , nº 02 / jul-dez 2020, ISSN 1414-0810 / E-ISSN 2675-7710

Universidade Federal do Pará - UFPA  
Instituto Amazônico de Agriculturas Familiares – INEAF

Belém, PA  
2020

Distribuição gratuita desde que citada a fonte.

Dados Internacionais de Catalogação- na-Publicação (CIP)  
Biblioteca do INEAF/UFPA

---

Agricultura familiar: pesquisa, formação e desenvolvimento /  
Universidade Federal do Pará, Instituto Amazônico de Agriculturas  
Familiars, Programa de Pós-Graduação em Agriculturas  
Amazônicas. – v.1, n.1(1996). – Belém: UFPA, INEAF, PPGAA.  
Semestral  
ISSN 1414-1810

1. Agricultura familiar – Aspectos econômicos – Amazônia. 2.  
Agricultura familiar – aspectos ambientais – Amazônia. I.  
Universidade Federal do Pará. Instituto Amazônico de Agriculturas  
Familiars. Programa de Pós-Graduação em Agriculturas  
Amazônicas.

CDD – 22 ed. 338.109811

---

Universidade Federal do Pará - UFPA  
Instituto Amazônico de Agriculturas Familiares - INEAF  
Programa de Pós-Graduação em Agriculturas Amazônicas – PPGAA

Universidade Federal do Pará  
Rua Augusto Corrêa, 01 - Campus Universitário do Guamá  
CEP 66075-900 Belém-PA  
Fone: (91 ) 3201 -8010 / 3201 -7913  
<http://www.ppgaa.propesp.ufpa.br/>  
<http://www.periodicos.ufpa.br/index.php/agriculturafamiliar>  
e-mail: [comunicaineaf@ufpa.br](mailto:comunicaineaf@ufpa.br)

Projeto Gráfico: Moacir José Moraes Pereira  
Normatização: Naiara Soraia Lisboa Lima  
Foto da Capa: Maurício Torres

## EDITORIAL

Vivemos tempos difíceis com a pandemia da covid-19. Em 2020 os agravos se ampliaram tanto nos espaços públicos quanto nos privados. As perdas de entes queridos e as dificuldades no campo material atingem a todas as comunidades e, principalmente, àquelas em maior situação de vulnerabilidade social. Em meio a enormes desafios, docentes, pesquisadores e estudantes se empenharam na produção de conhecimentos vinculados às suas atividades de pesquisa. A RAF agradece imensamente aos autores, avaliadores e a Universidade Federal do Pará que, mesmo diante de perdas irreparáveis, sofrimentos individuais e coletivos, nos brindam com mais um número de nosso periódico científico dedicado aos estudos do mundo rural, com foco nas Agriculturas Familiares. Os artigos disponíveis aos leitores transitam entre temas como estratégias de reprodução social, percepções sobre agroecologia, formas organizativas e práticas produtivas de pequenos e médios produtores, fortalecimento de mulheres quilombolas, sistemas de cultivo, sistemas de criação de pequenos animais, restauração ecológica, comercialização e saúde dos agricultores. Em seu conjunto, os textos demonstram a preocupação com a vida e com o fortalecimento das agriculturas familiares e os agentes sociais a elas associados. O cuidado com a terra (princípios da agroecologia) é tão importante quanto o cuidado com as pessoas (sejam homens, mulheres, jovens agricultores, agricultoras ou não) e suas organizações (formais e informais). Aprimorar técnicas de produção com base em sistemas de conhecimentos que valorizem a relação sociedade/natureza aumenta as chances de autonomia dos camponeses e garantia da saúde das pessoas. Docentes, pesquisadores, estudantes, camponeses e povos e comunidades tradicionais, estão empenhados em sobreviver à crise sanitária pela qual passa o povo brasileiro em meio à falta de estratégias embasadas na ciência por parte do Governo Federal. Somos pela defesa da ciência e da vacina para toda a sociedade brasileira. Desejamos a todos uma boa leitura.

Os Editores

## SUMÁRIO

### Artigos

Terra, trabalho e família: estratégias de reprodução social no Assentamento Rural Araras III  
..... 09

*Wolney Felipe Antunes Junior, Erikson Kadoshe de Morais Raimundo, Ricardo Serra Borsatto,  
Vanilde Ferreira de Souza-Esquerdo e Sonia Maria Pessoa Pereira Bergamasco*

Como agricultores familiares compreendem a agroecologia? Um estudo de caso em Vitorino-PR  
..... 29

*Larisse Medeiros Gonçalves, Cristiane Maria Tonetto Godoy, Thiago de Oliveira Vargas, José  
Ricardo da Rocha Campos e Caroline Viganó*

¿Qué formas organizacionales y prácticas productivas favorecen la autonomía de los pequeños y  
medianos productores? Análisis comparativo de casos de cooperativas de pequeños y medianos  
productores de Brasil, Francia y Argentina..... 50

*Pedro Carricart*

Bolsa Família e a construção das capabilities entre agricultoras familiares quilombolas do Baixo  
Tocantins, Pará..... 86

*Marcelo Rodrigues Lopes, Monique Medeiros e Andréia Tecchio*

Análise do crescimento de alface sob diferentes sistemas de cultivo ..... 107

*Sulma Vanessa Souza, Marcel Gonçalves de Almeida, Luanne Escobar do Nascimento Oliveira  
e Omar Jorge Sabbag*

Produção, custo e bem estar de galinha caipira da linhagem Embrapa 051 na agricultura familiar  
..... 121

*Marina Farias Albuquerque, Amélia Maria Lima Garcia e Igor Honorato Leduino Silva*

“Eu me sinto alegre de ver o verde que deu aqui”: a restauração ecológica pela agricultura  
familiar na Amazônia ..... 140

*Marcelo Lucian Ferronato, Emanuel Fernando Maia de Souza e Anna Frida Hatsue Modro*

Influência do transporte e cuidados pós-colheita na comercialização de hortaliças da FAST –  
Feira Agroecológica de Serra Talhada ..... 162

*Maria Aiane Lopes Gomes e Claudio Jorge Gomes da Rocha Junior*

Aspectos de saúde relacionados a idade, escolaridade e produções agrícolas de agricultores no Assentamento Rural Rio Madeira - RO ..... 183

*Verônica Cristina Mayrinck Victorio e Edira Castello Branco de Andrade Gonçalves*

### **Relato de Experiência**

Agroecologia e diversificação produtiva: uma experiência com sementes crioulas e variedades em áreas cultivadas com tabaco ..... 203

*Germano Ehlert Pollnow, Márcio Marcelo Garcia Morales, Roni Carlos Bonow e Fábio André Mayer*

**Resumos de Dissertações e Tese** ..... 209





# Agricultura Familiar:

## Pesquisa, Formação e Desenvolvimento

RAF. v.14 , nº 02 / jul-dez 2020, ISSN 1414-0810 / E-ISSN 2675-7710

---

### Terra, trabalho e família: estratégias de reprodução social no Assentamento Rural Araras III

#### Land, work and family: social reproduction strategies in Araras III Rural Settlement

Wolney Felipe Antunes Junior, Doutorando, UNICAMP, wolney.antunes@gmail.com;  
Erikson Kadoshe de Moraes Raimundo, Mestre, UFSCAR, kadoshetecagro@hotmail.com;  
Ricardo Serra Borsatto, Doutor, UNICAMP, ricardo.borsatto@ufscar.br;  
Vanilde Ferreira de Souza-Esquerdo, Doutora, UNICAMP, vanilde@yahoo.com;  
Sonia Maria Pessoa Pereira Bergamasco, Doutora, UNESP, soniaberga@yahoo.com.

---

#### Resumo

Este trabalho teve como objetivo levantar a trajetória de acesso à terra pelas famílias do Assentamento Rural Araras III e discutir, a partir de uma dessas famílias, as suas estratégias de reprodução social. Para isso, os caminhos metodológicos foram a entrevista estruturada, a observação direta e o relato de experiência. A partir dos resultados foi possível estabelecer uma discussão - à luz de um referencial teórico sobre a reprodução social camponesa - sobre a organização do trabalho, os usos da terra, os mercados e as políticas públicas acessadas pelos assentados.

#### Palavras-chave

Reforma Agrária. Campesinato. Agricultura Familiar.

#### Abstract

This study aimed to survey families' land access trajectories in the rural settlement of Araras III. It also sought to discuss social reproduction strategies from the viewpoint of one family. To do so, we conducted structured interviews, engaged in direct observation, and developed a field experience report. Based on our results, we developed a discussion (based on the theoretical framework on peasant social reproduction) on the organization of work, land uses, markets and the public policies accessed by families in the study site.

#### Keywords

Agrarian Reform. Peasantry. Family Farming.

## INTRODUÇÃO

A reforma agrária no Brasil, ou a política de assentamentos pertencente aos Planos Nacionais de Reforma Agrária, ocorre de maneira pontual, com experiências localizadas. Além de não garantir uma significativa desconcentração fundiária, a realização de assentamentos se dá a partir de conflitos e disputas, em uma relação de tensão entre diferentes atores e diferentes interesses (BARONE et al, 2017). Há momentos em que a mobilização para a formação de assentamentos tem como agente popular os movimentos sociais e em outros o sindicalismo rural, podendo ser um enfrentamento com fazendeiros, ruralistas e grileiros, ou então, com o próprio Estado. Inclusive, essa diversidade de sujeitos e de contextos proporcionam diferentes processos de instituição dos assentamentos.

As dificuldades encontradas nos assentamentos são diversas e envolvem, principalmente, a falta de assistência técnica e extensão rural, o distanciamento de serviços públicos, como saúde e educação, e limitações quanto ao acesso à água e ao saneamento rural (ALVES FILHO; RIBEIRO, 2014). No entanto, de maneira geral, os assentamentos reconfiguram os territórios e transformam terras antes improdutivas em fontes de alimentos, trabalho e renda, contribuindo na dinamização de cidades e regiões (FERREIRA NETO et al, 2012; DOS SANTOS; KRAJEVSKI, 2018). Nos assentamentos do município de Araras-SP, sobretudo no Assentamento Rural Araras III (local deste estudo), as questões citadas anteriormente se reproduzem, ou seja, ao mesmo tempo que existem limitações produtivas, sociais e ambientais, os assentados proporcionam um processo de transformação do que antes eram terras de reflorestamento de eucalipto – pertencentes à antiga Ferrovia Paulista S. A., FEPASA – em produção diversificada de alimentos.

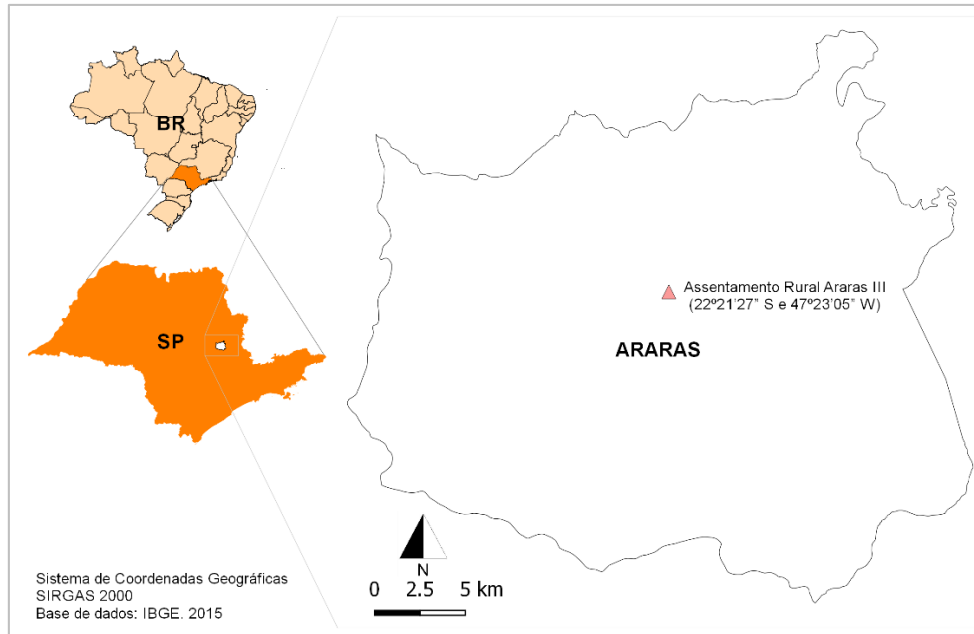
A fim de fortalecer a categoria social dos agricultores familiares e camponeses, entre eles os assentados da reforma agrária, e contribuir para a superação das dificuldades pertencentes à categoria, de meados da década de 1990 em diante foram construídas políticas públicas destinadas, especificamente, a este público (GRISA; SCHNEIDER, 2014). Mesmo com limitações quanto às suas operacionalizações e aos seus orçamentos, essas políticas foram capazes de modificar a realidade de muitos assentados, camponeses e agricultores familiares. Porém, desde o segundo mandato de Dilma Rousseff (2014-

2016) algumas políticas, como é o caso do Programa de Aquisição de Alimentos - PAA, se encontram em estágio de precarização (DE PAULA et al, 2017). Atualmente, o cenário é pouco promissor aos avanços e fortalecimentos das mesmas. Não obstante, a Lei 13.465/17, originada da Medida Provisória 759/2016 (SAUER; LEITE, 2017), promove uma série de mudanças no arcabouço que trata da regularização fundiária urbana e rural. Como apontam Sauer e Leite (2017), essas alterações caminham para a emancipação dos assentamentos rurais (o que os deixam vulneráveis às pressões dos grandes proprietários e das agroindústrias) bem como a não priorização dos ocupantes no processo de seleção das famílias a serem assentadas. Isso, somado ao Projeto de Lei 5065/16 (BRASIL, 2016) que tipifica ações de movimentos sociais como terrorismo, tem grandes chances de promover a deslegitimação e o esvaziamento das mobilizações sociais por reforma agrária.

Mediante esse panorama, cabem às pesquisas acadêmicas revelarem as realidades dos assentamentos, evidenciando suas dificuldades e desafios, suas produções e suas importâncias para os territórios. Dito isso, esse trabalho teve como objetivo levantar - à luz de um referencial teórico acerca da reprodução social camponesa - a trajetória de acesso à terra pelas famílias do Assentamento Rural Araras III e discutir, a partir de uma dessas famílias, a organização do trabalho, os usos da terra, os mercados e as políticas públicas acessadas.

## **METODOLOGIA**

O trabalho foi realizado no Assentamento Rural Araras III, no município de Araras, estado de São Paulo (**Mapa 1**), o qual se encontra sob responsabilidade da Fundação Instituto de Terras do Estado de São Paulo "José Gomes da Silva" - ITESP. Este assentamento foi homologado em dezembro de 1997 e abrange 367.87 hectares, que são divididos em 46 lotes (ITESP, 2018). O assentamento tem como predominância o bioma de Mata Atlântica, com latossolo vermelho distrófico de baixa fertilidade e com precipitação média anual de 1312 mm.

**Mapa 1.** Localização do Assentamento Rural Araras III

Fonte: os autores (2020)

A escolha da família que fundamentou a discussão deste artigo deu-se pelo fato de um dos seus membros ser uma liderança, que atua pela associação local dos agricultores assentados. Ou seja, isso possibilitou resgatar, concomitantemente, a trajetória da família e do assentamento como um todo.

A coleta de informações foi construída em três fases, as quais podem ser divididas em: a) Entrevista estruturada; b) Observação direta ou *in loco*; c) Relato de experiência. A entrevista foi elaborada com o objetivo de levantar informações básicas da família, tais como os níveis de parentesco, a escolaridade, as idades, etc. A observação direta permitiu compreender a dinâmica da família, por exemplo, a organização e divisão do trabalho, os diferentes cultivos e criações, entre outros. Por fim, e não menos importante, o relato de experiência buscou, através do depoimento de um dos familiares, resgatar a trajetória da família e do processo de conquista do assentamento. A atividade de campo teve a sua construção bem como sua condução baseadas em Gil (2008), Santos et al. (2014) e em Cavalcante e Azevedo (2014).

Essas três fases não ocorreram em momentos distintos, de modo que ao passo que o questionário era aplicado, observações eram realizadas, valendo o mesmo para o momento do relato de experiência. Os três métodos atuaram juntos e tiveram um

comportamento complementar, isto é, os dados levantados dialogam entre si. Ao todo foram quatro inserções no Assentamento Rural Araras III, que se distribuíram entre os meses de setembro e novembro de 2018.

## REFERENCIAL TEÓRICO

É na construção teórica de Alexander Chayanov, acerca do campesinato, que se obtém os principais elementos de compressão dos processos internos de funcionamento e de reprodução social das unidades familiares de produção agrícola. As teorias explicativas bem como as demais reflexões sobre as dinâmicas camponesas serão abordadas, nesta seção, através das leituras de Abramovay (2007), Wanderley (2008) e Ploeg (2009), todos de abordagem chayanoviana (CHAYANOV, 1976).

O campesinato, ou unidades familiares de agricultura, fundamenta-se pela tríade terra, trabalho e família. Contrapondo ao paradigma da diferenciação social - em que os camponeses tenderiam ao desaparecimento, isto é, caminhariam à sua diferenciação em proletariado ou na burguesia - e ao paradigma da superioridade técnica e produtiva da grande propriedade, Chayanov (1976) elucida no campesinato os elementos que promoveram a sua resistência e a sua permanência diante da introdução do capitalismo no campo (ABRAMOVAY, 2007). Cabe, aqui, uma ênfase importante: a unidade agrícola de base familiar possui uma lógica distinta da empresa capitalista, ou seja, nela não há produção de salário tampouco de mais-valia (WANDERLEY, 2008). O trabalho é interno, desempenhado pelo proprietário e pelos seus familiares, os quais realizam os esforços físicos e mentais do trabalho (ABRAMOVAY, 2007; WANDERLEY, 2008).

O resultado da produção, no contexto das unidades familiares, constitui um todo indivisível, que pertence ao conjunto familiar. Este rendimento indivisível (ABRAMOVAY, 2007; WANDERLEY, 2008) destina-se ao suprimento das necessidades das novas produções e às necessidades internas de reprodução social. Neste sentido, um outro importante conceito chayanoviano: o balanço entre trabalho e consumo. Através de uma decisão interna, estritamente subjetiva, a família estabelece o quanto de trabalho se faz necessário para supressão de suas necessidades. É importante ressaltar que a família, ao longo de sua trajetória, não é estática, pelo contrário, ela atravessa momentos de diferenciações demográficas, o que implica, para cada momento, diferentes forças e

capacidades de trabalho e produção, assim como diferentes níveis de necessidades (ABRAMOVAY, 2007; WANDERLEY, 2008).

Mesmo com suas dinâmicas fortemente relacionadas com a lógica familiar, o campesinato não se configura como um ator social desconectado da sociedade e desprovido de outras relações e interações sociais. Chayanov, inclusive, indicou a sua necessidade de absorver e acompanhar os progressos e as mudanças sociais (WANDERLEY, 2008). E, ao longo de sua trajetória histórica, o campesinato traça uma luta constante por autonomia e por desenvolvimento, cabendo, nesse processo, as absorções necessárias (PLOEG, 2009; WANDERLEY, 2008). Retornando à tríade terra, trabalho e família, é possível constatar a centralidade do fator fundiário nessa trajetória. Como bem aponta Ploeg (2009), a terra é o principal componente de suporte para alcançar níveis consideráveis de independência e autonomia no campesinato.

Os constantes movimentos desempenhados pelo campesinato, na busca pela autonomia, são os elementos que configuram a chamada condição camponesa (PLOEG, 2009). Diante de ambientes hostis, as unidades familiares de agricultura se veem na necessidade de estabelecer estratégias pertinentes à sua reprodução social, as quais envolvem: produção para autoconsumo e produção para o mercado; demais fontes de renda e de atividades (inclusive não-agrícolas); recursos autogeridos e retroalimentação. Sobre a condição camponesa e a relação com os mercados, Ploeg (2009, p, 19) comenta:

É dessa forma que se interage com o mercado: enquanto uma parte é vendida, a outra é usada para a reprodução da propriedade e da família camponesa. Assim, permite, direta e indiretamente, a sobrevivência da família e de suas projeções futuras

Por fim, e não menos importante, se ao passo que a diferenciação social do campesinato não se fez totalmente verdade, é enorme, atualmente, a contribuição dos camponeses na produção de alimentos para a população mundial, além da sua influência na geração de trabalho e renda (PLOEG, 2009). O que rebate, também, a questão da grande propriedade. É nesse sentido que Ploeg (2009) ressalta no modo camponês de produção as principais estratégias de desenvolvimento a serem adotadas: “o progresso construído pelo camponês reverte-se em progresso para a comunidade e para a região” (PLOEG, 2009, p.21).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### A família

No lote usado como referência, a família se divide em três núcleos, cada qual com sua própria residência. Por mais que cada núcleo possua fontes distintas de renda, em que somente um destes depende substancialmente da produção agrícola, isso não significa que os três núcleos não exerçam alguma atividade de plantio, criação e/ou consumam parte da produção. Na **Figura 1**, abaixo, segue o registro de uma dessas residências. A **Tabela 1**, por sua vez, traz as informações básicas da família, já dividida entre os três núcleos e os seus respectivos trabalhos. O referencial adotado para a definição do parentesco foi o do agricultor Miguel<sup>1</sup>.

**Figura 1.** Residência no lote visitado do Assentamento Rural Araras III



Fonte: os autores (2018).

Como já adiantado, somente o Núcleo 3 tem como principal fonte de trabalho e de renda a produção agrícola, em que esta fonte se concentra nas atividades de Miguel e sua filha. A mãe (Núcleo 1), a nora (Núcleo 2) e a esposa (Núcleo 3) exercem as funções domésticas. Das três mulheres, somente a nora exerce alguma atividade de agricultura no lote, uma vez que a mãe, devido a faixa etária, e a esposa, em função de problemas de saúde, não possuem condições físicas para tal. Entre os homens que trabalham no meio urbano, tanto o filho quanto o sobrinho contribuem, em alguns momentos, na produção agrícola, sobretudo nos cuidados com os animais. A partir da apresentação destes

---

<sup>1</sup> A fim de manter a privacidade, Miguel é um nome fictício.

elementos, é possível observar a organização da produção, a dinâmica de trabalho e a questão da diferenciação demográfica entre os familiares (ABRAMOVAY, 2007; WANDERLEY, 2008).

**Tabela 1.** Informações básicas da família

	Parentesco	Idade	Escolaridade	Trabalho Principal
NÚCLEO 1	Mãe	70 anos	Ensino Fundamental I	Aposentada
	Filho	33 anos	Ensino Médio	Trabalhador urbano
NÚCLEO 2	Nora	26 anos	Ensino Médio	Dona de casa
	Neta	3 anos	-	-
NÚCLEO 3	Miguel	53 anos	Ensino Fundamental II	Lavoura, horta, criações, feiras e cestas
	Esposa	52 anos	Ensino Fundamental I	Dona de casa
	Filha	29 anos	Ensino Médio	Lavoura, horta, criações, feiras e cestas
	Sobrinho	36 anos	Ensino Fundamental I	Trabalhador urbano

Fonte: Os autores (2018).

Em relação à escolaridade, aqueles que compõem a terceira geração da família, isto é, os filhos e sobrinho de Miguel, possuem até o ensino médio completo. Em contrapartida, as duas gerações anteriores têm escolaridade entre o ensino fundamental I (antigo primário) e ensino fundamental II (antigo ginásio). Essas informações induzem uma progressão na escolaridade conforme as gerações.

Para além da escolaridade, outras mudanças podem ser observadas entre as gerações. Arbarotti e Martins (2016), também em um contexto de assentamento rural, discutem algumas delas, por exemplo, as novas percepções em relação ao trabalho e consumo entre os mais jovens. Para os autores, enquanto as primeiras gerações priorizam o trabalho no próprio lote, explorando a terra, as novas gerações buscam trabalhos externos, na perspectiva de angariar sua própria renda e ter acesso aos bens de consumo.

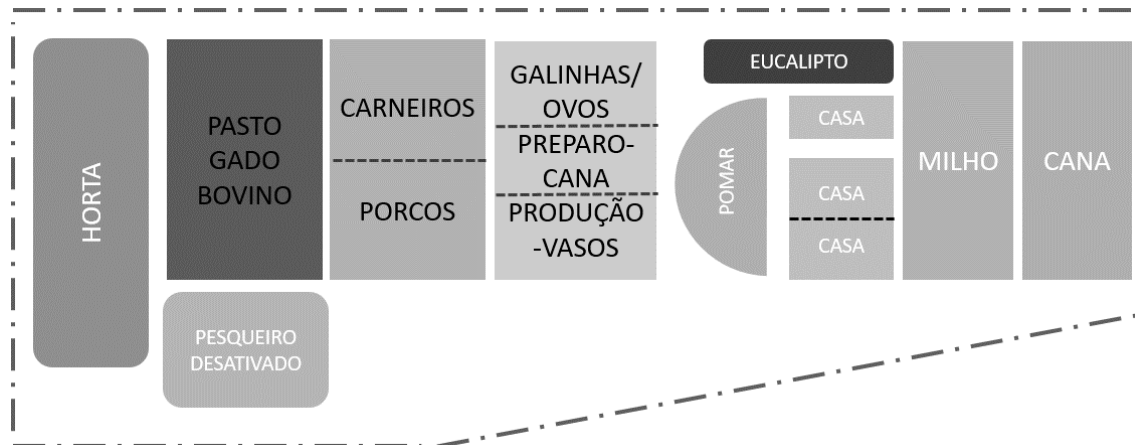


No caso específico de Araras III, a filha de Miguel permanece trabalhando na produção agrícola junto ao pai, mas - como observado em pesquisa de campo - não deixa de vislumbrar sua independência financeira e, talvez, exercer uma atividade fora do lote. Nesse sentido, Wanderley (2003) também aponta para os conflitos geracionais quando se trata do rendimento indivisível na agricultura familiar e camponesa.

### O uso da terra

A família convive em um lote de 6 hectares, com uma produção bastante diversificada, em que a destinação é tanto para o autoconsumo quanto para o mercado. Devido ao tamanho da família, com 8 membros, a estratégia é utilizar o máximo da terra, conferindo-a diferentes usos. Encontram-se no lote cultivo de cana de açúcar, lavoura convencional de milho, resquícios de reflorestamento de eucalipto, um pomar, criação de galinhas, carneiros e porcos, pasto com gado bovino e uma horta (**Figura 2**).

**Figura 2** - Croqui do lote pesquisado



Fonte: os autores (2018).

O cultivo de cana de açúcar, aos moldes convencionais, se inicia com a entrada de insumos externos ao lote, como as mudas e os agroquímicos (agrotóxicos e adubo mineral). De modo que o objetivo desta plantação é a obtenção de matéria prima para a extração do caldo de cana, a colheita é feita conforme a necessidade e manualmente (balanço trabalho/consumo). Depois de colhida, a cana é transportada até um barracão, onde é feito o seu preparo para, adiante, ser extraído o caldo. Os resíduos desse processo,

por exemplo a palhada, são usados para fazer cobertura de solo na horta. Uma vez colhida e preparada, a cana de açúcar é levada para as feiras. Todas essas atividades são de responsabilidade mútua de Miguel e sua filha.

A plantação de milho, também convencional, normalmente usa sementes transgênicas. Neste cultivo são aplicados adubos minerais e agrotóxicos. O principal destino da colheita é para os mercados cerealistas, no entanto, parte dessa produção é destinada para o trato dos animais do lote. Essa atividade, diferentemente do cultivo de cana, demanda de maquinário e mão de obra temporária, que são obtidos através de parceria com a associação dos assentados (**Figura 3**).

**Figura 3.** Lavoura de milho convencional



Fonte: os autores (2018).

A produção de ovos e a horticultura são direcionadas tanto para o mercado quanto para o consumo da família. O manejo do galinheiro, realizado por Miguel e sua filha, usa para a alimentação das aves parte do milho produzido no lote e rações compradas em lojas agropecuárias. Na horticultura - com cultivos de beterraba, alface, cebolinha, chicória, abobrinha, etc. - não há produção das próprias mudas, a adubação é a partir de esterco curtido (das próprias criações) e o manejo é de responsabilidade de Miguel e sua filha (**Figura 4**).

**Figura 4.** Área destinada à horticultura

Fonte: os autores (2018).

Assim como a produção de ovos e a horticultura, a criação de animais também segue a lógica de abastecer o mercado e o consumo da família. Na criação de carneiros e de porcos há entrada de rações externas (adquiridas em lojas agropecuárias) e de parte da produção interna de milho. Para esses animais a principal forma de comercialização é a venda direta. Já o gado bovino de corte, criado no pasto, é direcionado às agroindústrias frigoríficas (**Figura 5**). Os principais responsáveis por esses trabalhos são Miguel e sua filha, porém, o sobrinho, o filho e a nora auxiliam em alguns momentos.

**Figura 5.** Criação de gado bovino

Fonte: os autores (2018).

Através dos diferentes usos da terra aplicados pela família, percebe-se que ao mesmo tempo em que há certa dependência de insumos externos, como são os casos dos adubos minerais, dos agrotóxicos, das rações e das mudas, há, também, o reaproveitamento de elementos do próprio lote, por exemplo, a palhada da cana, o esterco dos animais, o milho e, principalmente, o autoconsumo dos alimentos produzidos. Esta é

a condição camponesa no Araras III, em que não cabe mensurar e comparar as quantidades de alimentos destinados aos mercados e ao autoconsumo, afinal, essa lógica segue uma dinâmica complexa, que varia de acordo com a produtividade, com as demandas da família e com as demandas dos mercados. Nesta perspectiva, Wanderley (2003) ressalta a importância de se considerar a capacidade de adaptação dos agricultores às novas conjunturas econômicas, sociais e tecnológicas sem, necessariamente, perder sua essência familiar. É verdade, entretanto, que essas inserções e integrações com os mercados (e suas tecnologias) impactam diretamente na autonomia dos agricultores familiares e camponeses (GUAZZELLI; RIBEIRO, 2015).

### **Mercados e Políticas Públicas**

As estratégias de reprodução social adotadas pela família em questão pressupõem acesso aos mercados e, em alguns momentos, às políticas públicas. Inclusive, uma dessas políticas acessadas configura-se como um mercado. A fim de explorar essas questões, este tópico será destinado a especificar os mercados e as políticas ingressadas pela família. Para isso, será realizada uma discussão através da tipologia de mercados para agricultura familiar estipulada por Schneider (2016).

Tendo como premissa a produção diversificada e os diferentes usos da terra, serão diversos, também, os mercados. No caso da lavoura de milho, a família vende sua produção para os chamados *Mercados Convencionais*, os quais funcionam em modelos de negócios a partir da concorrência, regulados por contratos e preços, tendo como canais os atravessadores, cooperativas, agroindústrias, redes de supermercados e outros (SCHNEIDER, 2016). Por mais que não tenha sido averiguado exatamente o destino da produção, provavelmente ou é negociada através de atravessadores ou diretamente às agroindústrias de armazenagem, secagem e comercialização de grãos. Ademais, a venda do gado de corte é incluída neste mesmo tipo de mercado.

Dentre os mercados ingressados pela família, os mais importantes e os maiores demandantes de dedicação são as feiras locais e a entrega de cestas. São duas feiras, ambas noturnas. A primeira ocorre às quartas-feiras, no Parque Ecológico de Araras, tem um movimento intenso e atende às expectativas da família. A segunda, a qual é organizada pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Rural – SENAR, tem um movimento ameno e não satisfatório. Os principais produtos comercializados são hortaliças, ovos e

caldo de cana. Já a entrega de cestas ocorre às terças-feiras, no campus de Araras da Universidade Federal de São Carlos, com venda de ovos e hortaliças, cuja montagem é feita através da integração entre os agricultores da associação local (**Figura 6**). Estes mercados são caracterizados como *Mercados de Proximidade*, de modo que a forma de regulação é a confiança e amizade estabelecidas entre produtor e consumidor, com os meios de comercialização envolvendo entregas diretas e as feiras locais (SCHNEIDER, 2016). Além das feiras e das cestas, outras interações da família, as quais envolvem a tipologia de proximidade, são as trocas e vendas diretas que ocorrem no próprio lote ou no assentamento, que, de maneira geral, incluem as criações de porcos, carneiros e galinhas bem como as hortaliças e a cana de açúcar.

**Figura 6.** Entregas de cestas (realizadas no pátio da Universidade Federal de São Carlos, campus de Araras)



Fonte: os autores (2018).

Como citado no início da seção, o acesso aos mercados e às políticas públicas fazem parte (mesmo que com níveis de importância diferentes) das estratégias de reprodução social da família, ocorrendo, inclusive, a integração entre as políticas e os mercados. Para além da política de reforma agrária, a qual amparou toda a formação do assentamento, as políticas acessadas pela família, no caso o Programa de Aquisição de Alimentos – PAA e o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – PRONAF, são, respectivamente, um *Mercado Público e Institucional* (SCHNEIDER, 2016) e um mecanismo de inserção em outros tipos de mercados. O PAA, acessado nos

anos de 2013 e 2014, foi na linha de “Compra com Doação Simultânea” e, segundo a família, a política só deixou de ser acessada devido à queda de repasses de recursos para a mesma. Em relação ao PRONAF não foi especificado os anos de acesso, tampouco os projetos, mas sabe-se que foram na linha “Custeio”.

De acordo com Grisa e Porto (2015), o PAA, sobretudo a “Compra com Doação Simultânea”, possuía uma dinâmica de funcionamento compatível com as realidades da agricultura familiar e camponesa, de modo que os contratos eram firmados através de chamadas públicas e com demasiada flexibilidade na entrega dos produtos. Entre as externalidades positivas desse programa, há o incentivo na diversificação da produção e o resgate da cultura alimentar local. Por mais que a família tenha acessado somente em dois anos, 2013 e 2014, acredita-se que foi o suficiente para estimular a produção e buscar outros mercados, por exemplo, os de proximidade. Uma vez que, por motivos de estagnação da política, o PAA deixa de ser acessado, o mercado de venda direta por meio de cestas ganha relevância.

Nota-se, portanto, que a família acessa diferentes tipos de mercados e concilia situações de integração às agroindústrias e situações de certa autonomia e controle dos mercados. Essa questão vai de encontro com um apontamento de Wanderley (2003), em que ao mesmo tempo que ocorre a aproximação dos agricultores familiares e camponeses aos interesses das agroindústrias, permanece a lógica familiar, ou seja, a gestão e o trabalho permanecem sob os próprios familiares, assim como permanecem as produções de autoconsumo.

### **O acesso à terra**

Este tópico apresentará a trajetória de conquista do assentamento sob a ótica de uma liderança local, que tem participação direta em toda a historicidade do Assentamento Araras III, desde os rumores de formação do acampamento até os dias atuais. Serão apresentadas as dificuldades enfrentadas, as conquistas, os desafios e motivações, bem como os benefícios trazidos aos assentados e ao território uma vez consolidado o assentamento. Nesta seção, a centralidade da terra e a contribuição do modo camponês para os territórios (PLOEG, 2009) ficam evidentes.

Anteriormente à formação do assentamento a área pertencia à Ferrovia Paulista S.A., FEPASA, a qual funcionava como horto florestal com plantações de eucalipto. Em

1995, ao tomar conhecimento que a área era passível de transformação em assentamento, o sindicato dos trabalhadores rurais de Araras, com o apoio de demais famílias de agricultores locais, iniciou o processo de luta pela terra. No dia 27 de julho, deste mesmo ano, foram realizadas as primeiras ocupações. Como destacado no relato, o processo de ocupação foi essencial para que o sindicato e as famílias obtivessem avanços na conquista do assentamento: “se não fizermos uma pressão em cima, você não consegue a negociação” (Miguel, Pesquisa de campo, 2018).

Mesmo com o pedido de reintegração de posse feito pela FEPASA, não houve conflitos violentos. As famílias, em uma decisão conjunta, optaram por se realocarem às margens da área, continuando, no entanto, com os cultivos de alimentos nas terras ocupadas. De acordo com o relato, essa atitude pretendeu evitar um embate mais ríspido e, ao mesmo tempo, manter a consistência do movimento. De modo geral, as famílias quiseram evidenciar os seus anseios de retorno ao campo e de retorno ao trabalho na terra. Dos participantes da ocupação – e que, adiante, conquistariam os lotes –, a maior parte eram munícipes de Araras, cujas origens eram rurais: “Pessoas que moravam na cidade e tinham raízes na terra, hoje estão na terra lutando e sobrevivendo dela” (Miguel, Pesquisa de campo, 2018).

Ao todo foram dois anos de ocupação, morando sob barracos e lonas. Neste tempo, a cooperação e a solidariedade entre as famílias foram a base da resistência. As atividades, tais como as de plantio e de preparo da alimentação, eram divididas igualmente de modo que o movimento mantivesse estável e atuante. Em 1997, quando enfim o Assentamento Rural Araras III foi consolidado, a divisão dos lotes seguiu o mesmo preceito de solidariedade:

Com a oficialização foram feitas as documentações e as divisões. O módulo fiscal do Incra [Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária] era acima de 14 hectares, mas, como nós tínhamos um povo acampado na luta a mais de dois anos debaixo de barracos, e, que se fosse dividir pelo módulo fiscal do Incra, não seria possível assentar todo mundo. Então, optamos para que se distribísse em partes iguais para todas as famílias que estavam acampadas na época” (Miguel, pesquisa de campo, 2018)

O assentamento possibilitou o acesso à terra, tornando possível que diversas famílias locais produzam e se alimentem dignamente. Ademais, a proximidade do

assentamento com a área urbana de Araras possibilitou a criação de canais de venda direta, que permitem o oferecimento de alimentos a preços mais acessíveis e garantidores de uma renda justa às famílias agricultoras. A consolidação deste assentamento, bem como dos demais do território, é um contraponto aos latifúndios e às monoculturas que tanto buscam a hegemonia: “Hoje você anda e só vê cana [de açúcar] e quem leva comida à mesa das famílias é o pequeno produtor, é a agricultura familiar, se acabar com a agricultura familiar, acabou alimento na cidade” (Miguel, pesquisa de campo, 2018). Nota-se que o assentamento trouxe melhorias tanto para a vida dos assentados quanto para a cidade. É recorrente, no relato, o desejo de se dar um retorno à Araras, seja com o fornecimento de alimentos seja na dinamização da economia local.

A associação dos assentados, fundada em 2003, hoje encontra-se consolidada e, desde que passaram a atuar em comunidade, as famílias alcançaram diversas melhorias para os assentamentos e para os bairros rurais próximos, por exemplo, a iluminação de vias públicas, a construção do posto de saúde e de um centro de eventos, entre outros.

Em 2014, foi formalizada a cooperativa local, a qual trabalha em conjunto com a associação e, em certos momentos, com a prefeitura municipal. Tais parcerias foram essenciais para o melhoramento da estrutura produtiva do assentamento e para que novas possibilidades de escoamento fossem almeçadas: “Hoje nós temos a feira do agricultor que acontece todas as quartas-feiras no parque ecológico. É uma feira noturna, que vai até as 22 horas, e foi a cooperativa que encabeçou” (Miguel, pesquisa de campo, 2018).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Nas últimas décadas, sobretudo entre os anos de 2003 e 2016, o Brasil vivenciou uma série de políticas públicas de desenvolvimento rural, que, entre avanços e contradições, permitiram que a categoria social da agricultura familiar conquistasse demandas importantes e históricas. Entretanto, a atual conjuntura política e econômica é pouco promissora à esta categoria, bem como às suas organizações e aos seus movimentos. Diante deste contexto, este artigo cumpriu um papel necessário de evidenciar as estratégias de reprodução social desempenhadas pelas populações do campo, as quais ultrapassam o âmbito das políticas públicas. Como visto nos resultados e nas discussões, são justamente nas adversidades e nas relações estabelecidas entre o mundo rural e urbano que a condição camponesa se notabiliza.



A geração de recursos essenciais à reprodução social das famílias assentadas no Araras III não se resumiu ao acesso à terra, de modo que outros planejamentos tiveram que ser articulados e almejados para possibilitar as suas permanências no campo. Projetando este caso para as demais experiências de assentamentos, pode-se dizer que em um primeiro momento trava-se a luta pelo acesso à terra e, em segundo momento, a luta pela permanência. As políticas públicas, tais como as de assistência técnica e extensão rural, de estruturação da produção e as de mercados institucionais são elementos-chave na referida luta de permanência. No entanto, nos momentos em que estas não conseguem abranger todas as demandas ou são desmanteladas por mudanças conjunturais, outras estratégias precisam ser estabelecidas. Neste sentido, foi possível observar que, ao longo da trajetória do Araras III, os avanços foram resultados de trabalhos constantes desempenhados pelos próprios assentados, os quais agiram de maneira pró ativa em busca de parcerias (com universidades e poder público local) e de estruturas (associação de produtores e cooperativa agroindustrial) para o assentamento. Em suma, se os assentados resistem, isso deve-se à condição camponesa.

Para além dos objetivos propostos, este trabalho conseguiu contribuir com mais dois elementos. O primeiro é que, resguardando as suas limitações, este texto pode ser um instrumento introdutório e didático para estudantes e pesquisadores que estão iniciando suas jornadas nesta temática, uma vez que conceitos importantes e por vezes complexos foram trabalhados de maneira clara, em um caso específico e concreto. O segundo ponto, por sua vez, é no debate acerca da reforma agrária e no papel dos agentes populares. Os processos de desapropriações de terras para a reforma agrária, no Brasil, se constituem como um grande desafio. As batalhas judiciais travadas pelas partes interessadas tramitam por muito tempo, fato que dificulta o acesso à terra e a geração de trabalho e renda nos territórios. Neste contexto, as movimentações sociais por reforma agrária, desempenhadas pelos agentes populares, permanecem como um mecanismo legítimo (e necessário) de luta pela terra.

## REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, R. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. São Paulo: Edusp, 3. Ed. 2007.

ALVES FILHO, J. P.; RIBEIRO, H. Saúde ambiental no campo: o caso dos projetos de desenvolvimento sustentável em assentamentos rurais do Estado de São Paulo. **Saúde e Sociedade**, v. 23, n. 2, p. 448–466, 2014.

ARBAROTTI, A. E.; MARTINS, R. C. Configurações Contemporâneas Dos Assentamentos Rurais De Reforma Agrária: o surgimento de novas gerações e a construção de novos projetos de vida. **Revista De Ciências Sociais, Política & Trabalho**, v. 1, n. 45, 2016.

BARONE, L. A.; FERRANTE, V. L. S. B.; DUVAL, Henrique Carmona. A reforma agrária que temos: revisitando uma polêmica acesa. **Revista de Ciências Sociais, Política & Trabalho**, v. 1, n. 45, 2017.

BRASIL. Projeto de Lei nº 5065, de 2016. Brasília. Tipifica atos de terrorismo por motivação ideológica, política, social e criminal. 2016.

CAVALCANTE, G. B.; AZEVEDO, M. R. C. Observação participante: o olhar que aproxima e revela. In: ALVES, Giovanni; SANTOS, João Bosco Feitosa dos (Org.). **Métodos e técnicas de pesquisa sobre o mundo do trabalho**. Bauru: Praxis, 2014. Cap. 4. p. 75-86.

CHAYANOV, A. V. Teoria dos sistemas econômicos não capitalistas (1924). **Análise Social**, p. 477-502, 1976.

DE PAULA, A. M.; GÓMEZ, J. R. M.; TRACZ, C. A. M. Novo ciclo neoliberal no Brasil: desmontando as políticas públicas para a agricultura camponesa. **PEGADA-A Revista da Geografia do Trabalho**, v. 18, n. 1, 2017.

DOS SANTOS, C. S.; KRAJEVSKI, L. C. Assentamentos rurais e as modificações socioeconômicas no município de Rio Bonito do Iguaçu. **Revista NERA**, v. 21, n. 41, 2018.

FERREIRA NETO, J. A. et al. A população local e a percepção dos impactos dos assentamentos rurais. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 8, n. 1, 2012.

FUNDAÇÃO INSTITUTO DE TERRAS DO ESTADO DE SÃO PAULO "JOSÉ GOMES DA SILVA" - ITESP. **Assentamentos: Situação Quanto à Localização Municipal**. 2018. Disponível em: <<http://www.itesp.sp.gov.br/br/info/acoes/assentamentos.aspx>>. Acesso em: 15 nov. 2018.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. Ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GRISA, C.; PORTO, S. I. Dez anos de PAA: As contribuições e os desafios para o desenvolvimento rural. **Políticas públicas de desenvolvimento rural no Brasil**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, p. 155-180, 2015.

GRISA, C.; SCHNEIDER, S. Três gerações de políticas públicas para a agricultura familiar e formas de interação entre sociedade e estado no Brasil. **Revista de economia e sociologia rural**, v. 52, p. 125-146, 2014.

GUAZZELLI, M. J.; RIBEIRO, S. Novas tecnologias, corporações e seus impactos sobre a soberania alimentar. In: BEZERRA, I.; PEREZ-CASSARINO, J. (Org.). **Soberania Alimentar (SOBAL) e Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) na América Latina e Caribe**. Curitiba: Ufpr, 2015. p. 153-178.

PLOEG, J. D. van der; Sete teses sobre a agricultura camponesa. In: PETERSEN, P. (Org.). **Agricultura familiar camponesa na construção do futuro**. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2009. P 17-31.

SANTOS, J. B. F.; OSTERNE, M. S.; ALMEIDA, R. O. A entrevista como técnica de pesquisa do mundo do trabalho. In: ALVES, G.; SANTOS, J.B.F. (Org.). **Métodos e Técnicas de Pesquisa nos Estudos do Trabalho**. 1ed. Bauru: Canal 6, 2014, v. 1, p. 29-51.

SAUER, S.; LEITE, A. Z. Medida Provisória 759: Descaminhos da reforma agrária e legalização da grilagem de terras no Brasil. **Retratos de Assentamentos**, v. 20, n. 1, p.

14-40, 2017.

WANDERLEY, M. N. B. Agricultura familiar e campesinato: rupturas e continuidade. **Estudos sociedade e agricultura**, v. 21, n. Oct, p. 42-61, 2003.

WANDERLEY, M. N. B. Em busca da modernidade social: uma homenagem a Alexander V. Chayanov. In: **Para pensar: outra agricultura**. 2 ed. Curitiba: Editora da UFPR, p. 32-56, 2008.



# Agricultura Familiar:

## Pesquisa, Formação e Desenvolvimento

RAF. v.14 , nº 02 / jul-dez 2020, ISSN 1414-0810 / E-ISSN 2675-7710

### Como agricultores familiares compreendem a agroecologia? Um estudo de caso em Vitorino-PR

#### How do family farmers understand agroecology? A case study from Vitorino-PR

Larisse Medeiros Gonçalves, Doutoranda, UTFPR, [larisse@alunos.utfpr.edu.br](mailto:larisse@alunos.utfpr.edu.br);  
Cristiane Maria Tonetto Godoy, Doutora, UFTPR, [guriacr@hotmail.com](mailto:guriacr@hotmail.com);  
Thiago de Oliveira Vargas, Doutor, UFTPR, [thiagovargas@utfpr.edu.br](mailto:thiagovargas@utfpr.edu.br);  
José Ricardo da Rocha Campos, Doutor, ESALQ/USP, [jricardo28@gmail.com](mailto:jricardo28@gmail.com);  
Caroline Viganó, Mestre, UFTPR, [vigano.carol@gmail.com](mailto:vigano.carol@gmail.com).

#### Resumo

A Agroecologia possui instrumentos para legitimar e fortalecer o desenvolvimento rural sustentável. Nesse sentido, este artigo tem como objetivo principal compreender a percepção dos agricultores familiares sobre o papel dos princípios agroecológicos para a sustentabilidade no município de Vitorino, Paraná. A metodologia adotada é de cunho qualitativo, através de entrevistas semiestruturadas, abertas e fechadas. A aplicação dos questionários foi realizada com dezoito agricultores, selecionados aleatoriamente em uma reunião com formação técnica, promovida pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Os resultados encontrados apontam que onze agricultores utilizam o manejo de pragas/doenças e a adubação de forma convencional e com uso de insumos sintéticos, apenas um agricultor tem o perfil produtivo orgânico. A maioria dos agricultores demonstrou não conhecer sobre os princípios da Agroecologia, apontando para a falta de uma assistência técnica com melhor preparação para fornecer alternativas à agricultura convencional e transformando os olhares existentes atualmente sobre a Agroecologia.

#### Palavras-chave

Agricultura familiar. Desenvolvimento rural sustentável. Resiliência de Agroecossistemas.

#### Abstract

Agroecology has the capacity to legitimize and strengthen sustainable rural development. In this sense, the main objective of this article was to understand family farmers' perceptions regarding the role of agroecological principles to achieve sustainability in the municipality of Vitorino, Paraná. Qualitative methods were used, including opened and closed semi-structured interviews. The questionnaires were conducted with eighteen farmers randomly selected at a technical training meeting promoted by the Federal Technological University of Paraná (UTFPR). Research results indicate that eleven farmers use pest / disease management and fertilization in a conventional way, with the use of synthetic inputs; only one farmer has an organic production profile. Most farmers demonstrated that they do not know about Agroecology principles, highlighting the lack of better technical assistance to provide alternatives to conventional agriculture and changing current views of Agroecology.

#### Keywords

Family farming. Sustainable rural development. Agroecosystem resilience.

## INTRODUÇÃO

A partir da década de 1950 a agricultura brasileira foi sujeita aos fundamentos da Revolução Verde, porém, a viabilidade deste modelo produtivo começou a ser questionado por conta dos impactos ambientais e sociais que ele ocasionou (GLIESSMAN, 2016; NOVAES, 2017). Esse padrão de produção utiliza intensamente a mecanização, agrotóxicos, fertilizantes sintéticos e sementes melhoradas a partir da engenharia genética com a promessa de elevar a produtividade, entretanto, não considera a realidade dos agricultores familiares, o que os deixam vulneráveis diante ao comércio e a aquisição de tecnologias, bem como o desencadear de questões como a insegurança alimentar e o êxodo rural (EL BILALI *et al.*, 2019).

Atualmente, esse modelo de agricultura é considerado insustentável, pois suas práticas impõem limites máximos aos agroecossistemas, com níveis altos de dependências (CARNEIRO; BRAGA, 2020; GONÇALVES, 2020). Ainda, fomentam a concentração de riquezas, a insegurança alimentar e nutricional ao agricultor e consumidor (NOVAES, 2017; CORRÊA, PIGNATI e PIGNATTI, 2020). A partir dessa reflexão, aponta-se que há uma necessidade de uma transição para uma agricultura alicerçada por alternativas sustentáveis, que promova a eficiência energética e a resiliência dos recursos naturais (EDUARDO, 2016).

A agricultura sustentável minimiza o uso abusivo de insumos de origem industrial e de energia fóssil, tendo como prioridade o estímulo de processos biológicos e elevado conhecimento ecológico. A *Food And Agriculture Organization Of The United Nations* (FAO) (2019), define a sustentabilidade dos sistemas agroalimentares de acordo com os seguintes cinco critérios: (1) deve-se proteger a biodiversidade do ecossistema; (2) respeitar culturas; (3) ser economicamente justo e acessível; (4) nutricionalmente adequado e saudável; e (5) otimizar o uso de recursos naturais e humanos, respeitando a sua resiliência. O incremento dos novos desenhos de produção, na ótica científica, tem se estruturado em uma estratégia de conversão da agricultura convencional na perspectiva da produção sustentável (LOPES *et al.*, 2017; NIKOLIĆ *et al.*, 2019).

Nesse sentido, a Agroecologia é vista como uma das possíveis estratégias para o alcance da sustentabilidade, sendo ela inter-multi-transdisciplinar, integrando aspectos agrônômicos, ecológicos, culturais, políticos e econômicos (BARROS; ARAÚJO, 2016;

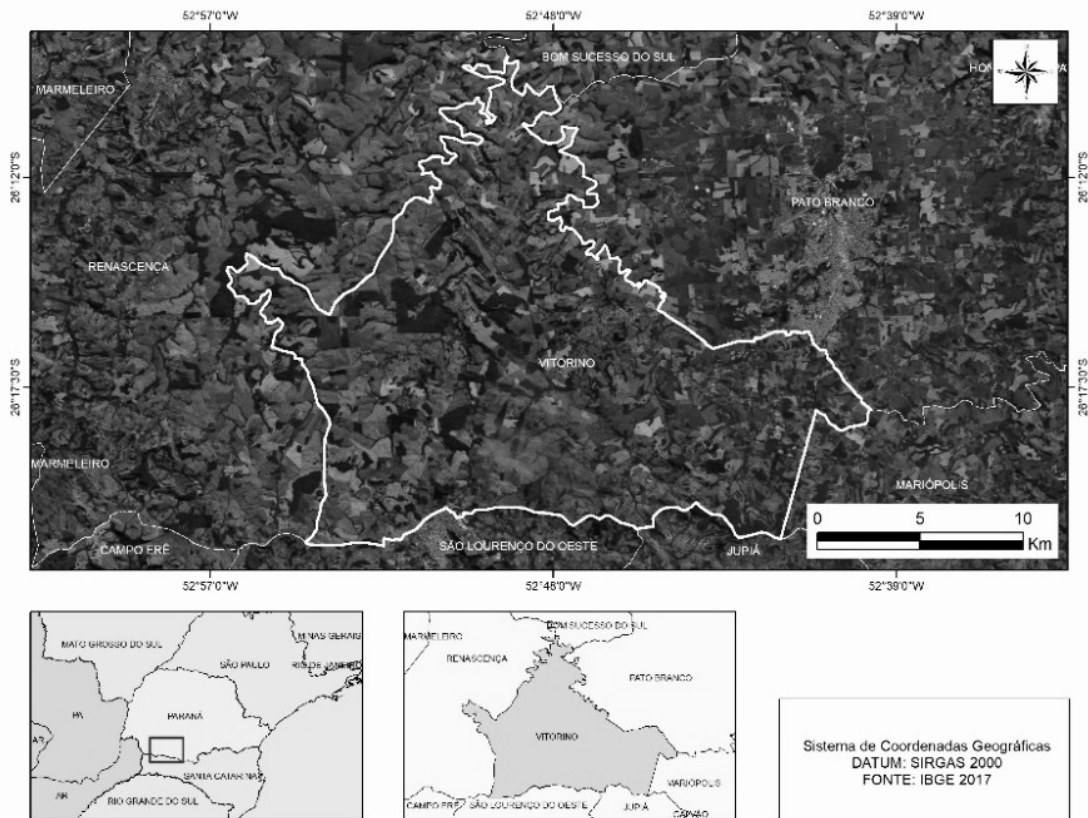
JACOB *et al.*, 2016). A transição agroecológica concerne em um procedimento gradual de transformação por meio do tempo, das formas de manejo, da compreensão do agroecossistema e conscientização dos atores sociais, visando assim, uma mudança em suas atitudes e valores em relação ao manejo e conservação dos recursos naturais (GLIESSMAN; ROSEMEYER, 2009; NICHOLLS *et al.*, 2016; CAPORAL; DAMBRÓS, 2017).

Neste contexto, muitas famílias agricultoras adotam procedimentos produtivos mais sustentáveis, garantindo segurança alimentar, renda e acesso aos mercados diferenciados. Entretanto, para que os agricultores mudem suas estratégias de produção para outros baseados nos princípios agroecológicos é importante a compreensão destes sobre a necessidade de práticas sustentáveis. Assim, o presente trabalho tem como objetivo conhecer a percepção dos agricultores familiares do município de Vitorino, Paraná, sobre a Agroecologia e os princípios que norteiam uma agricultura sustentável.

### **APORTE METODOLÓGICO**

O estudo que subsidiou a escrita deste texto foi realizado na região rural do município de Vitorino/PR (Figura 1), mesorregião do Sudoeste Paranaense e que faz fronteira com os municípios de São Lourenço do Oeste/SC, Pato Branco/PR e Jupiá/SC. A projeção populacional do Município de Vitorino para o ano de 2018 foi de 6.817, a do último censo (2010) foi de 6.513, a densidade demográfica é de 21,13 hab/km<sup>2</sup>, índice de desenvolvimento humano (IDH) de 0,702 e 762 famílias rurais residentes em domicílios particulares (IBGE, 2017).

Figura 1. Mapa de localização do município de Vitorino (PR)



Fontes: Autores (2020).

A região Sudoeste do Paraná representa 13% da produção leiteira no país, sendo que no ano de 2015 alcançou a marca de 35 bilhões de litros (WURMEISTER; UNSE, 2017). Ademais, a agricultura familiar possui grande representatividade nessa região, correspondendo a 82,2% dos estabelecimentos rurais existentes (GONÇALVES, 2020). Apresenta como característica a diversificação dos sistemas produtivos e as principais atividades empregadas são: soja, milho, cana-de-açúcar e pecuária (IPARDES, 2020). De acordo com Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2017) as principais produções agrícolas do município são: as culturas temporárias, o milho, feijão, soja e trigo; e em relação às culturas permanentes a erva-mate, pêssego e laranja, pêssego e tangerina.

O artigo pretende compreender a percepção dos agricultores familiares acerca da Agroecologia, como eles veem e se relacionam com suas práticas produtivas. Para isso,



torna-se necessária uma metodologia que aborde o significado que as pessoas dão as suas atividades. Assim, essa percepção é uma ação subjetiva, não podendo ser medida e compreendida através de experimentos quantitativos. Nesse sentido, escolhemos como aporte metodológico a abordagem qualitativa, típica das Ciências Sociais, sendo configurada pela compreensão e interpretação da realidade social e das relações que se estabelecem desse universo e os seus significados.

A percepção pode ser entendida como aquela ação e efeito de percebermos algo ou alguma coisa através de um de nossos sentidos, coletando assim informações e processando essas em forma de uma ideia sobre o objeto e o seu significado (BRIGHENTI; BIAVATTI; SILVA, 2015). A percepção seria nosso contato com o mundo, passando pelos nossos filtros culturais e individuais, resultando nas tomadas de decisões e de consciência (OLIVEIRA, 2009).

Dentre diversas técnicas de coleta de dados no contexto da pesquisa qualitativa a entrevista semiestruturada aproxima o pesquisador e o entrevistado, deixando esse último a vontade para expressar suas opiniões e percepções. A entrevista semiestruturada é uma das técnicas que se guia a partir de um roteiro de questões e que permite ao pesquisador realizar mudanças e flexibilizações à medida que as informações vão sendo originadas, enriquecendo a pesquisa com detalhes (GIL, 2010).

Entretanto, cabe ressaltar que os estudos qualitativos podem incluir apenas um respondente ou uma fonte de dados, sendo o suficiente para uma análise. Não existe um regramento que determine a quantidade específica de dados para as pesquisas de cunho qualitativo (RIBEIRO, SOUZA e LOBÃO, 2018). Salienta-se que esse perfil metodológico tem como enfoque na qualidade, na imersão e na extensão das respostas dadas pelos entrevistados (SCHNEIDER *et al.*, 2020).

A pesquisa foi realizada em um encontro de formação sobre saúde dos solos e boas práticas leiteiras. A ocasião se deu no mês de setembro de 2018, mediante parceria entre UTFPR-Campus Pato Branco e a secretaria de agricultura da Prefeitura Municipal de Vitorino. Destaca-se que a ação de extensão teve envolvimento dos discentes do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional (PPGDR) e do Programa de Pós-Graduação em Agronomia (PPGAG) a nível *stricto sensos*.

Nesse sentido, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com dezoito

agricultores familiares do município. As perguntas constantes estavam relacionadas aos aspectos sociais, econômicos e ambientais dos estabelecimentos rurais dos envolvidos. A seleção de entrevistados não foi pautada em nenhum estilo de delineamento estatístico, a amostragem foi realizada através do interesse dos participantes da formação em contribuir com a pesquisa. Para esse artigo foram utilizados os questionamentos: produção da propriedade; tratos culturais da produção agrícola; o que você entende por Agroecologia; assistência técnica; a família consome produtos orgânicos, entre outros pontos.

As análises das respostas foram seguidas e estruturadas diante os passos: (a) o entendimento da dinâmica das propriedades rurais; (b) o contexto do discurso, analisando os sentidos e significados das respostas dos agricultores; e, (c) a interpretação das percepções pelos pesquisadores e a articulação com outros estudos e pesquisas. Essa metodologia foi pensada para que se pudesse ter o mínimo de indicadores qualitativos e compreensão sobre a realidade vivida pela população rural do município.

### **A percepção dos agricultores sobre a Agroecologia**

A agricultura familiar possui importância na condução de sistemas mais equilibrados, pois, contribuem nas diversificações dos agroecossistemas. Nesse contexto, esse segmento detém aproximadamente 75% dos recursos agrícolas no mundo, produzindo assim cerca de 80% dos alimentos consumidos e no Brasil ela é responsável por alimentar cerca de 70% da população (FAO, 2014).

Em vista disso, necessita-se de meios que fomentem a certificação orgânica desses agricultores, a fim de ser um meio agregador de desenvolvimento para os mesmos e garantia de segurança alimentar para quem busca estes produtos. Diante desse fato, buscamos conhecer os principais cultivos comerciais dos entrevistados, conforme apresentado na Tabela 1. Assim, foram citados cinco sistemas de cultivos, destacando a produção de milho (*Zea mays*) e soja (*Glycine max*).

Tabela 1. Produtos e frequência dos sistemas de cultivo dos agricultores entrevistados

Cultivos	Nº de vezes citados
Milho	15
Soja	14
Feijão	8
Hortaliças	5
Trigo	3

Fontes: Autores (2018).

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) (2018) ressaltam que o Paraná está vinculado aos quatro estados (Mato Grosso, Paraná, Rio Grande do Sul e Goiás) que mais produzem grãos no país, essa informação é justificada pelo fato de se ter alta disponibilidade de tecnologia e terras. Ressalta-se que no Paraná existe forte tradição agrícola, o nível técnico considerado alto e a escolaridade dos agricultores, que contribuem a alavancar a marca de produtividade do estado, estimulando o agronegócio (CANAL RURAL, 2017).

Retomando a análise da Tabela 1, os agricultores que responderam que cultivam hortaliças em seus sistemas são 05 representantes, porém apenas 03 consideram como sistema de cultivo principal da propriedade. Destes 3, apenas um agricultor produz ob manejo orgânico em seu ciclo completo e possui certificação; outros dois afirmaram que usam sistemas orgânicos, todavia, durante a entrevista afirmaram usar métodos convencionais para proteção contra pragas, doenças e plantas invasoras, demonstrando contradição nas informações fornecidas, que podem ser também compreendidos como falta de informação. Todos os entrevistados responderam que produzem hortaliças destinadas ao autoconsumo de suas famílias.

Ademais, Grisa, Schinider e Gazolla (2010), reforçam que a produção para autoconsumo é tido como uma estratégia usada pelas unidades familiares visando garantir a autonomia sobre uma dimensão vital: a alimentação. O eixo produtivo que envolve as hortaliças, principalmente em sistema orgânico, reflete como uma atividade com grande potencial de crescimento e de auxílio no desenvolvimento visto a necessidade de promoção da saúde dos agricultores e consumidores, conservação os agroecossistemas, dentre outras.

Esse tipo de sistema produtivo é frequente, sobretudo, por agricultores familiares,

por conta da adequação às características de propriedades menores e com gestão familiar, apoiados pela diversidade de produtos cultivados na mesma área, pela mínima dependência de recursos externos e com menor necessidade de mão-de-obra externa (SEDIYAMA, SANTOS e LIMA, 2015). Por isso, pode considerar que esse setor tem particularidades que a diferencia de outros setores do agronegócio, como por exemplo, a culturas de grãos (GOLYNSKI, 2014).

Quando questionados sobre o tipo adubação usada em suas produções: 11 agricultores responderam que fazem esse processo de maneira convencional e com uso de insumos sintéticos; 06 representantes afirmaram que complementa a adubação com esterco bovino, ou seja, o principal meio de nutrição dos seus sistemas de cultivo é o químico; apenas 01 possui o processo completo de forma orgânica (Tabela 2).

Tabela 2. Manejo de adubação dos agricultores

Criação	Representação
Convencional	11
Orgânica	1
Convencional e orgânica	6

Fonte: Autores (2018).

Lembrando o fato da maioria dos entrevistados serem produtores de soja e milho, isso é espelhado em um intenso uso de fertilizantes químicos, fazendo com que o agricultor mantenha dependência da indústria de fertilizantes para produzir, corroborando com o usual modelo dos produtores de grãos e da pecuária, que acabam causando um desequilíbrio do sistema, tanto na área socioeconômica quanto no âmbito ambiental (MOTTA, 2016). A utilização realizada de maneira aleatória dos adubos industriais, contaminam o solo e a água com metais pesados e nitrito, que são substâncias cancerígenas aos seres vivos, em meio a outros agravos como compactação do solo, erosão e assoreamento de corpos d'água, comprometendo os recursos naturais (ALTIERI, NICHOLLS e MONTALBA, 2017; KHAN *et al.*, 2018).

Serviços ecossistêmicos são afetados diante à intensificação agrícola, dados crescentes demonstram perda de biodiversidade no Planeta Terra, por conta da agricultura realizada de forma simples e fragmentada, ameaçando cerca de 62% de espécies animais e vegetais. Embora deter a perda de natureza protegida e intacta seja essencial para deter

a perda de espécies, dobrar a curva da biodiversidade exigirá uma agricultura sustentável (WANGER *et al.*, 2020)

Para Andrade, Pinheiro e Oliveira (2017, p.3), a produção realizada de maneira orgânica, além de proporcionar produtos saudáveis também “preserva a diversidade biológica, recicla resíduos orgânicos, promove o correto uso do solo e ainda desenvolve a sustentabilidade”.

Retomando as respostas dos agricultores teremos apenas um produzindo hortaliças e que fornece para merenda escolar através do Programa Nacional de Alimentação Escolar-PNAE. O PNAE deixa claro que os produtos da Agricultura Familiar e dos Empreendedores Familiares Rurais deverão ser apenas de gêneros alimentícios, priorizando sempre que possível, os alimentos orgânicos e/ou agroecológicos (BRASIL, 2011). Esse agricultor possui importância ímpar na amostragem dos entrevistados, pois, ele representa a produção sustentável, o fortalecimento do desenvolvimento rural sustentável, podendo ser, também, uma ponte para possíveis mudanças de outros agricultores.

Quando abordados acerca dos tratamentos fitossanitários, obtivemos as seguintes informações: 11 agricultores fazem o processo de proteção e cuidado com pragas e doenças de maneira convencional, ou seja, utilizam agrotóxicos; 06 famílias afirmaram que nas lavouras de soja e milho, assim como no pasto usam manejos fitossanitários convencionais, porém, na horta, buscam alternativas com extratos a base de nim (*Azadirachta indica*), caldas ou remédios caseiros; e apenas 01 faz o manejo de proteção e de cuidados, exclusivamente, com biocontrole, extratos e caldas. Para exemplificar trazemos algumas falas dos agricultores representantes dos sistemas convencionais:

“Não acredito em homeopatia. Não sei usar, não tem o que usar, por isso uso só veneno”. (AGRICULTOR 2).

“Não uso método convencional por conta da falta de conhecimento, mas tenho curiosidade de conhecer novos métodos”. (AGRICULTOR 18).

“Não utilizo outros métodos por falta de tempo e também por correr o risco de não funcionar” (AGRICULTOR 13).

“Uso por ser mais prático, porém, não posso questionar outro método por nunca ter usado. Falta interesse da comunidade de buscar novas alternativas”. (AGRICULTOR 11).

Acrescentando a essa reflexão foi questionado sobre o manejo fitossanitário dos agricultores entrevistados, obtendo os resultados parecidos com o uso de fertilizantes, em que o uso alternativo é o de menor expressão representado por apenas 01 agricultor, conforme Tabela 3. Em relação às falas supracitadas e no decorrer das entrevistas podemos perceber que alguns agricultores possuem curiosidade em conhecer práticas alternativas e outros possuem olhares bem fechados, acreditando que o modo convencional é o único que pode sustentar a viabilidade produtiva.

Tabela 3. Manejo fitossanitário utilizado pelos agricultores entrevistados

Criação	Representação
Convencional	11
Alternativo	1
Convencional e alternativo	5

Legenda: Convencional: uso de agroquímicos em manejos de proteção para sistemas de cultivo. Alternativo: práticas ecológicas através do uso de extratos, caldas, compostos, controle biológico, plantas repelentes, entre outros.

Fonte: Autores (2018).

Do ponto de vista ecológico, o sistema convencional de produção tem sido o maior responsável pela poluição do solo e contaminação de corpos d'água, além do prejuízo nos solos por erosão e pela perda da biodiversidade dos ecossistemas (ALTIERI, NICHOLS e LANA, 2017, KHAN *et al.*, 2018). Quando colocamos em vista o cunho social teremos uma demanda de mão de obra e geração de empregos, provocando concentração da terra e renda. Igualmente, um quantitativo amplo de alimentos comercializados no Brasil está com altos níveis de contaminação, o que repercute na saúde da população, prejudicando a segurança alimentar (MOTTA, 2016).

É por isso que a Agroecologia é tão importante, para trazer a ruptura metabólica dos sistemas vigentes de produção, em qual, trazem efeitos prejudiciais à sociedade. Para Gliessman (2013), a Agroecologia é a transformação dos sistemas agroalimentares em direção à sustentabilidade, onde há um equilíbrio entre solidez ecológica, viabilidade econômica e justiça social. O autor também ressalta que ela honra a relação profunda entre a cultura e o meio ambiente, solidificando elos na relação entre o homem e o meio biofísico, a partir da visão sistêmica que embasa seus princípios.

Para Andrade, Pinheiro e Oliveira (2017) o fato do Brasil ser um país que possui

uma vasta produtividade da lavoura contribui para que o mesmo seja um dos maiores compradores e consumidores de agrotóxicos do mundo. Em uma imersão mais profunda dessa questão, justifica-se essa relação da predominância em lavoura com o modelo de agricultura dominante. Os sistemas simplificados (monocultivos), o uso exacerbado de insumos sintéticos para fertilização e manejos fitossanitários, engenharia genética, são efeitos vinculados à lógica do produtivismo, ou seja, o máximo lucro no menor tempo possível (NOVAES, 2017).

Nesse sentido, perguntamos aos agricultores o porquê da não utilização de técnicas mais sustentáveis. A percepção geral deste foi de que apenas o uso dos insumos químicos que garantem a produção (16 agricultores). Então como reverter esse quadro e fortalecer a biodiversidade para a promoção da sustentabilidade?

Uma alternativa seria uma assistência técnica comprometida com a construção coletiva de práticas alternativas à utilização aos agroquímicos, bem como o fortalecimento dos saberes empíricos pautados nas racionalidades ecológicas que expressem estratégias de produção econômica e reprodução socioambiental (PETERSEN; DAL SOGLIO e CAPORAL, 2009). Contudo, sabe-se que há limitação de legitimação da Agroecologia via assistência técnica, especialmente, em regiões que há predominância de produção de grãos (CAPORAL, 2011).

Então, buscamos conhecer quais os principais meios de orientação técnica entre os agricultores. Assim, pode ser constatado que a mesma é prestada por órgãos públicos e privados. Dos agricultores entrevistados: 03 possuem assistência somente da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER); 04 famílias afirmam não possuir nenhuma orientação de assistência técnica; 01 possui somente assistência privada; 02 agricultores possuem a assistência combinada da EMATER e Prefeitura; e 08 agricultores possuem combinada a assistência pública com a privada, oriunda das empresas, conforme visualizado na Tabela 4.

Tabela 4. Meios de acesso de orientação técnica dos agricultores entrevistados

Orientação técnica	Nº de vezes citados
EMATER	3
Privado	1
EMATER e Privado	2
EMATER E Prefeitura	2
EMATER/Pref./Privado	4
Prefeitura e Privado	2
Não Acessa	4

Fonte: Autores (2018).

Nesse contexto e com base nos dados encontrados podemos pressupor que a ausência de conhecimento sobre a Agroecologia pode estar relacionada ao tipo das orientações da Assistência Técnica de Extensão Rural. É possível verificar pelas grades curriculares que a formação dos profissionais das Ciências Agrárias em sua grande maioria ainda está focada no modelo convencional da agricultura, bem como na difusão tecnológica (CAPORAL; RAMOS, 2006; PETERSEN; 2009; BARROS; COSTA, 2014).

Melo e Pinheiro (2017), afirmam que a difusão de tecnologia está longe de atender às necessidades de quem necessita de extensão rural, mesmo que a transferência faça parte do processo de geração de tecnologias. Bordinhon *et al.* (2018), vêm contribuir com a discussão, alegando que é muito duvidoso um setor isolado transmitir de maneira absoluta uma única forma de produzir, isso pode levar a mudanças estruturais que desencadearam em um alto desequilíbrio nos sistemas.

Deve-se considerar a Agroecologia como tecnologia, desmitificando a percepção quanto a sua inferioridade ao modelo pregado pela Revolução Verde, fortalecendo das práticas agroecológicas e/ou sua transição agroecológica nas comunidades, entre os agricultores e entre outros setores da sociedade. Para isso, de acordo com Petersen, Dal Soglio e Caporal (2009, p.86) é essencial que o “paradigma científico exija a substituição do modelo diretivo e vertical adotado pelo difusionismo tecnológico por um modelo construtivista, baseado no diálogo de saberes”.

Além dos extensionistas estarem recebendo uma formação ancorada na percepção pregada pela Revolução Verde, muitas das vezes as assistências técnicas oriundas das empresas privadas possuem foco na venda e o repasse dos produtos aos agricultores, ou seja, repassar as sementes comerciais, fertilizantes, insumos químicos e outros, ficando



assim as práticas sustentáveis excluídas do diálogo (OLIVEIRA; WEHRMANN, 2018). Nesse sentido, é necessário repensar a formação básica desses técnicos extensionistas, a fim de fortalecer os cursos que proponham técnicas e metodologias mais sustentáveis (PETERSEN; DAL SOGLIO e CAPORAL, 2009; CAPORAL, 2011; BARROS; COSTA, 2014). A extensão rural deve ser repensada e repaginada, firmando-se em atender os anseios da sociedade por sustentabilidade e as práticas mais ecológicas.

Ao abordarmos sobre o entendimento dos agricultores sobre o que seria Agroecologia pode ser percebido que existem diferentes modos de compreensão: 06 agricultores desconhecem o termo; 09 agricultores responderam que “acham que é orgânico”, ou seja, não separam os princípios agroecológicos da produção orgânica, tendo uma concepção superficial; 03 afirmam que seria produzir o próprio alimento. Nesse sentido, podemos aferir pelas respostas o quanto ainda se necessita para que a Agroecologia saia do meio acadêmico e ganhe espaços na esfera pública e na população geral.

Para o agricultor 01 existe resistência por conta dos valores monetários praticados em cima da produção orgânica, além disso, comenta que tem consciência da demora da transição, e justifica que seria esse motivo que o leva a não mudar o tipo de sistemas de cultivo (convencional). Segundo o agricultor:

Acho que é o mesmo que orgânico, uma vez estudei em casa e fiz um curso de Agroecologia, mas na cidade pequena o pessoal não dá valor, as pessoas querem saber do preço e não da qualidade. Eu não produzo por que demora a transição, até desintoxicar a terra e ter o solo orgânico (AGRICULTOR, 1).

Para o Instituto de Economia Agrícola (IEA) (2018), o tempo necessário para a conclusão do processo de certificação depende de vários fatores para considerar um agroecossistema orgânico variando conforme o ciclo produtivo das atividades. Quando o estabelecimento agrícola está num processo de transição orgânica ele pode levar até três anos para que seja certificado. O IEA afirma que esse período é o tempo necessário para que aconteça a dissipação dos resíduos de agrotóxicos do solo, sendo esse período considerado como transição.

Acerca da incredulidade dos sistemas com princípios agroecológicos podemos

referenciar o relato do agricultor 18: “seria bom, mas não dá certo. Acho que o veneno nem faz tanto mal assim”. Essa percepção reflete justamente o modelo dominante, demonstrando que há dependência nos processos em sistemas convencionais, o que faz com que seja um desafio a produção de bases ecológicas. Diante dessa questão, é importante informar os agricultores sobre os diversos estudos de alternativas ecológicas e externas às empresas, colaborando para a desmistificação de que a sustentabilidade em sistemas agroalimentares é uma utopia.

Ao fortalecer a agricultura sustentável essa contribui para a manutenção da biodiversidade e, por consequente, o equilíbrio das relações do ecossistema, uma vez que a agricultura regida em larga escala de maneira convencional produz efeitos negativos sobre estas relações. Por exemplo, terras cultivadas com sistemas de monocultivo, por possuírem objetivo de alta produtividade e rendimento, não consideram a conservação da biota, aumentando as pragas e os prejuízos. Já em um sistema com princípios ecológicos se tem a contribuição do aumento de espécies benéficas para a agricultura, tais como: bactérias fixadoras de nitrogênio, polinizadores, micorrizas, entre outros (BOMMARCO; KLEIJN; POTTS, 2013).

Um estudo realizado em algumas regiões da Alemanha demonstrou a diminuição no número de espécies de insetos, aproximadamente 76% a 82% da biomassa desses seres vivos em 20 anos em sistemas convencionais (HALLMANN, 2017). Em contrapartida, alguns estudos em sistemas orgânicos e diversificados, apontaram que são mais equilibrados, pois apresentam maior atividade de serviços ecossistêmicos (HERDHOARE, SHACKLETON, 2020; SPOSITO; OLIVEIRA, 2020; AVILA *et al.*, 2019).

Uma pesquisa feita na Província de Hainaut (Bélgica), estudou processos e interações ecológicas em agroecossistemas que passaram por transição agroecológica e sistemas convencionais prevalentes. Os resultados obtidos, demonstraram que houve um desempenho múltiplo em sistemas agrícolas agroecológicos, pois ficou evidente a estabilidade dos agregados do solo, bem como a diminuição de pragas (por conta do equilíbrio na cadeia trófica), demonstrando que sistemas convencionais não possuem um desempenho sistêmico inferior aos sistemas agroecológicos (BOERAEVE *et al.*, 2020).

Ainda assim, é importante que se consolidem mais pesquisas que ajudem a transformar o cenário de ceticismo no que se refere às práticas agroecológicas,

transpassando seus resultados para além do meio acadêmico, fornecendo subsídios para transformação de agroecossistemas de famílias agricultoras. Yu *et al.* (2017) explicam que é de extrema importância que pesquisadores da área fortaleçam projetos que tracem e relatem as diferenças reais de qualidade entre alimentos convencionais e orgânicos por meio de análises comparativas, assim como, experimentos que impliquem na produtividade e rendimento, pois, estes fatores também podem fortalecer a agricultura familiar.

Nesse sentido, podemos afirmar que para alcançarmos a real sustentabilidade e o desenvolvimento rural sustentável é necessário que os métodos mais ecológicos cheguem aos agricultores familiares. Para isso, é importante repensarmos alguns pontos: os cursos formadores dos agentes de assistência técnica e extensão rural devem ter disciplinas, em sua maioria, com cunhos ecológicos e sociais, bem como melhorar o acesso as pesquisas e a informações de práticas mais sustentáveis. A gestão ambiental e social deve ser um processo participativo de toda a população, para que assim se tenha uma melhor compreensão dos processos dos ecossistemas e sociais.

O fato é que o estímulo ao desenvolvimento sustentável não deve ser desmobilizado, tendo em vista que o alimento saudável, que garante a soberania alimentar, faz parte da ordenação positiva democrática da vida. A Agroecologia é a mudança em que a sociedade deve se apoiar e expandir sua disseminação. Ela é autonomia da socioeconômica, está alinhada com a ciência de como a natureza funciona, ela é inter-multi-transdisciplinar e participativa (GLIESSMAN, 2020). Podendo servir como engrenagem chave e sistêmica em função do equilíbrio do todo.

## **ALGUMAS CONSIDERAÇÕES**

Para a promoção da sustentabilidade e garantia da biodiversidade é imprescindível que a percepção existente atualmente seja transformada. Nesse sentido, o presente estudo demonstrou que a maioria dos agricultores esboça pouco conhecimento sobre a Agroecologia e ainda alguns demonstram certa incredulidade em sistemas de base ecológica, refletido pela percepção construída pelo modelo da Revolução Verde. Essa percepção pode ter origem: a. na falta de acesso e divulgação aos estudos e práticas mais sustentáveis; b. falta de cursos com orientação ecológica e que promovam pensamentos

críticos; c. educação ambiental; d. assistência técnica e extensão rural voltada à sustentabilidade e; f. para aqueles que buscam a produção orgânica falta informação e há empecilhos burocráticos para conseguir a certificação.

O alto custo para a implantação para transição agroecológica se torna um fator limitante para agricultores com renda menores, que não conseguem crédito para investir em um sistema de base sustentável. Ainda a busca por produtos orgânicos é de nichos de consumidores mais específicos que estão dispostos a pagar um preço maior pelo produto, o fator valor, torna-se uma questão excludente, dificultando a expectativa em um mercado e distribuição de qualidade nutricional mais justos.

Para que haja mudança das percepções é necessário que os indivíduos mudem suas crenças e atitudes, a chave para isso seriam a informação e a conscientização, pois, sabem-se que o valor ambiental depende da formação de consciências coletivas e ambientais, baseados nos princípios éticos, respeito às diversas culturas, valores políticos e na equidade social. Nesse sentido, é necessário destacar que os agricultores precisam do conhecimento em elaborar estratégias econômicas e ambientalmente apropriadas para alavancar suas produções de maneira sustentável, possibilitando a mudança em suas propriedades.

## REFERÊNCIAS

ALTIERI, Miguel A.; NICHOLLS, Clara I.; LANA, Marcus. Agroecology: Using functional biodiversity to design productive and resilient polycultural systems. In: **Routledge Handbook of Agricultural Biodiversity**. Routledge, p. 224-237, 2017.

ALTIERI, Miguel A.; NICHOLLS, Clara I.; MONTALBA, Rene. Technological approaches to sustainable agriculture at a crossroads: an agroecological perspective. **Sustainability**, v. 9, n. 3, p. 349, 2017.

ANDRADE, Bruna Nascimento; PINHEIRO, Julia de Freitas; OLIVEIRA, Eliane Messias de. A importância da produção orgânica para a saúde humana e o meio ambiente. **South American Journal of Basic Education, Technical and Technological**, v. 4, n. 2, 2017.

AVILA, José Edeval; BERTOLINI, Marcos Paulo; LIMA, Luis Alberto; VAZ, Juliana Martins; BORGES, Ceyça Lia Palerosi. Agricultura Convencional x Agricultura Sintrópica: Um Estudo Comparativo Entre as Práticas de Produção. **Cadernos de Agroecologia**, v. 14, n. 1, 2019.

BARROS, Eduardo Portanova; ARAÚJO, Aline. Agroecologia e transdisciplinaridade:

considerações acerca da crítica agroecológica ao enfoque técnico-científico da Revolução Verde. **Revista Ciências Sociais em Perspectiva**, v. 15, n. 28, p. 83-95, 2016.

BARROS, Tauanna Faleiro; COSTA, Flávio Murilo Pereira da. A formação dos profissionais de ciências agrárias como obstáculo para transição agroecológica, desenvolvimento rural sustentável e implementação da Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural. **Cadernos de Agroecologia**, v. 9, n. 3, 2014

BOERAEVE, Fanny; DENDONCKERB, Nicolas; CORNÉLISC, Jean-Thomas; DEGRUNED, Florine; DUFRÊNEA, Marc. Contribution of agroecological farming systems to the delivery of ecosystem services. **Journal of Environmental Management**, v. 260, p. 109576, 2020.

BOMMARCO, Ricardo; KLEIJN, David; POTTS, Simon G. Intensificação Ecológica: aproveitando os serviços ecossistêmicos para a segurança alimentar. **Trends in Ecology & Evolution**, vol. 28n °4, pp.230-238. 2013.

BORDINHON, André Moreira et al. Núcleo de pesquisa e extensão em ambiente e agroecologia: construção participativa do conhecimento ecológico. **Revista Brasileira de Agroecologia**, [S.l.], v. 13, n. 1, abr. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Caderno de Legislação PNAE 2009**. Brasília, 2011, 192 p.

CARNEIRO, Marcelo Sampaio; BRAGA, Camila Lago. Alternativo versus convencional: uma análise da inserção de agricultores familiares periurbanos em circuitos de comercialização no município de São Luís/MA. **Redes (St. Cruz Sul, Online)**, v. 25, n. 2, p. 146-170, 2020.

CANAL RURAL. **Quatro estados concentram quase 70% da produção de grãos do país**. Disponível em: <<https://canalrural.uol.com.br/noticias/quatro-estados-concentram-quase-producao-graos-pais-67407/>>. Acesso em: 10 de out 2018.

BRIGHENTI, Josiane; BIAVATTI, Vania Tanira; DE SOUZA, Taciana Rodrigues. Metodologias de ensino-aprendizagem: uma abordagem sob a percepção dos alunos. **Revista Gestão Universitária na América Latina-GUAL**, v. 8, n. 3, p. 281-304, 2015.

CAPORAL, Francisco Roberto. Lei de ATER: exclusão da Agroecologia e outras armadilhas. **Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável**, v. 4, n. 1, p. 23-33, 2011.

CAPORAL, Francisco Roberto; DAMBRÓS, Olívio. Extensão rural agroecológica: experiências e limites. **Redes (St. Cruz Sul, Online)**, v. 22, n. 2, p. 275-297, 2017.

CAPORAL, Francisco Roberto; RAMOS, Ladjane de Fátima. **Da extensão rural convencional à extensão rural para o desenvolvimento sustentável: enfrentar desafios para romper a inércia**. Brasília DF, p.26, 2006.

- CARNEIRO, Marcelo Sampaio; BRAGA, Camila Lago. Alternativo versus convencional: uma análise da inserção de agricultores familiares periurbanos em circuitos de comercialização no município de São Luís/MA. **Redes (St. Cruz Sul, Online)**, v. 25, n. 2, p. 146-170, 2020.
- COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. CONAB. **Relatório de grãos**. 2018. Disponível em: <[https://www.conab.gov.br/info-agro/safras/graos/boletim-da-safra-de-graos/item/download/16780\\_e7a4a52ee1db76ad1a8cfd9b2343c48](https://www.conab.gov.br/info-agro/safras/graos/boletim-da-safra-de-graos/item/download/16780_e7a4a52ee1db76ad1a8cfd9b2343c48)>. Acessado em: 12 de out. 2018.
- CORRÊA, Marcia Leopoldina Montanari; PIGNATI, Wanderlei Antônio; PIGNATTI, Marta Gislene. Segurança Alimentar, produção de alimentos e saúde: um olhar para os territórios agrícolas de Mato Grosso. **ACENO-Revista de Antropologia do Centro-Oeste**, v. 6, n. 11, p. 129-146, 2020.
- EDUARDO, Márcio Freitas. Agroecologia e o processo de ativação de territorialidades camponesas/Agroecology and the activation of peasant territorialities. **Revista Nera**, n. 31, p. 143-165, 2016.
- EL BILALI, Hamid; CALLENIUS, Carolin; STRASSNER, Carola; PROBST, Lorenz. Food and nutrition security and sustainability transitions in food systems. **Food and Energy Security**, v. 8, n. 2, p. e00154, 2019.
- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. Moving forward on food loss and waste reduction. 2019. 153p. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/ca6030en/ca6030en.pdf>>. Acesso em: 17/09/2020.
- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.
- GLIESSMAN, Stephen R. Transforming food and agriculture systems with agroecology. **Agriculture and Human Values**, v. 37, p.547–548, 2020.
- GLIESSMAN, Stephen Richard. Agroecology. Roots of resistance to industrialized food systems. **Agroecology: A transdisciplinary, participatory and action-oriented approach**, p. 23-35, 2016.
- GLIESSMAN, Steve. Agroecology: Growing the roots of resistance. **Agroecology and sustainable food systems**, v. 37, n. 1, p. 19-31, 2013.
- GOLYNSKI, Anselmo Afonso. Capacitação de agricultores familiares oriundos de assentamentos rurais para diversificação das propriedades. **Cadernos de Agroecologia**, v. 9, n. 3, 2014.
- GONÇALVES, Larisse Medeiros. **Avaliação de um agroecossistema em transição agroecológica**. Dissertação de Mestrado. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. 2020. 129 f.
- GRISA, Catia; GAZOLLA, Marcio; SCHNEIDER, Sergio. A " produção invisível" na

agricultura familiar: autoconsumo, segurança alimentar e políticas públicas de desenvolvimento rural. **Agroalimentaria**, v. 16, n. 31, p. 65-79, 2010.

HALLMANN, Caspar; SORG, Martin; JONGEJANS, Eelke; SIEPEL, Henk; HOFLAND, Nick; SCHWAN, Heinz; STENMANS, Werner; MÜLLER, Andreas; SUMSER, Hubert; HÖRREN, Thomas; GOULSON, Dave; KROON, Hans de. More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. **PLoS one**, v. 12, n. 10, p. 809. 2017.

HERD-HOARE, Shannon; SHACKLETON, Charlie Michael. Ecosystem disservices matter when valuing ecosystem benefits from small-scale arable agriculture. **Ecosystem Services**, v. 46, p. 101201, 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, IBGE. **Censo Demográfico 2010**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/Vitorino>> Acesso em: 02 out. 2018.

INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA, IEA. **Certificação De Produtos Orgânicos**. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/out/verTexto.php?codTexto=260>>. Acesso: 10 de nov. 2018.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. IPARDES. **Caderno Estatístico município de Vitorino**. 2020. Disponível em: <<http://www.ipardes.gov.br/cadernos/MontaCadPdf1.php?Municipio=85520&btOk=ok>>. Acesso em: 12/10/2020.

JACOB, Luciana Buainain; ALMEIDA JUNIOR, Antonio Ribeiro de; AZEVEDO, Maria Antonia Ramos de; SPAROVEK, Gerd. Agroecology in the agronomy undergraduate programs: beyond the curriculum challenges and dilemmas. **Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)**, v. 21, n. 1, p. 173-198, 2016.

KHAN, Mohammad Nasir; MOBIN, Mohammad; ABBAS, Zahid Khorshid; ALAMRI, Saud. Fertilizers and their contaminants in soils, surface and groundwater. **Encyclopedia of the Anthropocene**, v. 5, p. 225-240, 2018.

LOPES, Paulo Rogério; ARAÚJO, Keila Cássia Santos; SILVA, Roberta Cristina; SILVA, Jonas Pereira da; BERGAMASCOS, Sonia Maria Pessoa Pereira. Agroecologia e processos de transição no assentamento rural Santa Helena. **Retratos de Assentamentos**, v. 20, n. 2, p. 125-148, 2017.

MELO, Angelina Moreira; PINHEIRO, Daniel Calbino. Uma discussão da eficiência na literatura da extensão rural: limites e proposições conceituais. **Extensão Rural**, v. 24, n. 3, p. 7-23, 2017.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO, MAPA. **Monitoramento agrícola 2015**. Disponível em: <<https://www.conab.gov.br/info-agro/safras/graos/boletim-da-safra-de->

[graos/item/download/1291\\_40bc3f850bc23ec2d6ada18c7c98be5c](https://repositorio.ufrpa.br/graos/item/download/1291_40bc3f850bc23ec2d6ada18c7c98be5c)>. Acessado em: 10 de out. 2018.

MOTTA, Angela Braga Franzolin. **Produção e nutrição mineral da alface sob adubação mineral, orgânica e biodinâmica**. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia Ambiental) - Universidade do Sagrado Coração, Bauru, p.1-92 2016.

NICHOLLS, Clara; ALTIERI, Miguel; VAZQUEZ, Luís. Agroecology: principles for the conversion and redesign of farming systems. **Journal of Ecosystem and Ecography S**, v. 5, p.1-8, 2016.

NIKOLIĆ, Tijana; RADIŠIĆ, Dimitrije; Nada ĆOSIĆ; DÍAZ-DELGADO, Ricardo; MILIĆ, Dubravka; VUJIĆ, Ante; ĆIROVIĆ, Duško. . Landscape heterogeneity effects on keystone rodent species: agro-ecological zoning for conservation of open grasslands. **Biodiversity and Conservation**, v. 28, n. 12, p.3139-3158, 2019.

NOVAES, Henrique Tahan. Reestruturação do campo e o fetichismo da “revolução verde”. **Revista Ciências do Trabalho**, v. 9, p.15-28, 2017.

OLIVEIRA, Kaiza Correia da Silva; PINHEIRO, Lessi Inês Farias de; FERRAZ, Marcelo Inácio Ferreira. O desenvolvimento rural e a agricultura familiar no Brasil. **Contribuciones a las Ciencias Sociales**, n. 2015-03, 2015.

OLIVEIRA, Livia. Percepção Ambiental. In: **Paisagens Geográficas: um tributo a Felisberto Cavalheiro**. Organização de Douglas Gomes dos Santos e João Carlos Nucci. Campo Mourão: Editora da FECILCAM, 2009.

OLIVEIRA, Maria Neuza da Silva; WEHRMANN, Magda ES de Faria. Uma análise da formação de técnicos e extensionistas rurais no Brasil. **Revista PINDORAMA**, v. 4, n. 04, p. 23-23, 2018.

PETERSEN, Paulo; DAL SOGLIO, Fábio Kessler; CAPORAL, Francisco Roberto. A construção de uma ciência a serviço do campesinato. **Agricultura familiar camponesa na construção do futuro**. Rio de Janeiro: AS-PTA, p.85-103, 2009.

RIBEIRO, Jaime; SOUZA, Francislê Neri de; LOBÃO, Catarina. Saturação da Análise na Investigação Qualitativa: Quando Parar de Recolher Dados? **Revista Pesquisa Qualitativa**. São Paulo (SP), v.6, n.10, p.1-7, abr. 2018.

ROSEMEYER, M.; GLIESSMAN, S. R. (Ed.). *The Conversion to Sustainable Agriculture: Principles, Processes, and Practiques*. CRC Press, 2010.

SCHNEIDER, Clair Odete; GODOY, Cristiane Maria Tonetto; WEDIG, Josiane Carine; VARGAS, Thiago de Oliveira. Mulheres rurais e o protagonismo no desenvolvimento rural: um estudo no município de Vitorino, Paraná. **Interações (Campo Grande)**, v. 21, n. 2, p. 245-258, 2020.

SEDIYAMA, MARIA APARECIDA NOGUEIRA; SANTOS, Izabel Cristina dos;



LIMA, Paulo César de. Cultivo de hortaliças no sistema orgânico. **Revista Ceres**, v. 61, n. 7, 2015.

SPOSITO, Elaine Caliman; DE OLIVEIRA, Teógenes Senna. Segurança do solo e Agroecologia: mutualismo e sinergia. **Cadernos de Agroecologia**, v. 15, n. 1, 2020.

WANGER, Thomas; DECLERCK, Fabrice; GARIBALDI, Lucas; GHAZOUL, jaboury; KLEIJN, David; KLEIN, Alexandra-Maria; KREMEN, Claire; MOONEY, Harold; PERFECTO, Ivette; POWELL, Luke; SETTELE, Josef; SOLÉ, Mirco; TSCHARNTKE, Teja; WEISSER, Wolfgang. Integrating agroecological production in a robust post-2020 global biodiversity framework. **Nature Ecology & Evolution**, v. 4, n. 9, p. 1150-1152, 2020.

WURMEISTER, Fabiula; UNSE, Kerli. **Com 4,6 bilhões de litros por ano, Paraná concentra 13% da produção leiteira do país**. Matéria do Jornal G1. 2017. Disponível: < <https://g1.globo.com/pr/oeste-sudoeste/noticia/com-46-mil-litros-por-ano-parana-concentra-13-da-producao-leiteira-do-pais.ghtml> >. Acesso em: 22 de nov. 2018.

YU, Xiaofan; GUO, Liyue; JIANG, Goaming; SONG, Yanjie; MUMINOV, Mahmud Abdimuratovich. Advances of organic products over conventional productions with respect to nutritional quality and food security. **Acta Ecologica Sinica**, v. 38, n. 1, p. 53-60. 2017.



# Agricultura Familiar:

## Pesquisa, Formação e Desenvolvimento

RAF. v.14 , nº 02 / jul-dez 2020, ISSN 1414-0810 / E-ISSN 2675-7710

---

¿Qué formas organizacionales y prácticas productivas favorecen la autonomía de los pequeños y medianos productores? Análisis comparativo de casos de cooperativas de pequeños y medianos productores de Brasil, Francia y Argentina

**Which organizational forms and productive practices favor the autonomy of small and medium producers? Comparative analysis of cases of cooperatives of small and medium producers in Brazil, Argentina and France**

Pedro Carricart, Doutor, Universidad Nacional de La Plata, pedrocarricart@gmail.com;

---

### Resumen

El artículo tiene como propósito realizar una reflexión crítica sobre las formas organizacionales colectivas y sus impactos sobre la mayor o menor autonomía de los pequeños y medianos productores.

Para ello, este trabajo pone en discusión la acción colectiva institucionalizada (Bustos Cara, 2002) como forma concreta de acceso a reducir costos, a la colocación de sus productos o la obtención de insumos y servicios de distinta índole, como algunas de sus formas de prestación de servicios.

El estudio realiza un análisis de los pequeños y medianos productores ligados a esas organizaciones colectivas y los procesos actuales de transición a sistemas de producción más autónomos asociados a tener una libertad de decisión, libertad financiera, libertad del proceso productivo y libertad en la organización del trabajo (Gasselin, 2016).

El trabajo se basa en el estudio de tres casos. Uno vinculado a las trayectorias organizacionales y de diversidad territorial, de cooperativas brasileñas en los estados de Minas Gerais y Pará. Otro caso son las cooperativas de la maquinaria agrícola (CUMA) en Francia, en especial las localizadas en el sur de dicho país. Por último, las cooperativas agrícola-ganaderas de la región pampeana de Argentina.

En los resultados se pone en discusión si los productores integrados en formas colectivas adquieren

### Abstract

The purpose of the article is to carry out a critical reflection on the collective organizational forms and their impacts on the greater or lesser autonomy of small and medium producers.

For this, our work calls into question institutionalized collective action (Bustos Cara, 2002) as a concrete form of access to reduce costs, the placement of its products or obtaining of inputs and services of different kinds, such as some of its forms of service provision.

The study analyzes the small and medium producers linked to these collective organizations and the current processes of transition to more autonomous production systems associated with having the freedom of decision, financial freedom, freedom of the production process and freedom in the organization of work. (Gasselin, 2016).

The work is based on the study of three cases. One linked to the organizational and territorial diversity trajectories of Brazilian cooperatives in the states of Minas Gerais and Pará in Brazil. Another case focuses on the agricultural machinery cooperatives (CUMA) in France, especially those located in the south of that country and the agricultural-livestock cooperatives of the Pampas region of Argentina.

In the results, we question whether the producers integrated into collective forms acquire more or less

¿Qué formas organizacionales y prácticas productivas favorecen la autonomía de los pequeños y medianos productores? Análisis comparativo de casos de cooperativas de pequeños y medianos productores de Brasil, Francia y Argentina

una mayor o menor autonomía o su participación en estas organizaciones les significa un empoderamiento y acceso que individualmente no podrían lograr.

Si la autonomía puede ser entendida como la reducción de la dependencia externa de los productores, el trabajo plantea también la necesidad de indagarse sobre los procesos de agro ecologización de los sistemas agrícolas, que tendrían entre sus objetivos lograr una mayor autonomía del productor.

### Palabras claves

Acción Colectiva. Autonomía. Cooperativas. Agroecología.

autonomy or if their participation in these organizations means greater empowerment and access that individually they could not achieve.

If autonomy can be understood as the reduction of external dependence on producers, this work also raises the need to investigate the processes of agro-greening of agricultural systems, which would have among their objectives to achieve greater autonomy for the producer.

### Keywords

Collective action. Autonomy. Cooperatives. Agroecology.

## INTRODUCCIÓN

La investigación se propone discutir la acción institucionalizada como forma concreta de acceso a reducir costos, a la colocación de sus productos o la obtención de insumos y servicios de distinta índole, entre otras. Esa acción colectiva tiene como proceso evolutivo la acción común, colectiva, organizada e institucionalizada (BUSTOS CARA, 2002). En este caso movilizamos a las cooperativas como organizaciones solidarias de personas, para presentar la problemática de lo que “se pone en juego” cuando se trata de intereses entre la acción colectiva y la autonomía de los pequeños productores. Para la realización del estudio se seleccionaron experiencias cooperativas ubicadas en Brasil, Francia y Argentina.

En el marco teórico, se presentan conceptos vinculados con las siguientes categorías analíticas: acción colectiva, autonomía, agroecología y formas de cooperación en proximidad. Los mismos se movilizan a partir de las interrogantes que se exponen a continuación: ¿Será el proceso de agro ecologización de los sistemas agrícolas una de las formas de lograr una mayor autonomía del productor? ¿Las cooperativas como sociedades de personas, en sus procesos de evolución y crecimiento, sufren un proceso de empresarización?

## JUSTIFICACIÓN DEL CONOCIMIENTO

Durante los últimos treinta años, diferentes presiones socioeconómicas y ecológicas han llevado a poner en discusión a los sistemas de producción convencionales que están impregnados por el régimen industrial dominante, así como los sistemas alternativos emergentes que pretenden ser

¿Qué formas organizacionales y prácticas productivas favorecen la autonomía de los pequeños y medianos productores? Análisis comparativo de casos de cooperativas de pequeños y medianos productores de Brasil, Francia y Argentina

autosuficientes, situación que pone al descubierto que, entre ambos extremos, hay una diversidad de sistemas híbridos que son igualmente complejos.

Algunos agricultores intentan reducir los insumos externos y mejorar el uso de sus recursos internos, que tiene por objetivo ganar autonomía, principalmente en sus relaciones con los operadores de mercados “aguas arriba y aguas abajo” (GASSELIN, 2016).

El estudio de las experiencias colectivas subraya el interés en profundizar el conocimiento de las fortalezas y los límites de estas formas de cooperación, y extraer enseñanzas que permitan seleccionar las estrategias adecuadas para apoyarlas en su desarrollo.

## **OBJETIVOS**

El trabajo tiene como primera finalidad realizar una reflexión crítica sobre si las formas organizacionales colectivas, en este caso las cooperativas, conducen a una mayor o menor autonomía de los pequeños y medianos productores.

Un segundo propósito es realizar un análisis de los pequeños y medianos productores ligados a esas organizaciones colectivas y si los procesos actuales de cooperación en proximidad pueden favorecer o disminuir su autonomía.

## **MARCO ANALÍTICO Y METODOLÓGICO**

### **Marco analítico**

#### **Acción colectiva**

Para Melucci (1999, p.37),

los actores colectivos "producen" entonces la acción colectiva porque son capaces de definirse a sí mismos y al campo de su acción (relaciones con otros actores, disponibilidad de recursos, oportunidades y limitaciones). La definición que construye el actor no es lineal, sino que es producida por interacción y negociaciones, y algunas veces por diferentes orientaciones opuestas.

La acción colectiva institucionalizada, según Bustos Cara (2002, p.49),

no sólo toma en cuenta la organización sino la formulación de sus objetivos y

¿Qué formas organizacionales y prácticas productivas favorecen la autonomía de los pequeños y medianos productores? Análisis comparativo de casos de cooperativas de pequeños y medianos productores de Brasil, Francia y Argentina

prácticas, formalizadas, en estatutos, normas y procedimientos. El punto clave es la capacidad de reproducirse para transferir a los integrantes futuros el sentido de la acción. Este nivel implica una práctica burocrática establecida y aceptada.

## Autonomía

Por “autonomía” puede entenderse como la reducción de la dependencia externa, de los individuos, como de las organizaciones.

En el método de evaluación de la sostenibilidad agrícola de IDEA francés (Análisis y Diagnóstico de los Sistemas de Producción en el medio rural), el criterio de autonomía se refiere a la no dependencia del sistema agroindustrial dominante. Presenta diferentes dimensiones: libertad de decisión, autonomía financiera y del proceso productivo en términos de dependencia energética u otros insumos (BOISSET *et al.*, 2008).

La red de agricultores campesinos, la FADEAR (Fédération des Associations pour le Développement de l'Emploi Agricole et Rural Autonomie), ha definido la autonomía bajo tres formas de toma de decisiones: financiera, económica y técnica. Esta última mide el vínculo del agricultor con sus proveedores. El grado en que el agricultor depende de la compra de insumos externos determina su nivel de vulnerabilidad técnica.

Para los agricultores sin recursos, la autonomía podría estar asociada a la toma de decisiones. Finalmente, y más en general, la autonomía puede referirse a la noción de control. Estas formas de autonomía están descritas (directa o indirectamente) en los trabajos de Lucas (2015).

Sarah (2016) considera que

la autonomía no es autarquía, que ser autónomo no significa no necesitar a los demás. Además, al ganar autonomía en uno de los aspectos (por ejemplo, las entradas), el sistema puede volverse más dependiente de otro aspecto (por ejemplo, sus vecinos). La autonomía se puede ver como "la capacidad de elegir las propias dependencias."<sup>1</sup>

Gasselin (2019) en el marco de actualización del método IDEA, considera a la autonomía

como la capacidad de mejor elegir sus dependencias, y esto implica tres dimensiones: la potestad (acceso a recursos, capacidades), la legitimidad (aceptabilidad por los demás: otros grupos sociales, Estado, otros individuos) y el margen de maniobra para decidir, actuar y crear (autonomía creativa, cognitiva).

<sup>1</sup>Intervención de François Léger; Día de Cabo Verde, París, junio de 2016.

¿Qué formas organizacionales y prácticas productivas favorecen la autonomía de los pequeños y medianos productores? Análisis comparativo de casos de cooperativas de pequeños y medianos productores de Brasil, Francia y Argentina

Mientras que Veronique Lucas, en su tesis doctoral, sostiene que

la pertenencia a una RED como los pequeños grupos de afinidad, de intercambio, de capacitación, de construcción de una autonomía de decisión privilegiado en redes de pares (a veces extendido a relaciones familiares y de afinidad) permite otros procesos de movilización y explotación de recursos (incluyendo el trabajo remunerado). El conocimiento mutuo y el control social que puede tener lugar en las redes socio profesionales locales son, por lo tanto, una forma de controlar los términos de la transacción o los recursos comunes (LUCAS. 2018. p 78).

Ploeg (2008) define la defensa de la autonomía como una búsqueda de estrategia de los agricultores para (re) diseñar y controlar mejor los procesos productivos, trabajando dentro del sistema de actividades agrícolas, en el contexto actual, caracterizado por relaciones de dependencia. Según él, estos mecanismos de empoderamiento se unen al enfoque agroecológico al concretar un mayor apoyo a los recursos ecológicos del agroecosistema para reducir el uso de insumos sintéticos, o incluso proporcionando medios de distinción en los mercados aguas abajo.

### **Agroecología**

En la definición del concepto de agroecología, no existe una definición única, se trata de un término polisémico.

Con el tiempo, la agroecología ha incluido varias disciplinas, desde la ecología y la agronomía hasta las ciencias humanas y biológicas, por lo tanto, se ha descrito como un enfoque inter- y transdisciplinario, participativo y orientado a la acción (WEZEL et al., 2009).

Stassart et al (2012) sostienen la necesidad de integrar la agroecología en una perspectiva ecosistémica. Presenta un enfoque sistémico y holístico. Sin embargo, consideran que no toman en consideración la diversidad de prácticas agroecológicas.

Altieri et al (1999) sostiene que

la agroecología entrega las pautas para un manejo cuidadoso de los agroecosistemas sin provocar daño innecesario o irreparable. Simultáneamente con el esfuerzo por combatir a las plagas, enfermedades o deficiencias del suelo, el agroecólogo lucha por devolver al agroecosistema su elasticidad y fuerza. Si la causa de las enfermedades, plagas, degradación del suelo, etc. se atribuye a un desequilibrio, entonces la meta del tratamiento agroecológico será de recobrar el equilibrio. En agroecología, la biodiversificación es la técnica principal para restaurar la autoregulación y a la sustentabilidad.

¿Qué formas organizacionales y prácticas productivas favorecen la autonomía de los pequeños y medianos productores? Análisis comparativo de casos de cooperativas de pequeños y medianos productores de Brasil, Francia y Argentina

Sarandón (2018) sostiene que

es necesario un nuevo paradigma que intente dar soluciones novedosas partiendo de la consideración de las interacciones de todos los componentes físicos, biológicos y socioeconómicos de los sistemas agropecuarios integrando este conocimiento en el ámbito regional para una producción sustentable. Este nuevo enfoque es la Agroecología, que ha sido definida como el desarrollo y aplicación de la teoría ecológica para el manejo de los sistemas agrícolas, de acuerdo a la disponibilidad de recursos (Altieri, 1987). La agroecología surge entonces un enfoque más amplio, que reemplaza la concepción puramente técnica por una que incorpora la relación entre la agricultura y el ambiente global y las dimensiones sociales, económicas, políticas y culturales. Presenta, por lo tanto, diferencias substanciales con el enfoque productivista de la agricultura convencional en lo que se refiere a enfoques, objetivos y técnicas

### **Formas de cooperación en proximidad: innovación y desafíos**

Los sistemas colectivos de menor escala y de acciones en proximidad resguardan más los intereses de los pequeños productores. Precisamente, cuando las cooperativas, como sociedades de personas, se inician, tienen entre sus objetivos y en sus prácticas una fuerte proximidad geográfica de sus socios, pero cuando crecen emergen lo que sostiene Carricart (2012a), esto es, tensiones entre mutación y permanencia de formas organizacionales de personas que ponen en discusión la historia, sus trayectorias y sus formas contemporáneas de cooperación, como organizaciones colectivas. El fenómeno de empresarización parece instalarse cada día con mayor fuerza en este tipo de sociedades.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

El presente trabajo se basa en el estudio de cuatro tipos de cooperativas agrarias de primer y segundo grado, localizadas en Brasil, Francia y Argentina, que presentan diferente trayectoria organizacional, inserción territorial y sectores de actividad. Las organizaciones seleccionadas para la investigación fueron: a) cooperativa agro industrial frutícola surgida en los “asentamientos de los sin tierra” en el estado de Pará, y cooperativa regional de cafeticultores de Guaxupé en el estado de Minas Gerais, Brasil; b) cooperativas de maquinaria agrícola (CUMA) localizadas en el sur de Francia; y c) cooperativas agrícola –ganaderas de la región pampeana en Argentina.

Los casos que se movilizan de Brasil tienen trayectorias y contextos muy distintos, al efecto de buscar contrastes y procesos de evolución y restricciones en el desarrollo de las cooperativas.

En los resultados se pondrá en discusión lo que se identifica como tensiones entre la

¿Qué formas organizacionales y prácticas productivas favorecen la autonomía de los pequeños y medianos productores? Análisis comparativo de casos de cooperativas de pequeños y medianos productores de Brasil, Francia y Argentina

autonomía y la acción colectiva; cuando ésta adquiere formas más empresarizadas y el productor ha perdido participación y proximidad, y la organización tiene un proceso de desterritorialización. Se abordará una problemática derivada de la evolución de los sistemas de producción que hacen ganar o perder autonomía a los pequeños y medianos productores y su relación con sistemas más agroecológicos.

## RESULTADOS

Se presentan aquí los casos que con sus características y evolución constituyen el terreno de la investigación y que aportan los elementos necesarios a la discusión que se presentará más adelante.

### **BRASIL: Cooperativa frutícola y Cooperativa de cafecultores**

#### Las cooperativas de los “jugos tropicales”

El primer caso se sitúa en el norte brasileño, en el estado de Pará, donde se creó la FECAT (Federación de Cooperativas de Agricultura Familiar del sur del estado de Pará) en el año 2003, organización de segundo grado integrada por 7 cooperativas de primer grado.

Estas cooperativas de pequeños productores (tienen una matriz tecnológica cuya unidad básica son 25 ha) poseen una característica muy especial, pues emergen en los primeros años de la década de 1990, producto de procesos organizativos de los ocupantes de los asentamientos que se produjeron desde esa época en los estados de Pará y Amazonas, y cuya descripción se desarrolla para poner en contexto estas cooperativas.

En la región amazónica en las últimas décadas se han producido profundas transformaciones socioeconómicas, ambientales y políticas. Dos colectivos y sus intereses están marcando el espacio amazónico con huellas muy profundas que modifican el paisaje de manera imborrable y, en muchos casos, desequilibrante de los sistemas naturales y sociales que existieron en la región. Se contraponen dos procesos, el de los mega emprendimientos, que se inician con las grandes *fazendas* y las madereras, para luego continuar con los emprendimientos energéticos y mineros. El segundo proceso lo constituyen los asentamientos que llegan en la actualidad a más de 500 (en 1998 habían únicamente 80) (SIMÕES, 2007).

Ambos procesos implican, por un lado, mega inversiones totalmente deslocalizadas y con una



¿Qué formas organizacionales y prácticas productivas favorecen la autonomía de los pequeños y medianos productores? Análisis comparativo de casos de cooperativas de pequeños y medianos productores de Brasil, Francia y Argentina

lógica de grandes emprendimientos económico-financieros, con fuerte proyección a su inserción en la economía global y por otro lado, los Proyectos de Asentamientos (PA) donde el propio Estado brasilero identifica a los movimientos sociales, como FETAGRI o MST, que por métodos de lucha más o menos violenta, ocupan superficies que luego se transforman en un Proyecto de Asentamiento (PA).

La lucha por la tierra implica la ruptura de un sistema y el inicio de un proceso de transformación territorial. En sus primeros estadios, representa la instalación de un nuevo sistema con alta fragilidad, debido principalmente a la inestabilidad de los propios ocupantes, así como la precariedad de las condiciones de vida y organizativa.

Los PA del inicio de la década de 1970 estaban conformados por migraciones de tipo campo - campo, mientras que los de las décadas de 1980 y 1990 se tratan principalmente de migraciones ciudad - campo. Esta diferencia en la base social de su composición tiene similitudes y diferencias. En todos los casos las migraciones obedecen principalmente a razones de marginación social, de exclusión, de profundas carencias alimentarias y de búsqueda de un lugar donde vivir.

En las diferencias cabe identificar que en las campo - campo, sus participantes tienen una vinculación con los modos y formas de vida de lo rural, mientras que las de ciudad - campo, hay más lejanía de lo anterior, y mucho mayor identidad con las formas y modo de vida urbanos, con profundas heridas sociales, de sobrevivir en condiciones de mucha precariedad y marginación, principalmente por la comida diaria y la salud.

Cada asentamiento construye su propia trayectoria con sus singularidades, avances y retrocesos organizativos y de su propia composición. Está integrado por unas 10.000 familias cada uno.

En todo PA, los dispositivos prioritarios y estructurantes que emergen como condicionantes de un asentamiento son: los caminos, la educación y la producción de alimentos.

El camino representa un déficit que genera una acción colectiva muy significativa pues son los propios habitantes del asentamiento los que deben reunirse en muchas instancias, para lograr presionar y sensibilizar al Estado para su construcción. Los integrantes del PA necesitan sostener una intensa participación para lograr que se construya, así como necesariamente deben ponerse de acuerdo, sobre la traza del mismo. Constituye un componente básico para el tránsito de los integrantes del PA, así como para el abastecimiento y salida de los productos.

¿Qué formas organizacionales y prácticas productivas favorecen la autonomía de los pequeños y medianos productores? Análisis comparativo de casos de cooperativas de pequeños y medianos productores de Brasil, Francia y Argentina

La educación de los hijos, en el caso de la escuela instala en el escenario un tema de una importante valorización social, la necesidad de la construcción de las escuelas y que tipo de educación se implantará. En Brasil se impuso para los PA la instalación del sistema de alternancia EFA (Escuela de la Familia Agrícola), copiadas del modelo francés y que encuentran amplio apoyo de parte de los miembros del PA.

La educación de los hijos es el segundo componente estratégico de un PA. La escuela, en el medio del lugar donde viven los integrantes del asentamiento, con alternancia, la consideran estratégica. Lo justifican al sostener que el joven no se va a estudiar a otro lugar, que lo aleja del lugar donde vive, es decir tiene su familia, sus amigos, sus costumbres, su vida social. Si el joven no tiene esta opción, debe migrar hacia la ciudad más cercana, arrastrando consigo muchas veces a la propia madre, por lo que desarticula esa familia integrante del PA.

Por el crecimiento de los PA en la última década del siglo XX, aumentó la demanda por la construcción de nuevas EFA. En la actualidad, según datos recabados junto a los miembros del Lasat (Laboratório Sócio-Agroômico do Tocantins), las EFA sólo cubren un 10 % de la demanda. De ser así, se enfrenta con dos problemáticas: una parte importante de la población juvenil no accede a la educación, mientras que otra necesariamente se urbaniza al concurrir a las escuelas de las ciudades más próximas al PA. Se genera una situación contradictoria: mientras los padres de los jóvenes están incorporándose al mundo rural, ellos se urbanizan y se alejan de ese mundo rural.

La situación del habitante del PA es muy extrema como básica, pues la lucha por la tierra, en muchos casos con ejercicio de la violencia y la confrontación social profunda, es la primera etapa de un PA. Luego vendrá la lucha por el camino, y por la producción de sus propios alimentos, de manera dispersa, discontinua y en muchos casos haciendo abusos en el uso de los recursos. Un proceso de un progresivo “anclaje” de los integrantes del PA, para entender y comprender el funcionamiento de un rural construido a partir del inicio del PA, con luchas y un sinnúmero de esfuerzos, que en la generación siguiente puede empezar a quebrarse por encontrar el joven formas y maneras más accesibles de vivir en la ciudad.

El tercer componente prioritario de un PA es la producción de alimentos. Aquí también hay una evolución según los PA. En los más antiguos junto al proceso de ocupación de la tierra, puede implicar la deforestación y la producción de ganado para leche, para carne y como fuerza de trabajo. El cultivo de maíz, arroz, porotos, entre otros, y la producción de aves de corral y algunas hortalizas,

¿Qué formas organizacionales y prácticas productivas favorecen la autonomía de los pequeños y medianos productores? Análisis comparativo de casos de cooperativas de pequeños y medianos productores de Brasil, Francia y Argentina

constituyen la base de lo que se puede denominar los inicios de una autonomía alimentaria. Estos PA iniciales tiene por características principales ser dispersos y desordenados, es decir, no contar con gran planificación para la construcción de las viviendas, infraestructuras y servicios.

La base de la producción lo constituye la Agricultura Familiar (AF), donde es la familia ampliada (tíos, abuelos, sobrinos, primos, hermanos) quienes integran un núcleo de fuerza de trabajo y objetivos más o menos comunes. El objetivo primario está integrado por la autonomía alimentaria, mientras que, si sobra algo de producción, la misma constituye la base para intercambiar con otros vecinos o fuera del PA por otras mercaderías u otros bienes como el vestido, las herramientas para el trabajo o los materiales para la vivienda de sus propias fincas.

La producción y el lugar de vivienda en los PA, dieron lugar al PRONAF (Programa Nacional para la Agricultura Familiar)<sup>2</sup> con dos componentes básicos: el crédito y la asistencia técnica.

El crédito articulado por el Estado a través de los bancos oficiales tiene dos vertientes: el de instalación, que colabora en la iniciación de los jóvenes agricultores; y otros vinculados a los procesos de producción. La asistencia técnica constituye el otro componente básico del desarrollo territorial y sobre la cual el Estado Brasileiro ha descargado una porción importante de sus recursos.

En muchos casos esta articulación del crédito y su composición ha evolucionado según se modifican las actividades productivas de los PA. En sus inicios la actividad ganadera tenía mucha relevancia, para luego evolucionar hacia la agricultura, el cultivo de hortalizas y aves de corral, mientras que en la actualidad hay una tendencia a reemplazar una parte de estas actividades por la fruticultura.

Asimismo, desde el punto de vista productivo, progresivamente se está instalando que la producción debe seguir una línea agroecológica. Y la presencia de la fruticultura emerge por dos componentes de sustento: a) producción diversificada y asociada a producciones tropicales nativas; y b) un sistema de producción generador de trabajo a nivel de finca y de procesamiento, luego de la etapa de producción.

La generación de los propios alimentos, su transformación, la reforestación con especies

---

<sup>2</sup> PRONAF: Criado em 1995, como uma linha de crédito rural, fruto de uma intensa participação das organizações da agricultura familiar, o programa foi se estruturando e atinge hoje o rural brasileiro em toda a sua diversidade. O Pronaf, nestes 20 anos, aplicou aproximadamente R\$ 160 bilhões em mais de 26 milhões de contratos, nas diferentes modalidades, para diferentes tipologias de agricultores familiares, financiando máquinas, veículos de transporte e equipamentos para a agricultura familiar mais estruturada, até os microfinanciamentos para a agricultura familiar menos capitalizada.

¿Qué formas organizacionales y prácticas productivas favorecen la autonomía de los pequeños y medianos productores? Análisis comparativo de casos de cooperativas de pequeños y medianos productores de Brasil, Francia y Argentina

nativas, así como la construcción de una infraestructura básica –camino, energía eléctrica, agua y escuelas–, integran la base por donde se desplegaron los principales dispositivos del Estado brasileño para acompañar, coordinar y animar el desarrollo territorial del norte brasileño.

En el marco del contexto descrito se inscribe el desarrollo de la FECAT, que se presenta en este estudio como caso de surgimiento de organizaciones cooperativas de los más pequeños, que tienen un fuerte compromiso con el territorio en sus expresiones social, económica y paisajística. Esta cooperativa ha logrado acompañar el proceso de comercialización y transformación de la materia prima de sus integrantes, esto es, frutas tropicales autóctonas, que han llegado a tener su propia marca (“Tentación amazónica”) y ser uno de los principales proveedores de la principal línea aérea de los Emiratos Árabes. Desde lo social, estos complejos de cooperativas integran a sus socios en una cadena de valor donde las decisiones tienen un fuerte empoderamiento de las bases, que se refleja en las multitudinarias asambleas de sus cooperativas primarias y una representatividad directa en la conducción de la FECAT.

Desde lo paisajístico y ambiental, el reemplazo de la selva por plantaciones de frutales autóctonos, parece más pertinente con un sistema de producción sustentable o más agroecológico, que el reemplazo de ésta por los monocultivos de pinares y eucaliptales. Dos cadenas de valor, el de los mega emprendimientos, deslocalizados y especulativos a otra de la AF, con arraigo de familias que pone en valor especies autóctonas, administradas por los mismos productores en este caso, un nuevo campesinado empoderado en sus fortalezas construidas con esfuerzos de todo tipo, siendo parte de la construcción de una territorialización humana.

Asimismo, cabe destacar que en los objetivos de la FECAT está el contribuir, junto a sus cooperativas afiliadas, al desarrollo de una AF diversificada, ecológicamente sustentable, económicamente viable y socialmente justa, que propicie la mejora de vida de los agricultores socios. Sus integrantes sostienen que los técnicos que desempeñan tareas en estas cooperativas deben tener una sólida formación agroecológica y en la AF, además de formación política, entender y estar formados para acompañar la gestión de una matriz tecnológica de 25 ha.

Estas cooperativas en su etapa organizativa tienen fuertes restricciones de capital para poseer los medios de elaboración de las frutas, por ejemplo: la construcción de cámaras de frío y la distribución del producto procesado. La principal restricción de este tipo de organización lo constituye el financiamiento, pues el socio necesita disponer de los recursos cuando entrega la

¿Qué formas organizacionales y prácticas productivas favorecen la autonomía de los pequeños y medianos productores? Análisis comparativo de casos de cooperativas de pequeños y medianos productores de Brasil, Francia y Argentina

producción mientras que la cooperativa enfría la fruta y la procesa paulatinamente, y a su vez va colocando en los mercados los jugos que genera.

Como síntesis de este caso de las cooperativas de jugos tropicales, podemos sostener que, estaríamos en presencia de una acción colectiva para cubrir las necesidades más primarias, y de una autonomía con elección de la dependencia, pues la cooperativa es una poderosa herramienta de acceso al mercado, de abastecimiento de insumos y de ser parte de una cadena de valor propia.

#### Gauxupé; “cuando los pequeños pueden ser grandes”

El segundo caso brasileño que se moviliza en este trabajo tiene por objetivo marcar el contraste entre la empresarización de la organización y las pequeñas unidades de producción de productores cafeteros en el sur del estado de Mina Gerais, donde se concentra la mayor producción de café de todo Brasil. Se trata de una cooperativa que nace en 1932 producto de la crisis del año 1930, que desarticuló todo sistema de financiamiento que existiera hasta esa época bajo el patrocinio del Instituto Minero del Café. Fueron 24 los socios fundadores y se denominó Cooperativa de Crédito Agrícola de Guaxupé. Luego esta razón social se transforma en Cooperativa Regional de Cafeticultores de Guaxupé (1957), teniendo actualmente 11500 socios, 16 sucursales y acopian 4.400.000 sacos de café por año (2016)

Se trata de una cooperativa donde el 80 % de los socios son pequeños cafeteros de una producción promedio entre 150 a 300 sacos y una superficie promedio de 25 Ha, en propiedad. Estos datos son el ADN de la cooperativa, la cual constituye una organización enorme compuesta por miles de pequeños productores que encuentran en la misma un empoderamiento de construir su propio mercado, tanto en la comercialización de su producción, como el abastecimiento de insumos y otros productos como acopio de maíz, plantas de alimentos balanceados y comercialización de maquinarias agrícolas, entre sus actividades centrales.

La base social de la cooperativa está compuesta por productores propietarios, condición *sine qua non* para poder ser socio, característica típica por su origen de cooperativa de crédito, que presta a quien tiene respaldo, es decir, hay un patrimonio de garantía. Más allá, esta situación ha variado y en la actualidad se consideran otras variables para prestar capital, en esta organización la administración del capital ha sido en toda su trayectoria una característica distintiva, que marca una diferencia con otras expresiones cooperativas que se analizarán más adelante, cuando presentemos el

¿Qué formas organizacionales y prácticas productivas favorecen la autonomía de los pequeños y medianos productores? Análisis comparativo de casos de cooperativas de pequeños y medianos productores de Brasil, Francia y Argentina

caso de Argentina. Asimismo, y como lo señalara su actual presidente, *“nosotros preferimos prestarle al pequeño productor, con poco capital de giro, atendemos a muchos productores, mientras que los grandes productores nos consumen mucho capital y concentra el riesgo cuando no pagan”*. Unido a este aspecto, cabe resaltar otro elemento distintivo de esta enorme cooperativa: el socio cuando ingresa debe ser presentado por otros dos socios, tener limpia su carpeta impositiva y bancaria, es decir, sin deudas, así como aceptar el estatuto de la cooperativa. Si lo aceptan, ingresa en una categoría que denominan “provisoria”; por dos años, debe demostrar que comercializa su producción con la cooperativa y compra sus insumos en la misma. Si la conducta del nuevo aspirante responde a estas cláusulas, adquiere la categoría de socio pleno.

En cuanto al financiamiento, el socio adquiere el derecho a recibir asistencia de hasta el 30 % del equivalente a los sacos de café comercializados. Es decir, tiene un crédito automático con una diversidad de formas y plazos de pago. Luego de 5 años de permanencia y buena fidelidad, puede acceder a un financiamiento de hasta el 60 %, pero en este caso la cooperativa tiene previsto que debe ser autorizado por un comité técnico, integrado por el gerente, ingeniero agrónomo y jefe de tienda. Otro socio puede llegar a pedir un préstamo mayor al 60 % de lo comercializado, pero en estos casos el acuerdo lo otorga el Consejo de Administración. Con esta política crediticia la cooperativa tiene una cobrabilidad del capital prestado que supera el 90 % del total.

El Consejo de Administración de esta cooperativa está compuesto por representantes por zona o núcleo de las sucursales de la cooperativa, son electos por cuatro años y renuevan el 25 % cada año. Como órgano de control, tiene un consejo de vigilancia compuesto por 6 miembros. Como órgano ejecutivo, tienen una Mesa Ejecutiva compuesta por el presidente y dos directores, que están en forma permanente en la cooperativa y su función es rentada.

Respecto del capital social, el mismo está compuesto por el capital suscrito por cada socio, siendo diferente según la escala del socio. Los que tienen hasta 20 ha integran un capital de 50 reales. Cabe destacar que la cooperativa tiene 6500 socios que tienen esta escala; del total de socios, 1100 son mujeres.

Por ley, al igual que en otros países, cuando se realiza el balance se debe obligatoriamente destinar del excedente un 10 % al fondo de educación y becas. En esta cooperativa, por estatuto se establece que debe aportarse el 15%, cinco por ciento más de lo que marca la ley. Un dato especial lo constituye que de la ganancia que obtiene la cooperativa por operaciones con no socios, el 100 % de

¿Qué formas organizacionales y prácticas productivas favorecen la autonomía de los pequeños y medianos productores? Análisis comparativo de casos de cooperativas de pequeños y medianos productores de Brasil, Francia y Argentina

este monto se destina también a este fondo que comprende asistencia técnica, educación y becas.

La asistencia técnica, realizada por ingenieros agrónomos, veterinarios y para técnicos, junto al financiamiento, son los dos servicios que la cooperativa pone especial énfasis en brindarlos, pues considera que son las dos palancas más necesarias para los pequeños productores. Una prueba de como el pequeño productor valora ambos servicios y que la cooperativa tiene en cuenta como forma de generar fidelidad, es que en los cinco lugares nuevos que se ha expandido la cooperativa se brindan estos servicios, aunque ningún productor todavía tiene la categoría de socio pleno.

En síntesis, el caso de Gauxupé nos aporta a la discusión tres elementos importantes. Por una parte, la matriz de haber sido primero una cooperativa de crédito, sus integrantes y sus dirigentes conocen del tema financiamiento, saben de las reglas de juego, es decir, las condiciones de cómo se presta y a quién se presta (“preferimos a los pequeños”, nos dijo su presidente). Se accede al crédito, pero hay que “hacer mérito” hasta un 30 % del valor del producto, valores no muy distintos de la previsión que toma cualquier sistema bancario, cuando presta dinero, hasta un 30 % del ingreso del trabajador. Además, trabajar con propietarios, aunque sean pequeños productores (no pueden asociar a los hijos a la cooperativa porque todavía no son propietarios), sería el otro componente que da respaldo al financiamiento. Por último, la asistencia técnica acompaña al pequeño productor a producir bajo determinados protocolos técnicos, pero también es un servicio de monitoreo, pues por información satelital (GPS) la cooperativa conoce la superficie de cada socio, qué variedad tiene plantada, qué tratamientos se les hace y cómo evoluciona el cultivo. Financio, pero controlo, por lo que estamos en presencia de una autonomía restringida, impuesta o elegida. Esto lo veremos en la discusión.

### **FRANCIA: La aquilatada trayectoria de las CUMA francesas**

Con las cooperativas de la Maquinaria Agrícola (CUMA), pretendemos aportar y poner en discusión, por un lado, el compartir una parte del capital de producción que facilita el acceso de los más pequeños a equipos de última generación, y, por otro lado, su larga presencia en el sistema de producción los hace actores de las transformaciones hacia una agricultura más sostenible y amigable con el ambiente. Asimismo, se estaría asistiendo al comienzo de una agricultura de conservación beneficiosa para la autonomía del sistema de producción, que puede considerarse como una transición agroecológica.

¿Qué formas organizacionales y prácticas productivas favorecen la autonomía de los pequeños y medianos productores? Análisis comparativo de casos de cooperativas de pequeños y medianos productores de Brasil, Francia y Argentina

Como contexto de ubicación sobre la agricultura en Francia, cabe señalar los siguientes elementos: existen 452 000 explotaciones cuya superficie promedio es de 61 ha (308000 se clasifican como profesionales con una superficie promedio de 84 ha), distribuidas por todo el país. La superficie agrícola abarca más del 50% del territorio con 850 mil personas activas (1,8% de la PEA). La mayor parte son explotaciones familiares.

La cooperación agrícola en Francia tiene una importancia económica preponderante: el 75% de las explotaciones agrícolas son socias de por lo menos una cooperativa; existen 2.600 empresas cooperativas, más de 1.500 filiales, facturan 85.900 millones de euros, incluidas las filiales; y tienen más de 165000 empleados.

Existen 12260 CUMA, que agrupan más de 212000 socios (47% del total de agricultores en Francia) y emplean a más de 4700 asalariados. Desde 2016, los asalariados de las CUMA pueden también trabajar en las explotaciones de sus socios. Las CUMA tienen el apoyo de una red federativa estructurada como la Federación Nacional de CUMA (FNCUMA) y las Federaciones Regionales de CUMA (FRCUMA).

En Francia, la mayor sensibilización sobre el sistema agroalimentario se ha plasmado con la promulgación de la "Ley para el futuro de la agricultura, la alimentación y la silvicultura", en el año 2014. Para alcanzar esta meta, se lanzó un proyecto para el desarrollo de la agroecología, mediante la capacitación a los agricultores para que cambien sus prácticas y alienten el surgimiento de la acción colectiva. Para lograr estos objetivos, el Ministerio de Agricultura, creó una herramienta estructural denominada: Les groupements d'intérêt économique et environnemental (GIEE (en español: Agrupación de Interés Económico y Ecológico).

En el caso de las CUMA se moviliza con el objetivo de aportar a la discusión sobre las nuevas acciones colectivas a partir de organizaciones con larga trayectoria y los procesos de transformaciones, sea en las organizaciones como en las fincas de los agricultores, que implican búsqueda de mayor autonomía o dispositivos que permitan hacer usos más racionales de los recursos: reducción de costos, menor dependencia de insumos externos, entre otros.

Estos casos franceses están acompañados de política públicas que impulsan, acompañan o estimulan una agroecologización de los sistemas agrícolas o un incipiente proceso de transición agroecológica. Emergen casos que Martel (2016) denomina bloqueos tecnológicos o la emergencia de procesos de conservación de los recursos, como el menor laboreo de los suelos o la sustitución de



¿Qué formas organizacionales y prácticas productivas favorecen la autonomía de los pequeños y medianos productores? Análisis comparativo de casos de cooperativas de pequeños y medianos productores de Brasil, Francia y Argentina

fertilizantes químicos por otros más naturales asociados a tácticas de rotaciones o descansos.

Charbonneau (2017) considera que en la región de Nueva Aquitania, las CUMA han evolucionado en dos temas, a saber, en las prácticas de conservación y en el tema de la autonomía. Alrededor de estos temas han generado inversiones específicas como la maquinaria para la reducción de las labranzas y para la conservación de forrajes. La otra cuestión es la energía. Existen aproximadamente 20 proyectos de GIEE que involucran a las CUMA. Estos proyectos están más vinculados al desarrollo rural, para instalar un proceso de metanización o de secado de pasto que demandan coordinar los esfuerzos con municipalidades y actores del territorio.

Si bien la CUMA no comercializa, sus miembros pertenecen a una red u otras organizaciones de comercialización. Las CUMA han generado lugares de intercambio, de proximidad, donde pueden hacerlo entre ellos directamente (Charbonneau, 2017). La autora señala que, en las CUMA de Nueva Aquitania, los agricultores no son vecinos y eso hace que funcionen bien. Entre los vecinos hay competencia por quedarse siempre con un pedazo más de tierra. Es difícil trabajar entre vecinos, no así con los que están dentro del municipio o más lejos. Es muy importante para la CUMA, ser próximos, pero no vecinos.

En relación con el advenimiento de técnicas de conservación, Charbonneau (2017) considera que las mismas están en línea con las MAE (Mesure Agrienvironnementales et Climatiques). Estos proyectos son impulsados por la Unión Europea y buscan estimular que los agricultores reduzcan progresivamente el uso de insumos, en una transición de la agricultura convencional hacia una agricultura menos contaminante, no hacia la agroecología.

Entre las adaptaciones realizadas, Lucas (2016) ha observado que la supresión del arado y la reducción de la labranza son el punto de entrada para realizar algunos cambios técnicos. Esto coincide con el documento de la FNCUMA de 2015, donde se señala que el 20% de los agricultores de las CUMA han invertido en nuevas máquinas para reducir la labranza, con un aumento del 30% cada año a partir de 2013.

La implementación de prácticas como la labranza reducida o las leguminosas en la rotación, tienen un efecto dominó entre los miembros de los diferentes grupos, lo que explica que los cambios son más o menos rápidos dependiendo de aquellos que se benefician de las experiencias previas de sus colegas. Estos efectos de entrenamiento son más fuertes a medida que el grupo se moviliza en torno a una dinámica dentro de la CUMA u otro grupo (GDA, CETA, GIEE) se ponen a trabajar

¿Qué formas organizacionales y prácticas productivas favorecen la autonomía de los pequeños y medianos productores? Análisis comparativo de casos de cooperativas de pequeños y medianos productores de Brasil, Francia y Argentina

juntos.

### La CUMA y los circuitos cortos

Movilizar la relación de las CUMA con los circuitos cortos de comercialización, consideramos que enriquecerá la discusión sobre la autonomía de los pequeños productores, por tratarse de un conjunto de acciones que son promovidas, estimuladas o construidas por interacciones de productores que buscan en lo local y en las relaciones de proximidad procesos de agregado de valor, de empoderamiento de su capacidad de decisión y de reformulaciones de participación colectiva.

Nos preguntamos entonces: *¿Cómo avanza una CUMA que comparte máquinas, empleados y asesoramiento sobre la transformación y comercialización de sus productos?* Básicamente lo hace, por ejemplo, mediante tres herramientas: compartir una sala de frío y desposte, compartir el transporte (reduce los costos y permite mayor calidad del producto) de la mercadería y armar puestos de venta campesinos o camiones preparados para instalarse en ferias y plazas. Los puntos de venta colectivos (PVC) permiten la comercialización en grupo, así como el contacto directo del productor con el consumidor.

Además, cuando el proyecto excede lo que se puede hacer en el marco de una CUMA, la red CUMA acompaña el surgimiento de otras formas cooperativas, como las cooperativas agrícolas clásicas o las SCIC (Sociedad Cooperativa de Interés Colectivo), que permiten asociar a diversos actores del territorio (agricultores, comunidades, artesanos) en torno a proyectos económicos comunes. Son especialmente adecuados para proyectos de circuitos alimentarios cortos, en particular para vincular productores y consumidores a través de la restauración colectiva.

La densidad de CUMA y sus trayectorias permiten afirmar que estamos frente a un tipo de cooperativas de facilitación al acceso a los equipos agrícolas más modernos que en forma individual los integrantes no podrían disponer y que tiene una dilatada trayectoria que involucra a varias generaciones. Asimismo, estos grupos son una plataforma de interacción que estimula y promueve acciones de capacitación, intercambio e innovación.

Son espacios de acuerdos y solidaridades, donde se ponen a prueba la tolerancia y la solidaridad, al tener que combinar tiempos de uso de las máquinas, con oportunidades de realización de las prácticas, así como comprometerse a entregarlas con los mantenimientos adecuados o la

¿Qué formas organizacionales y prácticas productivas favorecen la autonomía de los pequeños y medianos productores? Análisis comparativo de casos de cooperativas de pequeños y medianos productores de Brasil, Francia y Argentina

cobertura de horas de trabajo, cuando en un turno, por ejemplo, un productor que le toca hacer un trabajo y está enfermo o tiene otra indisponibilidad. La participación y permanencia en la CUMA los transforma en expertos de las herramientas que están usando en común y una búsqueda permanente de la eficiencia en su uso.

Tres pilares son la base de la vida en una CUMA: la maquinaria, el trabajo y la capacitación. La máquina compartida licua los costos fijos y permite la renovación por desgaste u obsolescencia. El trabajo, medido en horas aportadas por cada miembro o en su defecto, alguno de ellos, le dedica más de su tiempo a conducir la máquina. Esta forma de aporte de trabajo viene disminuyendo. Se está dando un fenómeno que paulatinamente va creciendo, de tener un empleado que conduzca la máquina y de esa manera el socio productor, tiene más tiempo libre para su finca, sobre todo en los casos que la misma tenga una mayor diversidad de actividades.

La figura de “empleado” de la cooperativa, genera por un lado la especialización en el manejo del equipo y deja tiempo más libre al productor, pero por otro lado puede sostenerse que constituye un incipiente proceso de empresarización de la CUMA (GASSELIN, 2017), donde se delega el trabajo a un tercero, que puede o no ser integrante de la cooperativa. También mencionar que esta circunstancia es producto de que los integrantes están cada vez más ocupados y prefieren delegar esta función o, en el mejor de los casos, buscan encontrar un poco de tiempo libre. Este cambio nos preguntamos entonces acerca de si *¿un integrante de CUMA tiene derecho a vivir una modernidad social diferente?*

El tercer pilar, la capacitación, constituye el dispositivo de acceso a la innovación, a la experimentación, a la pertenencia a un movimiento mayor: la FNCUMA. Las actividades de capacitación e intercambio son compartidas o invitadas por otras instituciones (Cámaras de Agriculturas, Grupos de Desarrollo Agrícolas, Universidades, INRA, otros). El congreso anual de la FNCUMA convoca a más de 4000 agricultores.

En estas organizaciones conviven "grandes áreas grises" producto de las fluctuaciones e hibridaciones que caracterizan las trayectorias y estrategias de los agricultores, que desde la autonomía se expresa por lo que sostuvo un productor de una CUMA: *“la búsqueda de autonomía se consolida cuando hay la siguiente estrategia: ‘Controla tus inversiones, calcula regularmente los márgenes, producen lo más barato posible, presta atención, intenta siempre algo y no sufrir’*”, son expresiones recurrentes en sus discursos. Para apoyar estos argumentos, algunos dicen que *“ya no es*

¿Qué formas organizacionales y prácticas productivas favorecen la autonomía de los pequeños y medianos productores? Análisis comparativo de casos de cooperativas de pequeños y medianos productores de Brasil, Francia y Argentina

*necesario soñar con los altos precios de la leche" (productor francés de CUMA).*

### **ARGENTINA: Las cooperativas de comercialización de la región pampeana y la mercantilización del territorio**

Las organizaciones cooperativas pampeanas, generalmente conformadas por productores familiares medianos, portadores de una conciencia de acción conjunta de base solidaria, sufrieron un intenso deterioro económico y social durante los últimos años de la década de 1980 y agudizado en los 1990 (LATTUADA, 2013). Junto a este proceso, sucede la desaparición de un número importante de cooperativas y una situación de gran inestabilidad percibida por sus integrantes. El endeudamiento, las integraciones, absorciones y otras formas de redimensionamiento, en un contexto neoliberal, así como la concentración de unidades de producción y de servicios y una alta competencia, asolaron profundamente al movimiento cooperativo (CARRICART, 2012).

En este contexto, se percibe, dentro del mundo de las cooperativas, una reconstrucción de los territorios en una "nueva acción cooperativa", asociada en general a un redimensionamiento de éstas y a un cambio en las reglas del juego (LATTUADA Y RENOLD, 2004; CARRICART, 2012). Se perfila así un tipo organizacional que logra un mayor control comercial de los territorios (CARRICART, 2016).

Sin embargo, más allá de la prevalencia de una lógica mercantil en las transformaciones y en la acción de los nuevos actores del agro, subsistió en muchos casos la conciencia en algunas de estas organizaciones de la importancia de su anclaje local. Las cooperativas intentaron conservar una relación de servicio a la comunidad local, desde una lógica muchas veces "cívica", y siempre desde una dimensión local privada, anclada en el mundo singular de las relaciones familiares; o sea una lógica de estilo doméstica heredada de antiguas formas cooperativas (CARRICART Y ALBALADEJO, 2004).

Emergen así esfuerzos de estas organizaciones para contribuir fuertemente a la integración territorial de las familias agropecuarias a nivel local. De hecho, la mayoría de las cooperativas juegan un importante papel en las sociabilidades rurales pampeanas, desde un triple rol: territorial, sectorial y organizacional (CARRICART, 2012).

Un proceso cambiante de desestructuración y reestructuración del tejido socio productivo permite identificar un modelo cambiante de proximidad, donde la frecuencia e intensidad de las

¿Qué formas organizacionales y prácticas productivas favorecen la autonomía de los pequeños y medianos productores? Análisis comparativo de casos de cooperativas de pequeños y medianos productores de Brasil, Francia y Argentina

interacciones serían los determinantes de la densidad del nuevo sistema cooperativo (CARRICART, 2012).

Se implantó un modelo económico utilitarista, donde prevalecerían los espacios de red por sobre los espacios de lugar (SANTOS, 1996), con fuerte predominio de los objetivos económicos de corto plazo, y que aparecerían en igual dirección con un supuesto proceso de modernización e integración, a los sistemas económicos más organizados del mundo.

El pacto agrario (ALBALADEJO, 2016) fue reemplazado por el pacto productivista, con una mudanza territorial donde convivía un territorio rural disminuido con otro más agropecuario, donde prevalecían los intereses sectoriales por sobre los intereses locales. Se dio una predominancia de las formas empresariales sobre las formas de una agricultura familiar, con la prevalencia de un territorio comercial de producción de las firmas y los intereses fuertemente influenciados por las redes de tipo halo núcleo (CARRICART, 2012). Lo rural - urbano y local quedó como territorio que perdió frente a otro que hegemonizó. Todo lo que se alineaba con los intereses de las firmas tenía prevalencia, aparecía como legítimo y envuelto en un halo de modernidad.

Los intereses de red por sobre los intereses de lugar, confrontan y emergen con distintos grados de dominancia, marcan los territorios, ponen o corren los límites definiendo las fronteras.

La contractualización del vínculo socio-cooperativa y la implementación de protocolos no tan duros que igual deben respetarse y cumplirse, como por ejemplo los del tabaco o del té en la región noreste de Argentina, indica por dónde transitan las nuevas relaciones, vinculadas con el halo núcleo de las redes jerárquicas. Pero también parecería que hubiera lugar para algunas cooperativas más rurales y comunitarias, con mayor compromiso con los intereses del lugar, con sus culturas, es decir, organizaciones territorializadas (CARRICART, 2012).

Las cooperativas se encontraron insertas en una transformación general de la sociedad argentina hacia relaciones locales más societarias (DUBAR, 2000). No perdieron el vínculo con lo local, pero adoptaron un funcionamiento más transparente, separando los roles en la organización y en las identidades de las personas. Las tendencias uniformadoras de la globalización, el despoblamiento rural, la concentración de las actividades económicas y el desplazamiento de productores agropecuarios, modificaron profundamente los espacios rurales de la región pampeana y las relaciones de proximidad geográfica y organizacional del mundo cooperativista.

¿Qué formas organizacionales y prácticas productivas favorecen la autonomía de los pequeños y medianos productores? Análisis comparativo de casos de cooperativas de pequeños y medianos productores de Brasil, Francia y Argentina

La modernización técnica, económica y organizacional, no fue al mismo ritmo que la introducción de relaciones sociales más modernas. Las transformaciones sociales más profundas requieren de espacios intermediarios y participativos entre la población rural (la parte territorial de la cooperativa) y la organización de las cooperativas (el establecimiento, los clientes, el consejo directivo, los funcionarios más jerárquicos), para dar sentido a los cambios y relacionarlos a la historia social y económica de la comunidad. Se trataron de instancias de mediación necesarias durante procesos de fusiones y absorciones, que en algunos de los casos alejaron a las cooperativas de sus bases, mientras que en otros han aportado significativamente a reducir las distancias.

El acceso y no acceso a la información comanda el proceso de territorialización y desterritorialización de las sociedades, sostiene Raffestin (1988). Según este autor, la autonomía reside en el control de las redes de comunicación y de información. La información es la energía del sistema, por lo cual el desarrollo de una red significa tener autonomía, pero a su vez conlleva la paradoja de perder autonomía.

Las cooperativas ponen en funcionamiento un sistema de mediación por donde transita información, que puede o no pasar todo por lo económico. Es un sistema territorial de tipo archipiélago, como las identifica Raffestin (1988), con islas que marcan discontinuidades y solapamientos, una mudanza de sistemas más simples a otros más complejos, que requieren de mayores grados de regulación.

Las altas densidades, como en los hormigueros cuando son rotos, ponen en crisis al funcionamiento y el control del sistema, así como el demasiado poco de los desiertos desemboca en una empresa incierta y aleatoria. En los extremos, la autonomía está amenazada. En términos de la información, en un caso hay ausencia de señales, mientras que en el otro hay exceso. Saber encontrar un rol de interfaz justo, entre el conocimiento y la cotidianeidad, entre la práctica y la ciencia, genera un desafío a las organizaciones locales, como las cooperativas. Un equilibrio entre la red y el lugar que puede transitoriamente desplazarse hacia alguno de sus extremos, pero que, si quiere ser actante y no actuado, deben recuperarlo.

La cooperativa puede tener sus sistemas de comunicación desarrollados por los cuales transitan un cúmulo de información, oportuna, veraz y estratégica. Esto le permite una mejor articulación con el mundo red, con el ciberespacio, pero enfrenta el desafío de cultivar el “cara a cara”

¿Qué formas organizacionales y prácticas productivas favorecen la autonomía de los pequeños y medianos productores? Análisis comparativo de casos de cooperativas de pequeños y medianos productores de Brasil, Francia y Argentina

local, de encontrar y saber interpretar los móviles dominantes que hacen que las personas le depositen confianza y le otorguen ese rol de mediación.

Desde lo organizacional, el sistema cooperativo pampeano de Argentina tuvo un fuerte anclaje territorial en base a la voluntad, la solidaridad y el asociativismo de sus miembros. En la década 1970 prácticamente cada pueblo pampeano tenía una cooperativa, y en algunos casos más de una. En la actualidad son muchas menos y a la vez más grandes, porque debido a los procesos de absorciones se produjeron una ampliación de los territorios mercantiles, con una proliferación de sucursales. En los comienzos, las sucursales fueron básicamente espacios de mediación entre los productores y el mercado, mientras que en algunos lugares y luego de un determinado tiempo, paulatinamente se fue reconstruyendo otro tipo de mediación, que se aproximó o retornó a las mediaciones de intereses del lugar. Las cooperativas tuvieron objetivos específicos, han reconsiderado algunos de sus valores, pero conservaron su núcleo ideológico intacto. Las alianzas entre ellas son posibles si comparten valores. Las empresas los buscan mientras que las cooperativas los tienen, en algunos casos, dormidos (CARRICART, 2012)

En las cooperativas refundadas, por la necesaria reconstrucción desde las cenizas y por la ampliación de la red a través de la sucursalización, se puede hablar de productores plurales y de cooperativas multiactivas. Por plural significa aquellos habitantes locales que militan en distintos círculos por propia decisión. Una sociabilidad elegida y no impuesta, producto del cambio de una sociedad comunitaria a otra más societaria (DUBAR, 2000). La idea de multiactiva se expresa en servicios más diversificados, desde lo comercial, integrando redes de negocios, es decir que el socio o el cliente, accede por su integración (CARRICART, 2012).

Más allá de lo comercial, también se accede, por pertenecer a la red cooperativa, a servicios de salud, de seguros, del turismo. Estas redes estarían madurando hacia una mayor transitabilidad, sea de manera horizontal como vertical, pues los socios ahora más deslocalizados, son visibles en distintos lugares por sus negocios y su militancia en círculos muy diferentes. Acceder en cualquier lugar de la red, estar interconectados, será una de las principales herramientas de diferenciación de una red cooperativa con anclaje territorial del tiempo actual en Argentina.

Se ha producido un profundo proceso de transformaciones del espacio rural urbano pampeano, con una deslocalización de las personas que modificaron las relaciones de proximidad y amigabilidades. Nuevos círculos de pertenencia que hicieron un individuo plural, con una

¿Qué formas organizacionales y prácticas productivas favorecen la autonomía de los pequeños y medianos productores? Análisis comparativo de casos de cooperativas de pequeños y medianos productores de Brasil, Francia y Argentina

sociabilidad más elegida que impuesta. Cambios en el funcionamiento de las organizaciones, como las cooperativas, que las alejaron circunstancialmente de los territorios y las transformaron en instituciones con mayores intereses de red y con territorios mercantiles más amplios, aunque menos densos desde lo social. Se marcaron las fronteras con límites que obedecieron o privilegiaron otras lógicas, donde se solaparon visiones utilitaristas, con otras vinculadas a los valores, como la solidaridad y la equidad (CARRICART, 2012).

La cooperativa se distanció de una verdadera lógica de territorio, basada sobre redes indefinidas y abiertas con otros productores y moradores, interesada en la vida local y en los intereses de una red de admitidos. La nueva dirigencia deberá tomar conciencia de que la cooperativa está en la intersección entre dos temporalidades. Por una parte, la de la empresa y de las sociabilidades estratégicas y operacionales con el ritmo del mercado y de la gestión. Por otra parte, la del territorio y de las sociabilidades cotidianas con un tiempo mucho más largo, el de la cultura y de la vida social, local.

## DISCUSION

La primera reflexión que se moviliza está orientada a discutir si las formas organizacionales colectivas, en este caso las cooperativas, conducen a una mayor o menor autonomía de los pequeños y medianos productores.

En el caso de los productores integrantes de las CUMA europeas, emerge la mudanza de un sistema agrícola clásico hacia sistemas más sustentables, que, desde el mundo de los científicos denominamos, agro ecologización de la agricultura. Una de las prácticas que se están desarrollando, es el cambio en los equipos de labranza. Labranza mínima, no remoción del suelo, implica la adopción de la siembra directa.

Las políticas públicas implementadas por la Comunidad Europea y en Francia en particular, impulsan un proceso de cambio en la manera de producir, siendo las expresiones más comunes, la reducción de las labranzas, el menor uso de agroquímicos y la trazabilidad identificada como BIO, es decir que produce bajo determinadas normativas.

El cambio en los sistemas de producción pone en discusión *la evolución de las formas de producir de los agricultores en las cooperativas de maquinaria agrícola (CUMA), que comenzó con la implementación de la agricultura de conservación, que les permita administrar un sistema más*



¿Qué formas organizacionales y prácticas productivas favorecen la autonomía de los pequeños y medianos productores? Análisis comparativo de casos de cooperativas de pequeños y medianos productores de Brasil, Francia y Argentina

*autónomo con menor dependencia de insumos, puede ser considerado como una transición hacia un sistema más agroecológico.*

La búsqueda de una mayor autonomía simplemente está impulsada por reacción más que como proyección, sostiene Gasselín (2017): estamos en presencia de una autonomía reactiva, es decir una reacción frente a un problema, por ejemplo, la caída en el precio de la leche o el precio de los insumos externos. Podemos hablar de dependencias tecnológicas de los vendedores de maquinarias, de insumos o dependencia económica, como la dependencia de los circuitos largos de comercialización o más genéricamente, depender del sistema productivista capital intensivo e insumo dependiente.

Los hitos más significativos de los cambios en los sistemas de producción pueden sintetizarse en: menor labranza, rotación con leguminosas, intercultivos, uso de abonos orgánicos, que permitan a los productores organizar su tiempo de manera distinta, acorde a los tiempos sociales modernos, siendo lo más destacable, el uso del tiempo libre. Pero bien, este conjunto de hitos son los indicadores de un cambio, de una mutación estructural de la agricultura, que estaría en sus primeros estadios.

Nos preguntamos *¿a quién le interesa este tipo de agricultura? ¿Al consumidor, a los ambientalistas, a toda la sociedad, al Estado? ¿A cuál estado: ¿local, regional, nacional, comunitario?*

*Estamos ¿en una agricultura más autónoma, utilizando técnicamente más recursos locales, pero también autónomos de grandes grupos, en comparación con la capacidad de toma de decisiones?*

En esta discusión podemos sostener que es más factible que los agricultores no pueden permitirse seguir comprando insumos tan caros, por lo que buscan ser más independientes. Buscan alejarse de las empresas agro comerciales proveedoras de insumos de la que dependen desde hace mucho tiempo. De esa manera no sería la agroecologización de los sistemas de producción, ni la contaminación del medio ambiente lo que los mueve sino la posibilidad de independizarse de proveedores externos.

La dependencia de los proveedores de insumos se relativizan cuando observamos los dos casos brasileños y en el de Argentina. En las cooperativas campesinas, la integración es un “acceso” (Rifkin, 2004), mientras que, en los cafeticultores podemos estar frente a cautividades de la gran cooperativa frente a la inmensa pequeñez de ese agricultor. Para el caso argentino, parecería que la

¿Qué formas organizacionales y prácticas productivas favorecen la autonomía de los pequeños y medianos productores? Análisis comparativo de casos de cooperativas de pequeños y medianos productores de Brasil, Francia y Argentina

tendencia es a la fidelización, que no es otra cosa que cautividades financieras que empoderan los negocios, pero deprimen la autonomía.

Lucas y Gasselin (2016a) consideran que, para el caso de las CUMA, se está en presencia de una autonomía funcional, por ejemplo, forrajera, energética, que lleva a una autonomía de decisión, para ganar grados de libertad respecto a la parte de arriba (de los insumos) como a la parte de abajo (la venta). Estamos presencia de una autonomía de los individuos, de la unidad de producción frente a la dimensión técnica y económica. Hay otra autonomía que es de tipo política, que se refiere a la autonomía del movimiento social, donde el individuo está capacitado para defender sus derechos y hacer valer sus intereses. Este tipo de autonomía social, no se discute en el movimiento CUMA, pero si la podemos poner en primer plano en el caso de las cooperativas de los jugos tropicales de los PA amazónicas.

En el caso Gauxupé, el sistema de integración (o dependencia) “aguas abajo” constituye un empoderamiento para ese pequeño productor o una cautividad a la mega organización. Puede tener validez ambos aspectos, si lo ponemos en contexto de tiempo y lugar, pues en las épocas de crisis del café la cooperativa “siempre compra” como dijo su Presidente, mientras que, en la época de bonanza, parecería que estamos en un sistema donde prevalece la “alteridad burocrática” (LATTUADA, 2004).

Para el caso de Argentina, y producto de lo ocurrido en este país, principalmente durante las décadas de los años ochenta y noventa (neoliberalismo) se produjo una profunda reconversión del sistema cooperativo pampeano que se tradujo en menos cooperativas y productores, pero a su vez las cooperativas se agrandaron por absorciones y fusiones y los productores son menos pero más grandes también, lo que alejó la cooperativa de los lugares (desterritorialización) y los productores se hicieron híper móviles, con menos dependencia y una mayor autonomía mercantil (CARRICART, 2012).

Ploeg según Lucas (2018), ha profundizado algunas de estas dimensiones en otros trabajos, en particular el de potenciar los mercados de productos mediante su concepto de mercado anidado (PLOEG et al., 2012). Estos mercados anidados están surgiendo como una reacción a los mercados globales desregulados donde la producción a gran escala convencional de productos estándar se comercializa a través de canales de "imperio alimentario": largos, monetarizados, coordinados verticalmente y controlados. Este último término califica a los comerciantes en sentido ascendente y descendente en una relación oligopolística, en red y asimétrica con los agricultores. Diferentes actores pueden asociarse con los agricultores para construir y renovar mercados anidados. Estos, aunque están

¿Qué formas organizacionales y prácticas productivas favorecen la autonomía de los pequeños y medianos productores? Análisis comparativo de casos de cooperativas de pequeños y medianos productores de Brasil, Francia y Argentina

"anidados" en los mercados globales, emergen o se renuevan en respuesta a los efectos sociales, ecológicos y económicos negativos de los mercados globales, alegando su integración en lo social y lo local (PLOEG et al., 2014) e invocar nuevos vínculos sociales y espaciales entre producción y consumo (HEBINCK et al., 2014). Por lo tanto, diferentes procesos (re) organizan estos mercados para el beneficio de quienes dependen directamente de ellos, especialmente de los productores y consumidores. Basados en la innovación y la cooperación dentro de las redes de productores, o incluso involucrando a otros actores, reconfiguran las dimensiones sociales y espaciales de la producción y el movimiento de bienes y servicios (HEINISCH, 2017).

Con estos conceptos aportados por Ploeg (2014), nos permite poner en contexto de esta discusión las diferentes experiencias que se presentaron, y donde parecería que en los casos de las mega cooperativas como Gauxupé y las cooperativas de Argentina, no emerge todavía procesos como los denominados "mercados anidados", que los podemos encontrar en los casos franceses, donde los actores del mundo CUMA y otros productores han iniciado procesos de empoderamiento a través de los circuitos cortos, las denominaciones geográficas y de redes de consumidores con productores.

En cuanto al carácter familiar de los integrantes de las cooperativas presentadas, puede sostenerse que en las CUMA están constituidas en su gran mayoría por pequeños productores que tienen una identidad de unidades familiares. Así fue en sus orígenes y en algunos casos, pero cada vez menos cantidad de ellos, conservan ese estilo. El crecimiento del empleo, por medio del instrumento que habilita compartir personal es el principal elemento que genera una disminución del carácter familiar de las unidades. Los efectos son la menor solidaridad inter familiar, las ayudas entre vecinos, lo que significa una metamorfosis de la acción colectiva, sostiene Gasselin (2017).

Es muy clara la identidad sobre todo campesina en las cooperativas amazónicas con la impronta de ser posiblemente, las más originales en los fundamentos de su constitución, pues atienden a las necesidades más básicas de la organización colectiva, mientras que en el caso de los cafecultores estamos en presencia de una cantidad muy importante de miembros de una enorme cooperativa, unos 6500 son muy pequeños productores (25 Ha) pero mucho más capitalizados que los amazónicos. En Argentina es el caso más nítido de un productor medio, capitalizado, muy distinto a los demás, pues la mayoría trabaja sobre tierra alquilada y algo propia con procesos de recambios generacionales muy profundos y la presencia de nuevos actores que compiten con lógicas muy maximizadoras, pero que se trata de un productor medio silencioso (CARRICART et. al 2019).

¿Qué formas organizacionales y prácticas productivas favorecen la autonomía de los pequeños y medianos productores? Análisis comparativo de casos de cooperativas de pequeños y medianos productores de Brasil, Francia y Argentina

Para cerrar esta discusión que consideramos disparadora de otras discusiones, se rescata un tema que subyace cuando hablamos de autonomía. Schneider y Niederle (2010) y Henderson (2017) han estudiado y discutido el tema de la autonomía del mercado. Ellos sostienen que los agricultores pueden conducir a un mejor control de su integración en los mercados, configurando a su manera ciertas dimensiones de la comercialización. Schneider y Niederle (2010) muestran, por ejemplo, que los agricultores brasileños han confiado en sus redes familiares, de amistad y comunitarias para desarrollar circuitos de proximidad cortos.

Estas diferentes contribuciones muestran la necesidad de comprender de manera detallada la práctica a través de las cuales, tiene lugar la construcción o el sostenimiento de la acción colectiva expresada a través de organizaciones de personas, como las cooperativas y los dispositivos de empoderamiento de los pequeños productores en busca de lograr una mayor autonomía o de elegir cual le resulta más conveniente.

## **CONCLUSIONES**

Este artículo revela que en paralelo con las muchas expresiones públicas de una pluralidad de actores y destacando una diversidad de experiencias, hay un movimiento discreto y lejos del foco, que estaría compuesto por agricultores que buscan principalmente ganar autonomía y control de sus condiciones de cautividad. Para hacer esto, desarrollan nuevas prácticas que movilizan en algunos casos, funciones ecológicas y contribuyen a mejorar agroecológicamente sus sistemas productivos. Sin embargo, verbalizan los beneficios en sus justificaciones individuales y en sus diálogos de igual a igual y limitando sus motivos a los espacios profesionales y en situaciones específicas. Ellos se quedan atrás, en las sombras, porque la orientación actual de los instrumentos de conocimiento en la agricultura genera puntos ciegos, como pasa en Argentina con el desgobierno en el control de las malezas en el sistema de plantíos en directa, identificados como bloqueos tecnológicos por Martel (2016).

El propósito de realizar un análisis de los pequeños y medianos productores ligados a organizaciones colectivas y los procesos actuales de cooperación en proximidad, permite sostener que se favorecería una mayor autonomía en los colectivos de menor escala y de acciones en proximidad. Se estarían resguardando más los intereses de los pequeños productores, mientras que, desde la mirada de la producción de alimentos, parecería que estamos en un incipiente proceso de

¿Qué formas organizacionales y prácticas productivas favorecen la autonomía de los pequeños y medianos productores? Análisis comparativo de casos de cooperativas de pequeños y medianos productores de Brasil, Francia y Argentina

agro ecologización del sistema, con expresiones variadas según los casos analizados, en consonancia con formas ambientalmente más sustentables de producir y de generar alimentos sanos. Los jugos tropicales y los circuitos cortos de algunos productores CUMA serían los ejemplos más destacados.

Esto nos lleva a re preguntarnos sobre lo que está en juego en las sociedades de personas, sobre los grados de libertad de los miembros de una cooperativa y el proceso de autonomía. En el marco de la acción colectiva hasta donde cada integrante, según los contextos planteados en una trayectoria organizacional y de los individuos, va variando el tipo de autonomía, de una más impuesta a otras más elegida. Sería entonces, una cuestión cíclica, por períodos de bonanza o estrecheces o de reacción frente a las crisis o catástrofes.

Será que, en los procesos organizacionales, los individuos permanentemente van construyendo nuevas dependencias, lo que aparece muy en línea con lo que sostiene Rifkin (2004) en un mundo tan interconectado, no habría lugar para estar fuera de las redes y sus influencias.

Compartiendo lo expresado por Gasselin (2017), en el mundo de las cooperativas empresarizadas, el productor perdió toda participación y proximidad, concepto que lo identifiqué como desterritorialización y empresarización de las cooperativas pampeanas Carricart (2012a).

Carricart (2012a)

En base a ello y producto de lo trabajado puede sostenerse que, en las pequeñas CUMA se resguardan más los intereses de los pequeños productores, así como hay una autonomía reactiva en sus miembros. Entretanto para el caso de las cooperativas amazónicas son un claro exponente cuando las solidaridades están ancladas en las necesidades más básicas para luego mudar hacia una producción local, natural y ambientalmente más saludable, como la producción de frutas tropicales autóctonas que se transforman en una marca de la agricultura familiar “*tentación amazónica*”. Los cafecultores de Gauxupé se empoderan en ser la cooperativa cafetera más grande de Brasil, mientras que en Argentina, el sistema cooperativo tiene una alta participación en el acopio y la comercialización de los granos pampeanos (un 12 % de la producción nacional) que aporta por ahora, a darle competitividad en esos mercados, pero no se observan avances en las transformación de las prácticas agronómicas que se traduzcan en generar granos con cierta diferenciación de calidad, o de cumplimiento de protocolos de producción que indiquen una mayor sustentabilidad ambiental.

Nos quedamos entonces que *la autonomía se puede ver como "la capacidad de elegir las propias dependencias"*.

¿Qué formas organizacionales y prácticas productivas favorecen la autonomía de los pequeños y medianos productores? Análisis comparativo de casos de cooperativas de pequeños y medianos productores de Brasil, Francia y Argentina

Queda mucho más disminuida la cuestión ambiental y calidad alimentaria al ser predominante, por ahora, la artificialización del sistema de producción y el desequilibrio creciente desde el punto de vista ambiental, tecnológico y social.

## BIBLIOGRAFÍA

ALBALADEJO C.. Coexistencia en el territorio de diferentes modelos de desarrollo agropecuario: la teoría de los pactos territoriales aplicada al caso argentino. **Actas del Seminario Internacional Transformaciones Territoriales y la Actividad Agropecuaria Tendencias globales y emergentes locales**. FaHCE. UNLP. La Plata, 2016;

ALBALADEJO, C.. *Innovaciones discretas y reterritorialización de la actividad agropecuaria en Argentina, Brasil y Francia*, (trad. Isabelle Garma-Berman), In: **Albaladejo C. et Bustos Cara R.** (eds), 2004(a);

ALBALADEJO, C.. *Innovations discrètes et re-territorialisation de l'activité agricole en Argentine, au Brésil et en France*, In: Albaladejo C. & Bustos Cara R. (ed.) "**Desarrollo local y nuevas ruralidades en Argentina / Développement local et multifonctionnalité des territoires ruraux en Argentine**", UNS Departamento de Geografía / IRD UR102 / INRA SAD / Univ. Toulouse LeMirail UMR Dynamiques Rurales, Bahía Blanca, Argentina, pp. 413-456, 2004(b) ;

ALBALADEJO C.. **Médiations territoriales locales et développement rural. Vers de nouvelles compétences d'accompagnement de l'activité agricole. Les agricultures familiales dans les transformations territoriales en Argentine, au Brésil et en France**, HDR Habilitation à Diriger des Recherches, Géographie et Aménagement, UFR Sciences Sociales Département de Géographie, dir.: 304 , 2009;

ALBALADEJO, C., CITTADINI, R. (en prensa). *El productor silencioso: destino del gran actor de la modernización de los años 1960-70 en la actual copresencia de agriculturas de la región pampeana argentina*, **PAMPA Revista Interdisciplinaria de Estudios Territoriales**, Universidad

¿Qué formas organizacionales y prácticas productivas favorecen la autonomía de los pequeños y medianos productores? Análisis comparativo de casos de cooperativas de pequeños y medianos productores de Brasil, Francia y Argentina

Nacional del Litoral (Argentina) y Universidad de la República (Uruguay), Santa Fe, Argentina, 2016 ;

ALTIERI, Miguel A. *et al.*. **Agroecología “bases científicas para una agricultura sustentable”**, 1999 ; URI: <http://hdl.handle.net/123456789/646>

BAGANETA J.M.. Supervivencia y expansión. El caso de la Cooperativa Unión Agrícola Avellaneda ante el agronegocio en la región marginal del Gran Chaco Argentino (1990-2010). In: MUZLERA J. & SALOMON C. (ed.) "**Sujetos sociales del agro argentino Escritura, oralidad e imagen**", Prohistoria, Rosario, pp. 271-288, 2013;

BIGANDO, E., CHARBONNEAU, M.,. **Et si le paysage était au service de l'éleveur ? Le rapport au paysage des éleveurs participant aux concours prairies fleuries dans la montagne basco-béarnaise**, Projets de paysage, 2018; [En ligne] <http://www.projetsdepaysage.fr/editpdf.php?texte=980>

BOISSET, K., GIRARDIN, P., GUILLAUMIN, A., MOUCHET, C., VIAUX, P., ZAHM, F.. **La méthode IDEA: indicateurs de durabilité des exploitations agricoles : guide d'utilisation**, Edited by Lionel Vilain, 3rd edition. Dijon: Éducagri, 2008;

BUSTOS CARA, R.. Por una geografía de la acción territorial. **Geografía, tradições e perspectivas Interdisciplinaridade, meio ambiente e representações**. Organizadores Amalia Ines Geraiges de Lemos Emerson Galvani. Ed. CLACSO (Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales) Bs.As y Expressão Popular San Pablo .Pp 49-68, 2009;

CARRICART, P.. Las cooperativas de nueva generación de la región pampeana argentina. **Recomposición de las relaciones entre nuevas formas de organización y territorio a nivel local**, En: **Sociedad Argentina de Estudios Geográficos**. Ed GAEA. Sociedad argentina de estudios geográficos. N° 129, págs. 75-81. ISSN: 0325-2698, 2011;

¿Qué formas organizacionales y prácticas productivas favorecen la autonomía de los pequeños y medianos productores? Análisis comparativo de casos de cooperativas de pequeños y medianos productores de Brasil, Francia y Argentina

CARRICART, P. **Cooperativas Rurales y Territorios en la Región Pampeana Argentina Transformaciones sociales, económicas y organizacionales**, Editorial La Colmena: ISBN 978-987-9028-78-0. Buenos Aires. La Colmena, 464p.; 26x18 cm. 1ª ed, 2012(a);

CARRICART, P. Procesos de Territorialización y Desterritorialización en el mundo Cooperativo, **Revista Interdisciplinaria de Estudios Agrarios**. N° 36. 1ºSemestre de 2012. 27 pp. ISSN 1514-1535, 2012(b);

CARRICART, P., ALBALADEJO, C.. Reflexiones críticas sobre los espacios emergentes: las cooperativas agropecuarias y los espacios rurales en la región pampeana argentina. Un estudio de caso en Tres Arroyos, provincia de Buenos Aires, Pág 49. **En Trayectoria y Contextos Organizaciones rurales en la Argentina de los noventa**. Coordinadores: Benencia Roberto y Flood Carlos. La Colmena. 2005. ISBN 987-9028-56-2. 408pág, 2005;

CARRICART, P., CARRICART V., ALBALADEJO, C.. Las cooperativas frente a la mercantilización del territorio. El caso Bell Ville de la Cooperativa Agropecuaria Unión de Justiniano Posse, Córdoba, Argentina, en **Actas del Seminario Internacional transformaciones territoriales y actividad agropecuaria. Tendencias globales y emergentes locales**. Departamento de Desarrollo rural FCAy UNLP. 2017; Revista electrónica <http://libros.fahce.unlp.edu.ar/index.php/libros/catalog/book/96>. ISBN 978-950-34-1590-0.

CARRICART, Pedro. CARRICART, Valeria. CHRISTOPHE, Albaladejo.. **Cooperativas pampeanas, recambio generacional y diversidad rural en las primeras décadas del siglo XXI**. Estudio de la Cooperativa Agropecuaria Unión de Justiniano Posse, 2019;

CHARBONNEAU, M.. **Entrevista personal**, Profesora titular de Geografía - Universidad de Pau y de los Países del Adour (UPPA). Docencia en el Departamento de Geografía y planificación (Licenciatura 1 hasta maestría), 2017;

DUBAR C.. **La crise des identités. L'interprétation d'une mutation**. PUF, Paris, 239 p. 2000;



¿Qué formas organizacionales y prácticas productivas favorecen la autonomía de los pequeños y medianos productores? Análisis comparativo de casos de cooperativas de pequeños y medianos productores de Brasil, Francia y Argentina

de TOURDONNET, S., **L'agroécologie : définition, concept, enjeux. Journées conférencières sur l'agroécologie**, 24th March 2016, Montpellier, France, 2016.

DUMONT, A.M., VANLOQUEREN, G., STASSART, P.M., BARET, P.V.. **Clarifying the socio-economic dimensions of agroecology: between principles and practices. Agroecology and sustainable food systems**. DOI:10.1080/21683565.2015.1089967. FADEAR Fédération des Associations pour le Développement de l'Emploi Agricole et RuralAutonomie, 2015; <http://www.agriculturepaysanne.org/page.php?id=111>

FNCUMA. **Fiche de présentation du projet CapVert**, 2014;

FNCUMA.. **Guide des bonnes pratiques de gestion des Cuma**, 64 p., 2016;

GARCIA VELASCO, A.. **Mémoire ingénieur agronome AGREST**, FNCuma.  
« Accompagnement des collectifs d'agriculteurs en Cuma vers la transition agroécologique et l'atténuation du changement climatique. Etat des lieux et propositions pour un renforcement des actions du réseau Cuma. Spécialité: Agro-Ecologie, du Système de production au Territoire, 2017;

GASSELIN, P., **Entrevistas personales**, UMR Innovation, INRA-SAD, Montpellier, Francia, 2017;

GLIESSMAN, S.R., ENGLER, E.. **Agroecology: the ecology of sustainable food systems**, 3rd ed, CRC Press. Taylor & Francis, 2015;

HILL, S.B., MACRAE, R.J.. **Conceptual framework for the transition from conventional to sustainable agriculture**, Journal of Sustainable Agriculture, 7(1), 81-87.fte PM, 1995;

HEINISCH, C.. **Nouveaux circuits alimentaires de proximité dans les Andes: contribution à la reconnaissance des paysanneries (PhD Thesis)**, Agrocampus Ouest, 2017;

¿Qué formas organizacionales y prácticas productivas favorecen la autonomía de los pequeños y medianos productores? Análisis comparativo de casos de cooperativas de pequeños y medianos productores de Brasil, Francia y Argentina

HENDERSON, T. P. Struggles for autonomy from and within the market of southeast Mexico's small coffee producers, **The Journal of Peasant Studies**, p. 1–24, 2017;

LATTUADA M.J. & RENOLD J.M.. **El cooperativismo agrario ante la globalización**. Siglo Veintiuno editores Argentina, Buenos Aires, 220 p., 2004;

LATTUADA M.J.. Transformaciones en el asociativismo rural. Estrategias de resistencia y adaptación ante cambios de contextos económicos y políticos. In: **Gasselin P., Cloquell S. & Mosciario M. (ed.) "Adaptaciones y transformaciones de las agriculturas pampeanas a inicios del siglo XXI"**, CICCUS, Buenos Aires, pp. 43-70, 2013;

LÉGER, F.. Mise en perspective de La quête d'autonomie des agriculteurs : un levier pour la transition agro-écologique ? **2ème journée d'étude CapVert: Nouvelles formes de coopération entre agriculteurs et transition vers l'agro-écologie**, 16th June 2016, Paris, France, 2016;

LUCAS, V. & SABOURIN, E.. L'agroécologie brésilienne à l'épreuve de l'émancipation paysanne. Présenté à **5èmes Journées de recherches en sciences sociales INRA – SFER – CIRAD**, Société Française d'Economie Rurale (SFER), Français, p. 18 p., 2011;

LUCAS, V.. **L'agroécologie induit-elle de nouvelles modalités de coopération entre agriculteurs ?**: Etudes /Résultats intermédiaires. 2015;

LUCAS V.. Quêtes d'autonomie et recompositions des organisations collectives d'agriculteurs en Cuma : des points d'appui pour la transition agroécologique? In **INRA-SAD, 10èmes journées des doctorants du SAD**, 14-18 mars. p.19., 2016;

LUCAS V., GASSELIN P.. L'autonomisation d'éleveurs en Cuma: entre pragmatisme économique, activation de processus écologiques et perte de confiance. **Communication au colloque SFER « Libéralisation des marchés laitiers »**, VetagroSup Clermont, 9-10 juin. 21 p., 2016(a);

¿Qué formas organizacionales y prácticas productivas favorecen la autonomía de los pequeños y medianos productores? Análisis comparativo de casos de cooperativas de pequeños y medianos productores de Brasil, Francia y Argentina

LUCAS, V., GASSELIN, P.. La potenciación de los agricultores en Cuma: Entre el pragmatism económico, activación de los procesos ecológicos y pérdida de confianza, En **Coloquio científico SFER LML**. 9 y 10 junio 2016. Campo agronómico Clermont En: Liberalización de las políticas públicas de los mercados lecheros: Evolución de las políticas públicas, consecuencias y adaptación de los actores económicos, 2016(b);

LUCAS, V., GASSELIN, P., THOMAS, F., VAQUIÉ, P.-F.. Coopération agricole de production : quand l'activité agricole se distribue entre exploitation et action collective de proximité, in: Gasselín, P., Choisis, J.-P., Petit, S., Purseigle, F., Zasser, S. (Eds.), **L'agriculture en famille : travailler, réinventer, transmettre**. EDP Sciences, p. 201., 2015;

LUCAS V.. **L'agriculture en commun : Gagner en autonomie grâce à la coopération de proximité. Expériences d'agriculteurs en Cuma à l'ère de l'agroécologie**. Thèse de doctorat, Université d'Angers. 2018;

LUZCO.. **Développer les démarches collectives territoriales facilitant la mise en place de systèmes agroécologiques à base de luzerne**. 2016;

MARTEL, P.. *Caractérisation et évaluation de la transition agroécologique d'agriculteurs en CUMA mettant en œuvre des pratiques de l'agriculture de conservation*, Engineer student ISARA-Lyon. Double-degree student Agroecology ISARA-Lyon & Wageningen University. Master thesis report 44th promotion (2011-2017). Colloquium date: 28/09/2016. "Agroecological transition of farmers belonging to a farm machinery cooperative and implementing conservation agricultura". 2016;

MELUCCI, A.. *En: Acción colectiva, vida cotidiana y democracia*, Centro de estudios sociológicos, El Colegio de México, 1ra Edición, México D. F, México, 1999;

PLOEG, J. D. van der.. **The new peasantries : struggles for autonomy and sustainability in an era of empire and globalization.**, Earthscan, London, 356 p., 2008;

¿Qué formas organizacionales y prácticas productivas favorecen la autonomía de los pequeños y medianos productores? Análisis comparativo de casos de cooperativas de pequeños y medianos productores de Brasil, Francia y Argentina

PLOEG, J. D. van der.. **Peasants and the Art of Farming: A Chayanovian Manifesto**, Fernwood Publishing, 157 p., 2013;

PLOEG, J.D. van der.. **Les paysans du XXIe siècle mouvements de repaysanisation dans l'Europe d'aujourd'hui**, C. L. Mayer, Paris, 2014;

RAFFESTIN C. 1987. Repères pour une théorie de la territorialité humaine, **Cahier du Groupe Réseaux**, vol. n°7; p. 263-279, 1987;

RIFKIN, J.. **La era del acceso. La revolución de la nueva Economía**, Ed.Paidós. 366p., 2004;

SARAH, C.,. Tesis masters. **Étude des pratiques d'introduction de légumineuses chez des agriculteurs membres de CUMA: entre quête d'autonomie & transition agroécologique ?**Analyse des trajectoires et évaluation des effets liés aux changements de pratiques . Montpellier SupAgro, 2016;

SARANDÓN S J. **AGROECOLOGIA: El camino hacia una agricultura sustentable**. (Editor), Ediciones Científicas Americanas, La Plata. 560 pgs. ISBN:987-9486-03-X, 2002;

SANTOS M.. **De la totalidad al lugar**. Barcelona O.kos-Tau.167 p., 1996;

SANTOS M.. **Metamorfosis del espacio habitado**. Editorial Oikos. Tau. Folios México. 113p, 1996;

SANTOS M.. **Por uma outra globalização**. Editora Record. Rio de Janeiro. São Paulo, 2000;

SIMÕES Aquiles.. **La réforme agraire en Amazonie brésilienne : innovation et apprentissage social** Université de Toulouse II Le Mirail École Doctorale Temps, Espaces, Sociétés, Cultures Formation doctorale ESSOR - **Espace, Sociétés Rurales et Logiques Économiques** UR 102 – Intervention

¿Qué formas organizacionales y prácticas productivas favorecen la autonomía de los pequeños y medianos productores? Análisis comparativo de casos de cooperativas de pequeños y medianos productores de Brasil, Francia y Argentina

Publique, Espaces, Sociétés (IRD) UMR Dynamiques Rurales (UTM, INP-ENSAT, ENFA), 2007;

STASSART, P.M., BARET, P., GRÉGOIRE, J.C., HANCE, T., MORNONT, M., REHEUL, D., STILMANT, D., VANLOQUEREN, G., VISSER, M.. L'agroécologie: trajectoire et potentiel Pour une transition vers des systèmes alimentaires durables, in: **Agroécologie entre pratiques et sciences sociales**, Références. Educagri, 2012;

SCHNEIDER, S. & NIEDERLE, P. A.. Resistance strategies and diversification of rural livelihoods: the construction of autonomy among Brazilian family farmers, **The journal of peasant studies**, vol. 37, n°2, p. 379–405, 2010;

WEZEL, A., BELLON, S., DORÉ, T., FRANCIS, C., VALLOD, D., DAVID, C. (2009). **Agroecology as a science, a movement and a practice, A review**. *Agron. Sustain. Dev.* 29, 503–515. doi:10.1051/agro/2009004, 2009.



# Agricultura Familiar:

## Pesquisa, Formação e Desenvolvimento

RAF. v.14 , nº 02 / jul-dez 2020, ISSN 1414-0810 / E-ISSN 2675-7710

Bolsa Família e a construção das *capabilities* entre agricultoras familiares quilombolas do Baixo Tocantins, Pará<sup>1</sup>

**Bolsa Família and the construction of capabilities among quilombola family women farmers of Baixo Tocantins, Pará**

Marcelo Rodrigues Lopes, Graduando, UFPA, marceloagro016@gmail.com;

Monique Medeiros, Doutora, UFPA, mmedeiros@ymail.com;

Andréia Tecchio, Doutora, UFRJ, deiatecchio@yahoo.com.br.

### Resumo

Este trabalho objetiva compreender a relação entre a operacionalização do Programa Bolsa Família (PBF) e a construção de *capabilities* por mulheres agricultoras da comunidade quilombola de Porto Alegre – Cametá, PA. Para tanto, a construção metodológica se baseou na pesquisa bibliográfica, observação participante e história oral. Referente a esse último instrumento metodológico, seis mulheres quilombolas beneficiárias do PBF foram ouvidas. Os dados foram analisados à luz da abordagem teórica de Amartya Sen sobre *capabilities*. Os resultados indicam que o PBF é um importante instrumento para a construção de *capabilities* na vida das mulheres de Porto Alegre. A operacionalização dessa política pública lhes potencializa a autonomia e modifica positivamente suas subjetividades, por meio da ampliação da garantia de alimentação para elas e seus familiares, das possibilidades de melhorias na estrutura de suas casas e de sua incidência positiva nas dinâmicas agrícolas da comunidade.

### Palavras-chave

Mulheres rurais, Política Pública, Autonomia, Desenvolvimento Rural.

### Abstract

This work aims to understand the relationship between the operationalization of the *Bolsa Família Program* (PBF) and the construction of capabilities by female farmers from the Quilombola community of Porto Alegre - Cametá, PA. Therefore, research methods included: bibliographic review, participant observation and oral history. Regarding oral histories, six Quilombola women, beneficiaries of the PBF, were interviewed. Data were analyzed in the light of Amartya Sen's theoretical approach to capabilities. Results indicate that the PBF is an important tool for building capabilities in the lives of women in Porto Alegre. The implementation of this public policy enhances their autonomy and positively modifies their subjectivities by guaranteeing food and increasing possibilities for improving the infrastructure of their homes; it also has a positive impact on the agricultural dynamics of the community.

### Keywords

Women farmers, Public Policy, Autonomy, Rural Development..

<sup>1</sup> Os autores agradecem ao CNPq pelo apoio financeiro concedido à realização de pesquisa de campo, por meio do projeto “Tecnologia e Inovação Social na Amazônia Oriental: articulando produção e sustentabilidade na consolidação da agricultura familiar quilombola”, aprovado na chamada CNPq/MCTIC/MDS no 36/2018 - Tecnologia Social. E à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós Graduação da UFPA, a qual financiou uma bolsa de iniciação científica vinculada ao projeto aprovado na chamada CNPq de 2020.

## INTRODUÇÃO

Desde que emergiram, na década de 1990, as políticas públicas de desenvolvimento rural direcionadas para a agricultura familiar passaram por importantes transformações. Grisa e Schneider (2015) identificam três gerações de políticas, embora mencionam que as iniciativas do Estado não tenham seguido uma linearidade temporal, já que se inter cruzaram ao longo do tempo. Segundo esses autores, a primeira geração está associada a demandas de segmentos sociais da agricultura familiar, principalmente a questões agrícolas e agrárias. A segunda consistiu na criação e expansão de políticas de assistência social, as quais, por sua vez, contribuíram na redução da pobreza e desigualdade no meio rural. A terceira geração está relacionada à construção de novos mercados para os produtos e serviços oriundos da agricultura familiar, tendo como foco a segurança alimentar e nutricional, bem como a sustentabilidade.

A principal política pública de assistência social destinada às populações pobres para superar de maneira imediata a fome e desnutrição foi o Programa Bolsa Família (PBF) (CAMPELLO; NERI, 2013; REGO; PINZANI, 2013). Trata-se de um programa universal de transferência de renda, criado no primeiro governo de Luiz Inácio Lula da Silva (2003-2010), que atende pessoas cadastradas no CadÚnico, pobres, ou seja, que possuem renda *per capita* de até R\$ 178,00, e extremamente pobres, cuja renda *per capita* é de R\$ 89,00 (BRASIL, 2020a).

Apesar de a maioria dos estudos se concentrarem nas áreas urbanas, alguns autores se dedicaram a pesquisar a incidência do PBF no meio rural. Duarte, Sampaio e Sampaio (2009), em trabalho com famílias pobres no meio rural do Nordeste brasileiro, apontam o impacto positivo do programa, especialmente sobre o consumo de alimentos. Santos et al. (2010), analisando dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) sobre o meio rural brasileiro, demonstraram a importância das transferências sociais para a renda familiar e a diminuição do ingresso no mercado de trabalho por mulheres rurais casadas e com filhos. Em estudos junto a populações rurais do Oeste de Santa Catarina, Grisa *et al.* (2020) e Tecchio *et al.* (2019) observaram que a renda proveniente do PBF é essencial para a segurança alimentar e nutricional das famílias, por possibilitar a compra de alimentos.

Porém, os estudos sobre impactos do PBF na vida de mulheres quilombolas no contexto amazônico são praticamente inexistentes. Assim sendo, este artigo teve como objetivo compreender a relação entre a operacionalização do Programa Bolsa Família (PBF) e a construção de *capabilities* por mulheres agricultoras da comunidade quilombola de Porto Alegre – Cametá, PA. Esta comunidade situa-se na BR 422, às margens do Igarapé Anauerá, a 45 km de distância do centro do município, percurso esse realizado por via terrestre. Porto Alegre, possui uma área de 2.858,7 hectares (ITERPA, 2020) e uma população estimada em 400 habitantes. Ademais, nesse espaço, residem 90 famílias distribuídas em 80 residências.

Sendo uma dentre as 189 comunidades quilombolas do Território do Baixo Tocantins, (GOMES, 2015), Porto Alegre é aqui apresentada como *locus* desse trabalho pelas relações estabelecidas, sobretudo por meio de projetos de pesquisa e extensão, envolvendo a comunidade e a Faculdade de Agronomia, da Universidade Federal do Pará - Campus de Cametá. Faculdade esta à qual vincula-se para além do primeiro autor deste artigo, distintos jovens quilombolas de Porto Alegre. Com intuito de alcançar o objetivo apontado, as escolhas metodológicas que guiam a construção desse artigo se pautaram na pesquisa bibliográfica, realizada no Google Acadêmico®, na observação participante e na história oral. Somado ao momento da realização das entrevistas, as vivências com as mulheres da comunidade incluíram participação em atividades agrícolas e conversas diárias, estas sempre acompanhadas de um café da tarde, no qual se destacava o saboroso beijú de tapioca<sup>2</sup>. Esses momentos decorriam nos quintais das suas residências.

A pesquisa de campo foi realizada entre novembro de 2019 e fevereiro de 2020. No total, foram entrevistadas seis agricultoras quilombolas selecionadas de forma aleatória, a partir de uma lista das beneficiárias da comunidade, obtida com uma liderança local. A história oral foi escolhida como método de análise das entrevistas, sendo transcritas e analisadas, posteriormente, utilizando os pressupostos da análise de conteúdo conforme descreve Bardin (1977, p. 42), o que possibilitou sua sistematização e a concepção de “unidades de significação”.

Com foco na vida humana, utilizou-se para as análises aqui apresentadas a

---

<sup>2</sup> O beiju de tapioca é um alimento de origem indígena e feito a partir da fécula extraída da mandioca, que, ao ser espalhada em uma chapa aquecida, junta-se e vira um tipo de panqueca.



abordagem das *capabilities*, a qual oportunizou focar as oportunidades reais da vida (SEN, 2011), para entender as capacidades aportadas pelo PBF a mulheres quilombolas que vivem no Território Baixo Tocantins. Nessa linha, a abordagem das *capabilities* considera e avalia os arranjos sociais, a concepção de políticas públicas e de propostas de mudança social, dedicando-se aos aspectos relativos ao desenvolvimento e à justiça (ROBEYNS, 2011).

Com intuito de apresentar as discussões acerca da problemática destacada, o artigo está dividido em quatro itens, a partir desta introdução. O primeiro item traz a caracterização do território do Baixo Tocantins, assim como realiza um resgate histórico da construção da comunidade quilombola de Porto Alegre. O segundo enfatiza as invisibilizações das populações quilombolas, e maiormente das mulheres quilombolas, nas ações do Estado. No terceiro, discute-se a relevância do Bolsa Família na construção das *capabilities* entre as mulheres entrevistadas. E, por fim, nas considerações finais, é apresentada uma reflexão sobre a relevância do PBF para a continuidade da construção de uma agricultura mais territorializada, fundamentada em bases ecológicas e que enfatize o empoderamento feminino no contexto dessa comunidade.

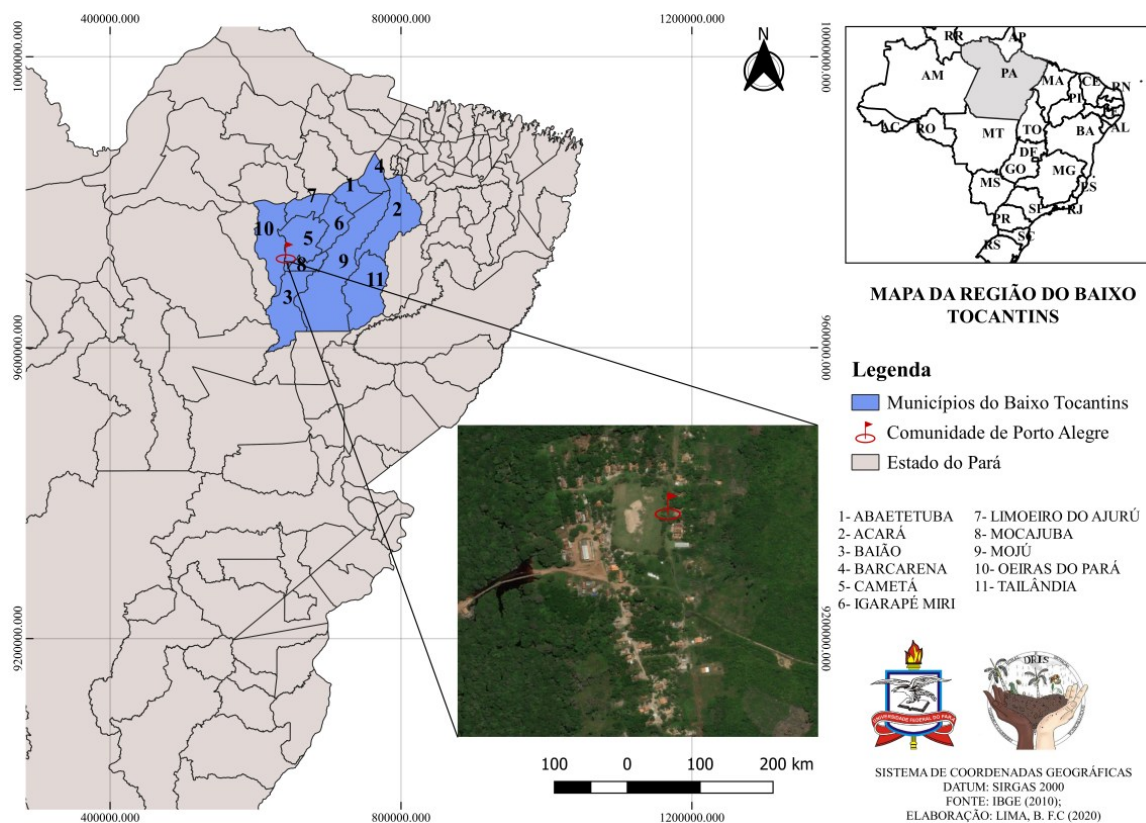
### **Território quilombola de Porto Alegre: onde o passado é presente**

A comunidade quilombola de Porto Alegre está inserida no contexto do Território do Baixo Tocantins (Figura 1), que abrange uma área de 36.024,20 km<sup>2</sup> e envolve 11 municípios: Abaetetuba, Acará, Baião, Barcarena, Cametá, Igarapé-Miri, Limoeiro do Ajuru, Mocajuba, Moju, Oeiras do Pará e Tailândia. Segundo dados do censo do IBGE (2010), os municípios do Baixo Tocantins apresentam uma população rural de 390.579 (52,79%) e urbana de 349.302 (47,21%) habitantes.

Nesse Território o sistema produtivo é baseado no extrativismo do açaí, pesca e no desmatamento para a retirada da madeira e implantação de roças predominantemente de mandioca, arroz, milho e feijão (SILVA, TAVARES, COPETTI, 2018). No Baixo Tocantins há uma complexa situação territorial com modelos de desenvolvimento de sistemas e padrões diversos, com transformações ambientais decorrentes das mudanças na vazão do rio Tocantins; ação de indústrias madeireiras que provocam o desmatamento; bem como a presença de um pólo de biocombustível e de um complexo industrial mineral

(MAGALHÃES *et al.* 2012). Portanto, coexistem ali distintos projetos de desenvolvimento, dentre estes os das comunidades quilombolas.

**Figura 1** - Localização do Território do Baixo Tocantins, com destaque para a Comunidade Quilombola de Porto Alegre.



**Fonte:** Elaborado por Lima (2020), adaptado de IBGE (2010).

A construção do território quilombola de Porto Alegre, assim como a ocupação daquelas terras, é elemento importante para a compreensão dos processos de exclusão vivenciados pelos povos tradicionais do Baixo Tocantins, bem como a concepção de seus projetos de desenvolvimento. A invisibilização do Estado para com estes atores sociais, impacta de forma variada no cotidiano sociocultural e produtivo da comunidade e os leva a construir estratégias diferenciadas e resilientes de reprodução social e agrícola.

A comunidade de Porto Alegre surgiu no final do século XVIII, com a vinda de pessoas de comunidades vizinhas, em sua maioria negros fugidos do sistema de escravidão, que viam na mata e na distância a proteção que buscavam e necessitavam.

Produziam em pequenas roças a mandioca, o milho e o arroz, além de praticarem a caça, a pesca e o extrativismo, o que lhes assegurava boa alimentação (PINTO, 2010).

Conforme Pinto (2013), as festividades religiosas nos povoados negros rurais da região têm papel preponderante na construção do território quilombola. Tais festividades surgiram em torno de pequenas irmandades de homens e mulheres, que se reuniam para cultuar santos, como Nossa Senhora do Rosário, Nossa Senhora da Conceição, São Benedito, Santa Maria, Menino Jesus, Nossa Senhora de Nazaré, São Raimundo e Trindade dos Inocentes. Corroborando com as reflexões da autora, na comunidade analisada neste artigo, observa-se que as festas católicas permeiam o cotidiano do território, sendo a mais expressiva entre os quilombolas dali a festa de Nossa Senhora da Conceição, padroeira de Porto Alegre, a qual ocorre anualmente, no mês de dezembro.

Um dos fatos importantes na história da construção do território quilombola da comunidade de Porto Alegre é a constituição da Associação dos Remanescentes de Quilombos de Porto Alegre (ARQUIPA), em 2006. A MALUNGU, uma organização sem fins lucrativos e econômicos, que representa as comunidades quilombolas do Pará, desempenhou um importante papel ao apoiar a comunidade com recursos financeiros, cursos e auxílio com a documentação necessária ao processo de formalização dessa associação.

O apoio da MALUNGU foi essencial também para que, a partir da ARQUIPA, a comunidade de Porto Alegre obtivesse o Título de Reconhecimento de Domínio Coletivo junto ao Instituto de Terras do Pará (ITERPA), em novembro de 2007. A partir dessa titulação, segundo Siqueira (2019, p. 14), “Abriram-se os horizontes para o acesso da comunidade a inúmeros benefícios, como o estabelecimento de relações com instituições de pesquisa e de ensino, órgãos representativos e o acesso a políticas públicas”.

### **As resistências quilombolas em face às invisibilizações pelo Estado**

Ainda que sejam expressivos os avanços conquistados por essa comunidade ao longo dos anos, atualmente, Porto Alegre, como tantas outras comunidades, padece em relação ao acesso às políticas públicas, principalmente de educação, saúde, infraestrutura e de inserção produtiva. Além da resistência desses quilombolas, expressada, sobretudo na

continuidade de construções de estratégias de reprodução agrícola, mesmo sem o acesso a qualquer política de fomento a atividade ou a assistência técnica. Essa exclusão enfrentada por estes atores, por fim citar, dificulta ainda o ir e vir deles da comunidade ao centro urbano mais próximo, pois a estrada que os conecta, a BR-422, possui apenas as mínimas condições de tráfego. Não é asfaltada, e, em períodos de chuva, se torna ainda mais problemática.

Um exemplo das consequências dos processos de invisibilização sofrido pelos quilombolas dessa comunidade é explanado por Siqueira (2019, p. 23):

Quando chegam no ensino médio, os estudantes possuem a necessidade de deslocarem-se para outra comunidade ou para a cidade, o que faz com que nem todos jovens da comunidade consigam continuar os estudos. A comunidade mais próxima que oferece o ensino médio é a Comunidade de Pau-de-Rosa, no município de Oeiras do Pará e fica a, aproximadamente, 8km de distância de Porto Alegre. O sistema de ensino é desenvolvido na modalidade modular (uma disciplina condensada por vez), no turno da noite, e apresenta dificuldades na continuidade das aulas, o que faz com que boa parte dos jovens opte por continuar os estudos na cidade. Para conseguirem se manter, esses jovens tendem a exercer alguma atividade remunerada paralela aos estudos, as moças, em sua maioria, em casa de família, exercendo atividades domésticas ou de babá e os rapazes nos comércios locais (como supermercados e lojas de confecções) desempenhando atividades mais braçais. Geralmente, moças e rapazes, ambos, trabalham de forma irregular, com remunerações extremamente baixas que variam entre R\$300,00 e R\$600,00 por mês (quando recebem) sem nenhum de seus direitos trabalhistas respeitados.

Na comunidade de Porto Alegre, a principal atividade agrícola é o cultivo da mandioca. A ampliação da produção, a abertura de áreas novas para o cultivo, o plantio, as colheitas dos produtos da roça e até a construção de casas de farinha são realizados por meio da prática do “convidado”, ou mutirão, cuja estrutura central é a ação coletiva local e as interrelações entre os comunitários. A esta tradição, Siqueira (2019, p. 14) caracteriza como:

uma forma de trabalho coletivo, na qual, como a própria denominação sugere, alguns comunitários são convidados a realizar trabalhos de forma voluntária, recebendo em troca apenas refeições e, em alguns casos, bebida alcoólica. Esta atividade contribui para manutenção da produção agrícola e, na maioria das vezes, acaba por

se tornar um evento de diversão e entretenimento na comunidade.

Vale destacar que o trabalho de mutirão quilombola tem almoço, janta, chocolate com tapioca, brincadeiras com as músicas de samba cacete<sup>3</sup>, cachaça, além do ritmo e da animação dos trabalhadores. Nessa agricultura familiar quilombola, as relações de trabalho se realizam cotidianamente embasadas no princípio da reciprocidade. Sabourin (2012, p. 55) explica que a reciprocidade, do ponto de vista antropológico, corresponde “[...] a um ato reflexivo entre sujeitos, a uma relação intersubjetiva, e não a uma simples permuta de bens ou de objetos, como pode ser, ao limite, o caso da troca”. Esse princípio, segundo o autor, caracteriza “[...] relações e prestações que não impliquem a noção de cálculo ou que não privilegiem apenas a satisfação de interesses materiais privados que correspondem bem ao espírito do princípio de troca”.

Arelado aos proventos agrícolas das roças nessa comunidade quilombola, segundo Durão, Moraes e Moraes (2018), 88% dos agricultores e agricultoras complementam sua renda com os programas governamentais, dentre os quais o mais importante é o Bolsa Família. Quando correlacionados aos dados do município de Cametá, no qual a abrangência do programa é de 126%<sup>4</sup>, e no estado do Pará, no qual a abrangência é 116,5%, percebe-se que o percentual de famílias beneficiárias do PBF em Porto Alegre difere sem distanciar-se significativamente desses percentis (BRASIL, 2020b). Esses dados estatísticos indicam que o nível de vulnerabilidade socioeconômica nesses distintos recortes geográficos é alto e a abrangência desse programa nesses lugares é significativa. A Tabela 01 apresenta o número e o percentual de famílias assistidas pelo PBF e integrantes de Grupos Populacionais Tradicionais ou Específicos (GPTE) de áreas rurais de Cametá.

---

<sup>3</sup> Tradição cultural originada no município de Cametá. Trata-se de um ritmo cadenciado por batuques de dois pedaços de pau (cacetes), acompanhado de cantos e de dança afro-brasileira que, em suma, traduzem a tristeza e a dor do tempo de escravidão.

<sup>4</sup> A sobreposição na cobertura de famílias pobres pelo Bolsa Família (acima do valor de 100%) ocorre devido o sistema do Cadastro Único se embasar em comparações de dados de épocas distintas. O quantitativo de famílias cadastradas no programa é atualizado periodicamente pelo Centro de Referência da Assistência Social (CRAS) de cada município do País, porém o quantitativo de famílias pobres municipais foi obtido por meio do acesso ao último Censo populacional do IBGE, no ano de 2010.

**Tabela 01:** Famílias pertencentes a grupos populacionais tradicionais ou específicos de áreas rurais beneficiadas pelo PBF em Cametá, em abril de 2020

<b>Grupos (GPTE)</b>	<b>Famílias beneficiárias do PBF em Cametá</b>	<b>% em relação ao total de famílias beneficiárias no município</b>
Quilombolas	959	4,95
Índigenas	1	0,01
Extrativistas	1.146	5,91
Pescadores artesanais	5.559	28,69
Ribeirinhas	1.861	9,60
Agricultores familiares	3.688	19,03
Assentadas da Reforma Agrária	2	0,01
<b>Total de integrantes do GPTE</b>	<b>13.216</b>	<b>68,21</b>
<b>Total de demais beneficiados</b>	<b>6.157</b>	<b>31,79</b>
<b>Total de beneficiados de Cametá</b>	<b>19.373</b>	<b>100</b>

Fonte: Adaptado de BRASIL (2020c).

Pode-se inferir que, do total de beneficiários do município de Cametá, 68% pertencem a GPTE residentes em área rural. Estes são distribuídos em sete grupos, sendo os pescadores artesanais (28,69%) e os agricultores familiares (19,03%) as categorias com maior participação de famílias no Programa. Por sua vez, os quilombolas representam quase 5% do total de beneficiários do Bolsa Família.

Aprofundando a análise sobre o PBF, as informações a nível Federal fazem menção à pobreza como um estado de privação multidimensional, cujas causas não se restringem à privação de renda, mas também se relacionam a carências de oportunidades diversas (BRASIL, 2020a). No que se refere ao Programa, Juliano e Alves (2015) enfatizam que, embora a política pública se justifique por esse viés referente a teoria de Amartya Sen – ao lançar mão da ideia do desenvolvimento de *capabilities* como saída para a superação sustentável da pobreza –, a tradicional métrica de renda ainda é predominante no universo avaliativo do programa.

De acordo com Sen (2000, p. 18), o desenvolvimento pode ser visto como a expansão

de liberdades (*capabilities*) que os sujeitos gozam e, para que seja alcançado, requer que se removam as principais fontes de privação da liberdade, como a “[...] pobreza, tirania, carência de oportunidades econômicas e destituição social sistemática, negligência dos serviços públicos e intolerância ou interferência excessiva de Estados repressivos”. Nesse sentido, a capacidade é concebida, segundo Alonso (2011), como estar livre, em termos gerais, como livre da fome, da miséria, de doenças. Capacidades e bem-estar, assim, parecem se equivaler, nesse sentido, infere-se que a concepção de desenvolvimento humano da abordagem das capacidades está alicerçada na vivência da liberdade pelo sujeito.

A partir do embasamento teórico apresentado, entende-se, então, que a avaliação da efetividade do Bolsa Família precisaria levar em consideração não apenas o incremento da renda, como normalmente é feito, mas os estados dos atingidos pelo benefício, em termos de vários funcionamentos relevantes que têm relação com o bem-estar efetivamente alcançado. Assim sendo, compreende-se que a avaliação pela abordagem das *capabilities* pode retratar uma realidade mais apurada do verdadeiro impacto dessa política pública na vida das mulheres rurais em situação de pobreza.

### **Vozes das mulheres quilombolas em pauta: Bolsa Família e as *capabilities***

De acordo com as regras do Cadastro Único, a responsabilidade pelo Programa Bolsa Família, ou a titularidade do cartão desse benefício, deve ser dar por alguém que tenha 16 anos, ou mais, e seja preferencialmente do sexo feminino, conforme descreve o Decreto n. 6.135/2007 (BRASIL, 2007). Essa pessoa cadastrada é também a titular preferencial do PBF, isto é, a responsável pelo saque do benefício, conforme a Lei n. 10.836/2004 (BRASIL, 2004). Ademais, são as mulheres as responsáveis pelas condicionalidades impostas que consistem em fazer e atualizar o Cadastro Único, aplicar os recursos financeiros em prol do conjunto familiar, manter as crianças e os adolescentes de seis a dezessete anos na escola; acompanhar a saúde de integrantes da família (consultas, vacinação) e participar em reuniões e atividades programadas pela equipe municipal de assistência social (MARIANO; CARLOTO, 2009).

As seis mulheres participantes desta pesquisa têm idade entre 30 e 55 anos e apenas uma dessas teve a oportunidade de concluir o Ensino Fundamental. São mulheres que

possuem cargas de trabalho intensas desde a infância, com a lida na roça e os trabalhos domésticos, o que está em consonância com a realidade apontada por Sousa (2017). Essa autora, ao pesquisar mulheres quilombolas no Sertão do estado da Paraíba, averiguou que as agricultoras acumulam jornadas diárias de trabalho; lidam com os afazeres domésticos; cuidam de familiares; trabalham fora do domicílio; cuidam dos animais de pequeno porte, como galinhas, porcos e, por fim, muitas vezes, executam o papel de organizar e mobilizar as comunidades no aspecto político e religioso. Portanto, é nesse cenário que a mulher quilombola tem sua vida controlada pelos aspectos de gênero, raça, cor, etnia e várias outras linhas de subordinação.

Em Porto Alegre, as entrevistadas não possuem trabalho formal e, justamente por isso, valorizam intensamente o salário mínimo<sup>5</sup>, o qual é visto como garantia de segurança alimentar e de alcance de um patamar aceitável no atendimento às necessidades básicas e outras. É importante ressaltar que as beneficiárias defendem que o valor da renda do programa deveria aumentar porque não supre totalmente as necessidades de suas famílias. Assim, foi recorrente durante as entrevistas a comparação da renda do PBF com o salário mínimo, um patamar de renda muito almejado por elas. Os trechos de entrevistas a seguir evidenciam tais reflexões:

Olhe para quantia de filho... eu achei assim, quando eu recebia setecentos e trinta para mim tava bom, né? Aí, agora diminuiu pra quatrocentos e sessenta! Eu até reclamei, né? Que diminuiu muito, né? Eu queria mais, mas tá bom, né? Se for da vontade de Deus, eles vão melhorar mais pra gente, aumentar mais, né? A gente tem que se conformar (agricultora quilombola, 49 anos, dez./2019).

Eu, com os quatro filhos, deveria ganhar mais do que isso, do que esse valor. Duzentos reais que eu recebo para nós quatro, né? Só não sei quanto poderia ser, mas eu achava que deveria ser mais que esses duzentos, né? (agricultora quilombola, 31 anos, nov./2019).

Acho pouco, muito pouco, mas agradeço, né? Me serve, né? Não é “coisando”, como diz a mamãe, mas é claro que é pouco, né? (agricultora quilombola, 36 anos, nov./2019).

As falas acerca do valor do benefício corroboram com a pesquisa de Rego e Pinzani (2014), realizada com beneficiárias do Bolsa Família no Nordeste brasileiro. Em suas análises, os autores reiteram que as ponderações sobre o valor recebido pelas famílias

---

<sup>5</sup> Em 2020, o valor do salário mínimo no país era de R\$ 1.045,00.



beneficiárias surgem do anseio maior por direitos além da busca por melhorias na vida e também em suas liberdades de escolhas para bens de consumo. “Reivindicam renda maior diante da ausência quase absoluta de perspectiva de empregos regulares. Cabe salientar que seu horizonte de expectativas é reduzido e que apenas querem ter acesso a uma vida mais digna” (REGO; PINZANI, 2014, p. 201).

De maneira geral, quando questionadas sobre a utilização da renda, foi possível observar, na pesquisa, que o recurso é destinado primordialmente para suprir as necessidades mais imediatas da unidade familiar, mas principalmente a aquisição de alimentos e a compra de material escolar e de uniforme para as crianças.

Para que é utilizado? Para manter as crianças na escola, com alimento, uniforme deles, material de escola, calçado deles, que é pra isso que quando eu pego, é o que eu faço, né? [...] Pra comprar remédio, levar no médico [...] (agricultora quilombola, 49 anos, dez./2019).

A gente divide, né? Uma parte para alimentação. Para material escolar, né? Quando os meninos têm com precisão do material, mochila, caderno, né? [...] E outro que a gente utiliza é mais na despesa mesmo (agricultora quilombola, 44 anos, jan./2020).

De forma unânime, foi mencionado pelas beneficiárias, que o Programa é essencial para o acesso à alimentação. Mesmo com as considerações sobre o valor, verifica-se que as mulheres não deixam de afirmar a importância do programa na vida de sua família, principalmente no que concerne às práticas alimentares, uma vez que possibilita a compra de alimentos quando necessário. Resultados semelhantes a esse foram verificados na região Oeste de Santa Catarina por Grisa *et al.* (2020) e Tecchio *et al.* (2019), conforme mencionamos na introdução deste artigo; por Do Nascimento *et al.* (2016), na região do Marajó, Pará; e por Weissheimer (2006), com beneficiárias de todas as regiões do País.

Em uma análise mais aprofundada, foi possível compreender o uso diferenciado, e indireto, desse recurso nas práticas agrícolas da roça e na manutenção dos quintais agrofloretais<sup>6</sup>. Na comunidade de Porto Alegre, verifica-se a peculiaridade que o PBF

---

<sup>6</sup> Um espaço de produção localizado no entorno da casa, composto frequentemente por um cultivo diversificado (pomares, hortas, plantas medicinais, água, pequenos animais), e que em suma, tem seu trabalho de manejo gerenciado pelas mãos das mulheres.

possui para a continuidade das atividades do roçado e especificamente para a prática do “convidado”, o que é ressaltado nos trechos de entrevista a seguir:

Com o dinheiro da bolsa? Eu compro a dispesa para dar o alimento para os trabalhadores pra fazer a roça pra gente, né? (...) De lá também a gente pode tirar pra dar o alimento deles, né?... Alguma coisa pra comprar pra eles (agricultora quilombola, 49 anos, dez./2019).

Já foi utilizado por conta de comprar comida... comida já foi... pra comprar comida pro meu marido trabalhar, pra trabalharem lá, pra pagar pessoa pra trabalhar (agricultora quilombola, 55 anos, jan./2020).

Olha, muitas vezes, a gente, vamos supor, quando ele falava “olha... tal dia é o nosso serviço”, daí ele comprava o negócio de alimentação, daí já é pra isso, né? Pra alimentação, pra merenda, almoço... que aí tem que ter né que o pessoal não vai trabalhar com fome lá (agricultora quilombola, 30 anos, dez./2019).

Na comunidade de Porto Alegre, a interação existente entre o PBF e as práticas agrícolas se operacionaliza por meio da compra da alimentação, não somente de modo a garantir a força de trabalho do núcleo familiar, como também dos demais trabalhadores com quem esses agricultores contam como “convidados” à contribuição na atividade agrícola.

Pelo fato do PBF configurar-se como a primeira experiência de renda fixa destas mulheres, o reflexo disso se observa primeiramente num aumento das suas *capabilities*. As entrevistadas indicam maior liberdade que outrora, abarcando desde o deslocar-se até a cidade para garantir o recebimento do benefício até a construção de novas relações comunicativas com outras pessoas, já que, por gerenciar a renda, são essas mulheres que realizam as compras necessárias para a manutenção da família. Pautando-se nas falas das mulheres, constatou-se que o PBF influencia no aumento da liberdade de escolhas delas entre distintos produtos, no momento de compra dos mesmos ou na própria melhoria de suas habitações.

Nesse sentido, foi comum ouvir das mulheres quilombolas que, após o recebimento desse benefício, puderam comprar eletrodomésticos para sua residência, mudar a estrutura física da casa, etc. Tais melhorias refletem na felicidade dessas mulheres ao falarem acerca da mudança que ocorreu em suas vidas, favorecida pelo PBF. Como

mencionado por elas, antes resignadas a apenas sobreviver, hoje desfrutam de certa estabilidade socioeconômica, muito significativa:

A Bolsa Família melhorou bastante, porque a gente tava é... fazendo farinha direto! Algumas coisas que eu não comprei na época que a gente trabalhava fazendo farinha, pra conseguir... Eu consegui na Bolsa Família, que hoje, depois que eu comecei a receber, hoje em dia, eu tenho um freezer (...). Comprei uma máquina de bater açaí, comprei um telefone é... compro os alimentos dos meus filhos, roupa que eu não conseguia comprar pra mim quando a gente fazia farinha. Com o dinheiro não dava, pois era muito barato... é muito sacrifício e a gente não conseguia comprar nada pra gente, era só comida... (agricultora quilombola, 49 anos, dez./2020)

Os resultados da pesquisa na comunidade de Porto Alegre dialogam com os achados de Rego e Pinzani (2013) e Tecchio (2017), que identificaram, respectivamente, no Nordeste brasileiro e no Oeste de Santa Catarina, a relação entre o estado de conservação das casas e a autoestima de famílias beneficiárias do PBF.

Rego e Pinzani (2013) evidenciam que agregadas ao direito de escolha das mulheres, podendo este ser em relação à compra de um tipo de alimento ou uma roupa, estão as possibilidades de programação de sua vida, o que pode ser a via de passagem à esfera de maior liberdade pessoal. Essas ‘simples’ ações são situações muito diferentes daquelas na quais a mulher encontrava-se anteriormente ao recebimento do benefício. A mudança atrelada à chegada do benefício da vida dessas mulheres é evidenciada no trecho de entrevista a seguir:

Se quiser comprar as coisas, né? Pra pagar com o dinheiro do Bolsa Família, né? Naquele tempo, não tinha geladeira. Antes não tinha nem energia aqui. Aí, depois que entrou programa, eu acho que foi só num tempo que chegou a energia e a Bolsa também, né? Entrou, daí nós fomos, né? Comprar algumas coisas também mais pra cá, pra casa, né? A televisão, o fogão, né? Esse já foi comprado com o dinheiro do Bolsa Família (agricultora quilombola, 44 anos, jan./2020).

Outro fato relevante e observado nas falas das entrevistadas é do acesso ao PBF ter proporcionado a elas conquistarem a confiança dos comerciantes e das pessoas ao seu redor, refletido nas compras mensais “fiadas” que realizam. Nesse sentido, Rego e Pinzani

(2013) frisam que ser uma pessoa confiável é um valor importante para os pobres e, em contrapartida, “ser objeto de desconfiança, sobretudo para as mulheres, implica em sentimentos muito negativos, além de desencadear sofrimento pessoal, pois impõem muita vergonha e humilhação” (REGO e PINZANI, 2013, p. 29).

Como já citado anteriormente, uma das regras do PBF exige que, entre os provedores do sustento, a mulher seja a titular do cartão do Programa. Observamos que, para as mulheres da comunidade de Porto Alegre, essa exigência materializa-se em uma garantia maior de que conseguirão suprir as necessidades mais básicas da família e se constitui a primeira oportunidade de gerir recursos financeiros, mesmo em quantidade mínimas, conforme já identificado por Rego e Pinzani (2013) e Tecchio (2017). Não obstante, tal fato não significa que as mulheres conquistaram autonomia o suficiente para se libertar de formas de submissão, como da opressão conjugal, uma vez que a autonomia feminina é um processo construído em longo prazo.

O papel das políticas públicas de tratamento da pobreza, a exemplo do PBF, é “[...] de acompanhar, de aliviar as pessoas em situação de pobreza, de ajuda-las a superar as suas múltiplas formas de dificuldades e, em longo prazo, de lhes dar os meios e as oportunidades de sair da pobreza” (SÉLIMANOVSKI, 2007, p. 286, *tradução nossa*). Nesse sentido, Medeiros *et al.* (2018) mencionam que as famílias rurais pobres passaram a ser mais visibilizadas nas ações do Estado a partir da criação de políticas públicas destinadas aos agricultores familiares iniciadas na década de 1990 e intensificadas a partir de 2003. Entretanto, esses trabalhos científicos corroboram a reflexão de que as ações governamentais brasileiras de enfrentamento da pobreza, sendo o PBF a principal, se mostraram suficientes para assegurar o provisão alimentar regular no que concerne a quantidade, qualidade e diversidade desejada das famílias pobres, tampouco para fazer com que as famílias superem a condição de pobreza (TECCHIO, 2017; TECCHIO *et al.* 2019). Especialmente em um contexto pandêmico como este vivenciado.

A pandemia provocada pelo Novo Coronavírus está trazendo consequências diretas às dinâmicas de vida das sociedades, principalmente para as populações pobres e vulneráveis. No que se refere à operacionalização do PBF, a principal mudança consiste no lançamento do Programa Renda Emergencial pelo Governo Federal. Este Programa destina um auxílio de R\$ 600,00 para trabalhadores informais, microempreendedores individuais (MEI) e pessoas inscritas no CadÚnico. O auxílio está sendo pago desde o

mês de abril de 2020. Previsto inicialmente para possuir três parcelas, este foi estendido até o mês de dezembro do mesmo ano, e a partir da sua quinta parcela modificará seu valor inicial para R\$ 300,00 (CARVALHO, 2020).

Em certos casos, o recurso do Programa Renda Emergencial substitui o do benefício do PBF, influenciando diretamente no cotidiano das famílias. No período de abril até dezembro de 2020, para as mulheres da comunidade de Porto Alegre, que recebiam, em média, R\$ 200,00 de proventos mensais do PBF, este valor passou a ser substituído pelo auxílio emergencial de R\$ 600,00. E, ainda, para aquelas que são provedoras de família monoparental, o auxílio passou para R\$1.200,00.

A pandemia evidenciou as vulnerabilidades da Comunidade de Porto Alegre, entre elas, a fragilidade econômica das famílias, pois, embasa-se no pressuposto que por conta do isolamento social estas famílias estejam impossibilitadas de comercializar os produtos de suas unidades de produção. Assim, o auxílio emergencial surgiu como substituinte emergencial (como seu próprio nome indica) também para essas populações. Entretanto, as questões que se colocam agora são: qual é o impacto do auxílio emergencial na vida das famílias quilombolas? E, ainda, qual papel terá o PBF em cenários prospectivos, de pós-pandemia? Esses e outros questionamentos se mostram imprescindíveis para possíveis análises que se configurarão envolvendo essa, bem como diversas outras comunidades rurais brasileiras.

## CONCLUSÕES

A mulher rural quilombola, sujeito central desta pesquisa, tem seu trabalho na unidade de produção ainda invisibilizado e autodenominado culturalmente como ‘ajuda’, mesmo tendo um trabalho árduo, que se desdobra na roça, nos quintais agroflorestais e dos serviços domésticos. O Programa Bolsa Família operacionalizado, em suma, pelas mãos dessas mulheres, e analisado nesse artigo, caracteriza-se como ponto crucial na formulação de estratégias para a reprodução, a priori social, já que são políticas voltadas para famílias pobres, porém, que se coadunam também com as práticas agrícolas.

Em relação ao PBF, compreende-se que o benefício, com valor médio de R\$ 200,00, tem sua operacionalização baseada na compra de alimentação e de material escolar aos

filhos. Todavia, o provento do Bolsa Família possui uma significação ainda maior para o território de Porto Alegre, pois além de garantir a alimentação ao núcleo familiar, este também é operacionalizado num momento tradicional da prática do “convidado”, viabilizando o trabalho coletivo na roça. Garantindo formas de reciprocidade que se materializam no “pagamento” do trabalho agrícola com as fartas refeições que perfazem a constituição desses espaços, acima de tudo, culturais.

A análise da incidência do PBF na vida de mulheres agricultoras quilombolas da Comunidade de Cametá, por meio da abordagem das *capabilities*, indica que o Programa é condicionante para mudanças materiais (alimentação, casa, vestuário, agricultura) nas vidas das famílias dessas mulheres, as quais não tiveram acesso à educação, ao emprego e à renda fixa. A presença de uma renda fixa nas suas vidas ocasionou o aumento das suas liberdades, refletida na ampliação de sua autonomia, sua autoconfiança e na diminuição de sentimentos de vergonha e humilhação.

Por fim, ressalta-se que, para as agricultoras familiares quilombolas da comunidade de Porto Alegre, o Bolsa Família representa uma significativa fonte de renda mensal fixa para seu estabelecimento, sobretudo em um contexto de convivência com as invisibilizações por parte do poder público, as quais se refletem em vários níveis, inclusive na ausência de políticas públicas condizentes com sua realidade.

Ademais, tendo em vista que, na atual conjuntura neoliberal político-institucional que se faz presente no nosso País, as políticas públicas de transferência de renda, em especial o Bolsa Família, sofrem ataques constantes refletidos em cortes de números de famílias beneficiadas e diminuição de recurso para operacionalização das ações. Mais do que nunca se mostram necessários os esforços para a defesa desta política social que se constitui em um instrumento crucial de Desenvolvimento Rural Amazônico.

## REFERÊNCIAS

ALONSO, Eduardo Fernández. Capacidades y globalización: En dónde queda la ética? **Revista Facultad de Derecho y Ciencias Políticas**, v. 41, n. 114, p. 167-180, 2011-

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977. 225 p.

BRASIL. Ministério da Cidadania. **Bolsa Família**. 2020a. Disponível em:

<https://www.gov.br/cidadania/pt-br/acoes-e-programas/bolsa-familia>. Acesso em: 15 mai. 2020.

BRASIL. Ministério da Cidadania. Secretaria Nacional de Renda e Cidadania. **Relatório do Bolsa Família e Cadastro Único**. 2020b. Disponível em: <https://aplicacoes.mds.gov.br/sagirms/bolsafamilia/relatorio-completo.html>. Acesso em: 15 jun. 2020.

BRASIL. Ministério da Cidadania - Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação. **Relatório de Informações Sociais**. 2020c. Disponível em: <https://aplicacoes.mds.gov.br/sagi/Rlv3/geral/index.php>. Acesso em: 17 jun. 2020.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 6.135**, de 26 de junho de 2007. Dispõe sobre o Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/decreto/d6135.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6135.htm). Acesso em: 10 jan. 2021.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 5.209**, de 17 de setembro de 2004. Regulamenta a Lei nº 10.836, que cria o Programa Bolsa Família, e dá outras providências. Disponível em: [www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5209.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5209.htm). Acesso em: 18 jul. 2020.

CAMPELLO, Tereza; NERI, Marcelo Côrtes. (Org.). **Programa Bolsa Família: uma década de inclusão e cidadania**. Brasília: IPEA, 2013. 494 p.

CARVALHO, André. Bolsonaro admite prorrogação do Auxílio Emergencial até dezembro; veja o valor. **O petróleo**. 2020. Disponível em: <https://opetroleo.com.br/bolsonaro-admite-prorrogacao-do-auxilio-emergencial-ate-dezembro-veja-o-valor/>. Acesso em: 26 ago. 2020.

DO NASCIMENTO, Elcio Costa et al. A influência do Programa Bolsa Família nas práticas alimentares das famílias do Território do Marajó, Pará, Brasil. **Scientia Plena**, v. 12, n. 6, p. 1-11, 2016.

DUARTE, Gisléia Benini; SAMPAIO, Breno; SAMPAIO, Yony. Programa Bolsa Família: impacto das transferências sobre os gastos com alimentos em famílias rurais. **Revista de economia e sociologia rural**, v. 47, n. 4, p. 903-918, 2009-

DURÃO, Hilton Lucas Gonçalves; MORAES, Cleonira Gonçalves; MORAES, Evanildo Gaia. Diagnóstico socioeconômico da produção de mandioca na comunidade de Porto Alegre, município de Cametá, Pará. **Anais do XVII Congresso Brasileiro de Mandioca**, 2018.

GOMES, Flávio dos Santos. **Mocambos e quilombos: uma história do campesinato negro no Brasil**. Editora Companhia das Letras, 2015. 232 p.

GRISA, Catia et al. As práticas produtivas e alimentares no espaço rural do Oeste de Santa Catarina: A ação pública na busca e na crítica à modernidade. **Estudos Sociedade e Agricultura**, v. 28, n. 1, p. 78-108, 2020.

GRISA, Cátia; SCHNEIDER, Sérgio. Três gerações de políticas públicas para a agricultura familiar e formas de interação entre sociedade e Estado no Brasil. In: GRISA, Cátia [e] SCHNEIDER, Sérgio (Org). **Políticas públicas de desenvolvimento rural no Brasil**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2015, p. 19-50.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Censo 2010 – resultados preliminares**. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/tabelas\\_pdf/total\\_populacao\\_para.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/tabelas_pdf/total_populacao_para.pdf). Acesso em: 20 jul. 2020.

INSTITUTO DE TERRAS DO PARÁ. ITERPA. **Quilombolas**. Disponível em: <http://www.iterpa.pa.gov.br/content/quilombolas-0>. Acesso em: 25 jul. 2020.

JULIANO, Maíra Cabral; ALVES, Helio Ricardo do Couto. A abordagem das capacidades: uma alternativa na avaliação do programa bolsa família. **Guaju**, v. 1, n. 2, p. 41-58, 2015.

MAGALHÃES, Sônia Barbosa et al. Transformações sociais e territoriais no ambiente rural da Amazônia Oriental. **Encontro Nacional da ANPPAS**, v. 6, 2012.

MARIANO, Silvana Aparecida; CARLOTO, Cassia Maria. Gênero e combate à pobreza: programa bolsa família. **Estudos Feministas**, Florianópolis, v. 17, n. 3, p. 901-908, 2009.

MEDEIROS, Monique et al. Políticas públicas e a construção de mercados agroalimentares territorializados no Sul do Brasil. **Revista Grifos**, v. 27, n. 45, p. 78-96, 2018.



- PINTO, Benedita Celeste de Moraes. Samba de Cacete: ecos de tambores africanos na Amazônia Tocantina. In: Sonora Brasil (Org), **Tambores e Batuques: Circuito 2013-2014**, Rio de Janeiro: Sesc, Departamento Nacional, 2013, p. 28-37.
- PINTO, Benedita Celeste de Moraes. **Filhas das Matas: práticas e saberes de mulheres quilombolas na Amazônia Tocantina**. Belém: Açai, 2010. 350 p.
- REGO, Walquiria Leão; PINZANI, Alessandro. **Vozes do Bolsa Família: autonomia, dinheiro e cidadania**. São Paulo: Editora Unesp, 2014. 241 p.
- REGO, Walquiria Leão; PINZANI, Alessandro. Liberdade, dinheiro e autonomia. O caso da Bolsa Família. **Política & Trabalho**, v. 38, p. 21-42, 2013.
- ROBEYNS, Ingrid. The capability approach. **The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Summer 2011 Edition)**, 2011. Disponível em: <https://plato.stanford.edu/archives/sum2011/entries/capability-approach/>. Acesso em: 03 abr. 2020.
- SABOURIN, Eric. Teoria da reciprocidade e análise de políticas públicas rurais. **Ruris**, v. 6, n. 2, p. 53-90, 2012.
- SANTOS, Gilnei Costa et al. Mercado de trabalho e rendimento no meio rural brasileiro. **Economia Aplicada**, v. 14, n. 3, p. 355-379, 2010.
- SÉLIMANOVSKI, Catherine. Les politiques publiques de traitement de la pauvreté à l'épreuve du territoire. In: **Territoires en action et dans l'action**. DODIER, R., ROUYER, A., SÉCHET, R. Rennes: Presses Universitaires de Rennes, 2007, p. 285-301.
- SEN, Amartya. **A ideia de justiça**. 1. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2011. 484 p.
- SEN, Amartya. **Desenvolvimento como liberdade**. Trad. Laura Teixeira Motta. São Paulo: Companhia das Letras, 2000. 342 p.
- SILVA, Caroline Wanzeler; TAVARES, Francinei Bentes; COPETTI, Lúcia Daiane. Feiras de economia solidária e mercados locais da agricultura familiar no Baixo Tocantins (Pará). **RTPS-Revista Trabalho, Política E Sociedade**, v. 3, n. 4, p. 235-264, 2018.
- SIQUEIRA, Patrícia Benedita de Leão. **Juventude rural e organização social: uma análise da associação de remanescentes de quilombo de Porto Alegre, Cametá/PA**. 2019.

48 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Agronomia) - Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Pará, Cametá, 2019.

SOUSA, Vivianne de. **Mama África: os quilombos do sertão e as lutas das mulheres das comunidades negras de Catolé do Rocha–PB.** 2017. 160 f. Dissertação (Mestrado em Direitos Humanos) - Programa de Pós-Graduação em Direitos Humanos, Cidadania e Políticas Públicas, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2017.

TECCHIO, Andréia et al. Estratégias alimentares de famílias pobres no Oeste de Santa Catarina, Brasil. **Redes: Revista de Desenvolvimento Regional**, v. 24, n. 3, p. 217-240, 2019.

TECCHIO, Andréia. **Pobreza e territorialização da ação pública no Território Meio Oeste Contestado (SC).** 2017. 289 f. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) - Programa de Pós-Graduação de Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017.

WEISSHEIMER, Marco Aurélio. **Bolsa Família: avanços, limites e possibilidades do Programa que está transformando a vida de milhões de famílias no Brasil.** São Paulo: Perseu Abramo, 2006. 164 p.



### Análise do crescimento de alface sob diferentes sistemas de cultivo

#### Analysis of lettuce growth under different cultivation systems

Sulma Vanessa Souza, Mestre, UEMS, souzavanessasvs@gmail.com;  
Marcel Gonçalves de Almeida, Especialista, ESAB, marcelgonalmeida@gmail.com;  
Luanne Escobar do Nascimento Oliveira, Mestranda, UFGD, luanne\_25@hotmail.com;  
Omar Jorge Sabbag, Doutor, UNESP, omar.sabbag@unesp.br.

#### Resumo

Embora a alface (*Lactuca sativa L.*) apresente-se como uma cultura de essencial importância para a manutenção financeira de muitas famílias rurais, seu cultivo é limitado em determinados períodos do ano em função das oscilações climáticas, como elevadas temperaturas. A partir desse cenário, o cultivo protegido tem adquirido importância. Dada à existência de diversas técnicas de cultivo protegido e considerando-se a necessidade de o produtor familiar buscar novos métodos de produção, objetivou-se avaliar o crescimento da alface em diferentes sistemas de cultivo protegido: hidroponia (NFT), hidroponia com uso de substratos e produção utilizando *mulching*, mediante experimentos conduzidos em uma horta localizada no município de Dourados/MS, no período compreendido entre de 27/08/2019 à 05/10/2019. Os aspectos analisados após 41 dias de cultivo foram: diâmetro, peso total, peso comercial, número de folhas aptas para o consumo, altura da planta e tamanho da raiz. O cultivo em hidroponia NFT apresentou maior resultado nos aspectos altura da planta (64,98 cm) e altura da raiz (20,80 cm); o cultivo em *mulching* no aspecto diâmetro (30,56 cm) e o cultivo hidropônico em substratos nos aspectos peso total (351,40 g), peso comercial (305,80 g) e altura da folha (43,86 cm), sendo o que demonstrou melhor desempenho dentre os três sistemas de cultivo analisados.

#### Palavras-chave

Agricultura familiar; *Lactuca sativa L.*;  
Cultivo protegido.

#### Abstract

Although lettuce (*Lactuca sativa L.*) is a crop of essential importance for the financial maintenance of many rural families, its cultivation is limited to certain periods of the year due to climatic fluctuations, such as high temperatures. Given this scenario, protected cultivation has acquired importance. Given the existence of several protected cultivation techniques and considering the need for the family producer to seek new production methods, the objective of this study was to evaluate the growth of lettuce in different protected cultivation systems: hydroponics (NFT), hydroponics using substrate and production using *mulching*, through experiments conducted in a vegetable garden located in the municipality of Dourados/MS during the period of: 27/08/2019 to 05/10/2019. The aspects analyzed after 41 days of cultivation included: diameter, total weight, commercial weight, number of leaves suitable for consumption, plant height and root size. Cultivation in hydroponics NFT showed the greatest results in plant height (64.98 cm) and root height (20.80 cm); *mulching* in diameter (30.56 cm) and hydroponic cultivation in substrate in were best in terms of total weight (351.40 g), commercial weight (305.80 g) and leaf height (43.86 cm). which demonstrated better performance among the three cultivation systems analyzed.

#### Keywords

Family farming; *Lactuca sativa L.*; Protected cultivation.

## INTRODUÇÃO

A alface (*Lactuca sativa L.*) é considerada a principal hortaliça folhosa consumida no Brasil; em geral, seu consumo ocorre a partir de saladas e lanches (QUEIROZ; CRUVINEL; FIGUEIREDO, 2017). Essa preferência decorre de seu sabor agradável, de suas propriedades nutritivas, baixo custo e facilidade de aquisição (MONTEIRO *et al.*, 2015; FAVARATO; GUARÇONI; SIQUEIRA, 2017).

Estima-se que seu plantio no Brasil ocupe uma área de 86.867 hectares (VILELA; LUENGO, 2017), sendo cultivado principalmente por pequenos produtores (COSTA; SALA, 2005). Dentre as diversas cultivares produzidas, a alface do tipo crespa é apontada como a de maior relevância econômica, seguida da americana, lisa e romana (ECHER *et al.*, 2016).

Além dos aspectos nutricionais, essa planta apresenta importância social, haja vista ser cultivada, em geral, por agricultores familiares (VILLAS BÔAS *et al.*, 2004). A produção dessa folhosa no âmbito nacional é comumente praticada a campo aberto, uma vez que essa modalidade representa menor custo de investimento inicial quando comparado aos demais modelos de produção (BOARETTO, 2005). Além de proporcionar maior autonomia aos agricultores, haja vista na visão de Boaretto e Silva (2004), o cultivo da alface em ambiente protegido exigir maior especialização por parte do produtor no que se refere a mão de obra e manejo.

Por outro lado, nessa modalidade de produção, as cultivares ficam expostas às intempéries (chuvas, geadas fortes, altas temperaturas, entre outros.), o que tende a caracterizar esse tipo de cultivo como sendo de alto risco, uma vez que as oscilações climáticas podem refletir em enormes perdas anuais (BOARETTO, 2005), já que a alface apresenta enorme sensibilidade em relação à temperatura alta e excesso de chuva (AZEVEDO FILHO, 2017).

O constante cultivo pela modalidade convencional implica na degradação e erosão do solo (SOUZA; RESENDE, 2006), além de contribuir significativamente para o aumento do uso de agrotóxico, por ser comum neste tipo de cultivo uma maior incidência de pragas e de doenças (FAVARATO; GUARÇONI; SIQUEIRA, 2017). Nos países tropicais, como é o caso do Brasil, o uso de agrotóxicos tende a ser maior, porque o clima tropical apresenta condições favoráveis ao desenvolvimento e proliferação de insetos herbívoros, os quais podem se tornar pragas (VASCONCELOS, 2018).

Mediante essas limitações, o cultivo protegido tem adquirido importância no cenário atual (GUALBERTO *et al.*, 2009; SILVA *et al.*, 2014), dada suas características, como promover a diminuição de perdas, proporcionar previsibilidade e constância da produção, sobretudo, no período de verão (AZEVEDO FILHO, 2017). Dessa forma, oferece produtos de maiores qualidades quando comparados aos obtidos em campo aberto (BRZEZINSKI *et al.*, 2017).

Esse tipo de cultivo pode ser realizado a partir da adoção de diversas técnicas de produção. Dentre essas, podem-se destacar: a hidroponia (NFT), a hidroponia em substratos e o cultivo em *mulching*.

Conceitualmente, a hidroponia pode ser definida como a produção sem a utilização de solo, a partir da disponibilização direta de luz, nutrientes e água às plantas (XYDIS *et al.*, 2017). Dentre suas vantagens, destacam-se a maior produtividade por unidade e área quando comparado ao cultivo convencional (ALSHROUF, 2017), precocidade, melhor qualidade das folhosas e aumento na rentabilidade (BEZERRA NETO; BARRETO, 2012).

No cultivo em substratos, as raízes desenvolvem-se em um meio inorgânico (pedra, areia, lã de rocha, etc.). No que se refere aos seus benefícios, observa-se a redução no uso de água para a irrigação da cultura, possibilidade de cultivo permanente em qualquer estação do ano e melhor controle biológico (CARRIJO; MAKISHIMA, 2009; FRESINGHELLI NETTO, 2017).

O cultivo em *mulching*, por sua vez, consiste no plantio mediante a aplicação de uma cobertura de solo, cujo objetivo é o de proporcionar melhor controle sobre o desenvolvimento da hortaliça, reduzir a presença de plantas invasoras (NEGREIROS *et al.*, 2005) e impedir que as culturas estejam em contato direto com o solo, de modo a propiciar melhor qualidade da planta (NEGREIROS *et al.*, 2005).

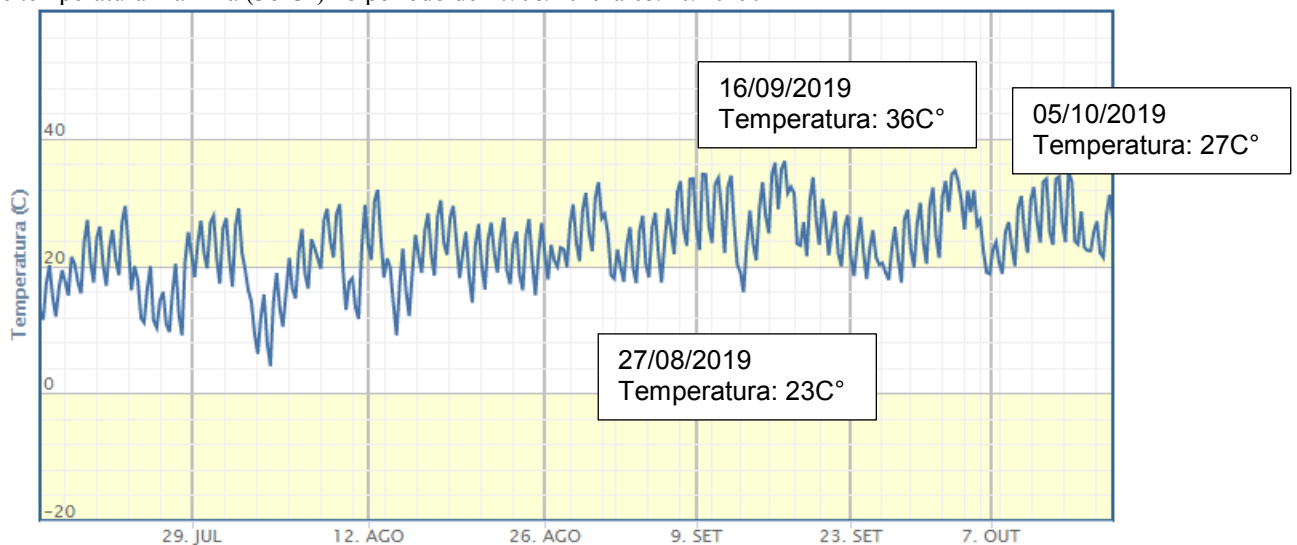
A partir dessa contextualização, observa-se a necessidade de o produtor familiar buscar novos métodos de cultivo, a fim de que sua produção possa proporcionar um retorno rentável, além de permitir sua continuidade na atividade de forma socioambientalmente sustentável (RUIZ; SOUZA; SABBAG, 2019). Assim sendo, objetivou-se avaliar o crescimento de alface em diferentes sistemas de cultivo protegido: hidroponia (NFT), hidroponia com uso de substratos e produção utilizando *mulching*.

## MATERIAL E MÉTODOS

Esta pesquisa foi conduzida em uma horta localizada no Município de Dourados/MS, região Centro-Oeste do Brasil, nas coordenadas geográficas: latitude: 22° 13' 16" S e longitude: 54° 48' 20" W, na altitude de 450 metros em relação ao nível médio do mar.

O clima da região, de acordo com a classificação de Köppen (1948) é do tipo Cwa (mesotérmico úmido), com verão chuvoso e inverno seco e com temperatura média anual de 22°C. O solo é classificado como Latossolo Vermelho Distroférico (EMBRAPA, 1999). As temperaturas climáticas registradas no período de realização do respectivo experimento (agosto de 2019 a outubro de 2019) podem ser visualizadas na Figura 1.

**Figura 1** – Temperaturas diárias registradas no município de Dourados/MS: temperatura mínima (23 C°) e temperatura máxima (36 C°) no período de 27/08/2019 à 05/10/2019.



Fonte: INMET, 2019.

Durante o período de realização desta pesquisa, a temperatura no município oscilou entre 23°C (temperatura mínima) e 36 C° (temperatura máxima). O presente trabalho consistiu na avaliação de três sistemas de cultivo distintos: hidroponia (NFT), hidroponia com o uso de substratos e cultivo em *mulching*, conforme detalhamento apresentado a seguir.

### **a) Cultivo hidropônico - NFT**

Em relação ao cultivo hidropônico, a estrutura física utilizada constitui-se de uma estufa telada com sombrite vermelha, eucalipto tratado e bancadas do tipo NFT. Os perfis hidropônicos utilizados possuíam 100 mm com furos espaçados de 25 cm e a bancada apresentava uma área de 5,95 m<sup>2</sup> (5,00 m x 1,19 m) e 0,87 m de altura.

A solução nutritiva utilizada foi preparada mediante orientação técnica advinda de profissionais da área, sendo composta a partir de Nitrato de Cálcio, micronutrientes, Sulfato de Manganês, Nitrato de Potássio, MAP (Fosfato Monoamônico), MKP (Fosfato Monopotássico) e Sulfato de Magnésio. Sua circulação foi realizada diariamente das 5 às 20 horas, circulando por 15 minutos, com intervalo de 15 minutos e das 20 horas até às 4 horas, circulando por 15 minutos a intervalos de 3 horas. Quanto ao sistema de irrigação, este foi acionado a partir do uso de temporizador.

### **b) Cultivo hidropônico em substratos de areia**

A estrutura física desse sistema constitui-se de uma estufa telada com sombrite vermelha, eucalipto tratado e bancadas de eucalipto tratado. A bancada utilizada possuía uma área de 5,95 m<sup>2</sup> (5,00 m x 1,119 m) e 0,87 metros de altura, sendo constituídas por telhas de cimento amianto, tábuas e pés de eucalipto tratado.

Essa bancada foi preenchida por uma camada de pedra brita, sobre essas pedras colocou-se um revestimento de filme de polietileno, em que foi disposta uma camada de areia (substratos) de 20 cm de altura. A solução nutritiva foi disponibilizada à planta diariamente em torno de cinco vezes ao dia. Sua composição foi similar ao da hidroponia NFT.

### **c) Cultivo em *Mulching***

A estrutura física desse sistema constitui-se de uma estufa telada com sombrite vermelha, eucalipto tratado, canteiro com uso de *mulching* e sistema de fertiirrigação.

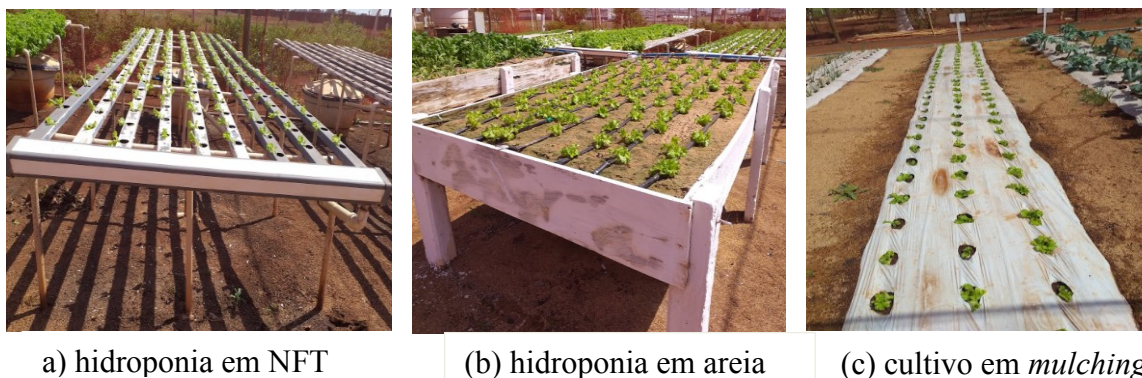
O cultivo no *mulching* ocorreu no solo. O preparo do solo foi realizado mediante seu revolvimento para a estruturação do canteiro, na sequência realizou-se a aplicação de adubação química (conforme orientação técnica) e cobertura do canteiro com *mulching* branco de 25 micras, com perfuração de espaçamento predefinido para a cultura de 100

mudas. As plantas foram dispostas em três fileiras em espaçamento de 0,30 m x 0,30 m, totalizando uma área de 288 metros.

A fertirrigação ocorreu a cada sete dias, sendo composta de Cloreto de Potássio, Sulfato de Magnésio, MAP (Fosfato Monoamônico), MKP (Fosfato Monopotássico), Uréia e Ácido Bórico. O sistema de fertirrigação usado foi o do tipo localizado por gotejamento, utilizando-se três mangueiras gotejadoras, com 24,5 metros de comprimento, de modo a atender cada uma das fileiras de plantas.

A alface avaliada foi a do tipo “Crespa” - Verônica, cujas mudas foram adquiridas em uma horta comercial. O transplântio das mudas foi realizado aos 21 dias após a semeadura, sendo realizada em agosto de 2019 nos três sistemas de cultivo (Figura 2). Para cada sistema, foram transplantadas 100 mudas.

**Figura 2** - Aspecto da alface na fase do transplântio em diferentes sistemas de cultivo protegido: a) hidroponia em NFT, (b) hidroponia em areia e (c) cultivo em *mulching*.



Na figura 3, é possível visualizar a alface na etapa de colheita.

**Figura 3** - Aspecto da alface na fase da colheita em diferentes sistemas de cultivo protegido: (a) hidroponia em NFT, (b) hidroponia em areia e (c) cultivo em *mulching*.





A colheita foi realizada em outubro de 2019 (Figura 3), aos 41 dias após o transplântio, conforme orientação técnica.

Uma amostragem correspondente a 5% foi avaliada, sendo analisados os seguintes aspectos: diâmetro, peso total, peso comercial, número de folhas aptas para consumo, altura da planta (folha + caule) e tamanho da raiz.

- Diâmetro (cm): foi medido a partir do uso de uma fita métrica milimetrada em cm.
- Peso total (g): calculado com o uso de uma balança digital, sendo considerado o peso total da planta (folha, caule e raiz).
- Peso comercial (g): para esta análise foram consideradas apenas as folhas aptas ao consumo, o cálculo foi realizado mediante o uso de uma balança digital.
- Número de folhas aptas para consumo (unid.): foi obtido através da contagem do número de folhas por unidade de alface.
- Altura da planta (folha + caule) e tamanho da raiz (cm): foram auferidos com a utilização de uma fita métrica milimetrada em cm.

As diferentes amostras foram apresentadas como repetições (pseudo-repetições) sendo denominadas de replicatas com 3 tratamentos (3 sistemas de produção de alface) e 6 repetições em cada (5 amostras foram analisadas em cada sistema).

As análises das variáveis estudadas foram obtidas por meio da análise das premissas estatísticas de normalidade de resíduos através do teste de Shapiro-Wilk e homogeneidade das variâncias por meio do teste de Levene. Os dados que apresentaram disparidade foram transformados e de forma consequente foi efetuada a análise de variância dos dados, utilizando o programa R Studio.Ink® (2015). As médias obtidas nos tratamentos das variáveis estudadas foram comparadas pelo teste de Tukey ao nível de significância de 5%.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise constatou a existência de diferença na produção da alface entre os diferentes sistemas de cultivo (hidroponia em NFT, hidroponia em areia e cultivo em *mulching* para as seguintes avaliações (Tabela 1).

**Tabela 1** – Análise das variáveis diâmetro da planta (cm), peso (g), peso comercial (g), número de folhas, altura da folha (cm), altura da raiz (cm) e altura (cm) da alface crespa do tipo Verônica colhida após 41 do transplântio, cultivadas em Dourados/MS nos sistemas de cultivo protegido: hidroponia (NFT), hidroponia com uso de substratos (areia) e produção em *mulching*.

Variáveis	Sistemas de cultivo			P-valor	CV	EPM
	Hidroponia NFT	Substratos (areia)	<i>Mulching</i>			
Diâmetro (cm)	24,96 b	25,68 b	30,56 a	0,0122	9,87	1,19
Peso (g)	263,80	351,40	304,00	0,2431	25,34	34,723
Peso Comercial (g)	199,60	305,80	265,20	0,0587	24,50	28,142
Número de folhas	24,41	21,80	24,40	0,4913	16,42	1,728
Alt. Folha + caule (cm)	43,78 a	43,86 a	19,38 b	0,0001	13,04	2,080
Alt. Raiz (cm)	20,80 a	12,94 b	11,64 b	0,0073	26,56	1,796
Alt. Planta inteira (cm)	64,98 a	56,80 a	31,02 b	0,0001	16,77	3,820

Nota: Médias seguidas de letras diferentes na linha diferem entre si pelo teste de Tukey, com 5% de probabilidade. CV: Coeficiente de variação; EPM: Erro padrão da média.

As cultivares apresentaram valores diferentes para todas as características analisadas, exceto quanto ao número total de folhas, em que o cultivo hidropônico (NFT) e o *mulching* apresentaram resultados similares (24,40) (Tabela 1).

O cultivo em *mulching* apresentou maior diâmetro (30,56 a) (Tabela 1) em relação aos demais sistemas de cultivo: hidroponia em NFT (24,96 a) e hidroponia em substratos (25,68 b). Para Queiroz, Cruvinel e Figueiredo (2017), a avaliação desse aspecto é importante ao produtor, pois observa-se uma preferência dos consumidores em adquirir alfaces com cabeças de maior tamanho.

Em relação ao peso total, obtiveram-se os seguintes resultados: hidroponia em NFT de 263,80 (g), hidroponia em substratos de 351,40 (g) e *mulching* de 304,00 (g). Nessa variável, o cultivo hidropônico em substratos obteve maior resultado, em que suas amostras apontaram valores entre 273 e 456 gramas.

Para o peso comercial, o cultivo hidropônico em substratos teve o maior crescimento (305,80 g) quando comparado aos outros dois tratamentos (Tabela 1), sendo o cultivo de hidroponia em NFT o que apresentou o menor resultado (199,60 g).

Quanto ao tamanho de folha, o cultivo hidropônico em substratos produziu as plantas com menores quantidades de folhas (21,80); os demais tratamentos contabilizaram 24,41 (Hidroponia NFT) e 24,40 folhas (*Mulching*) por unidades de alface. De acordo com Filgueira (2008), a análise dessa característica é importante, uma

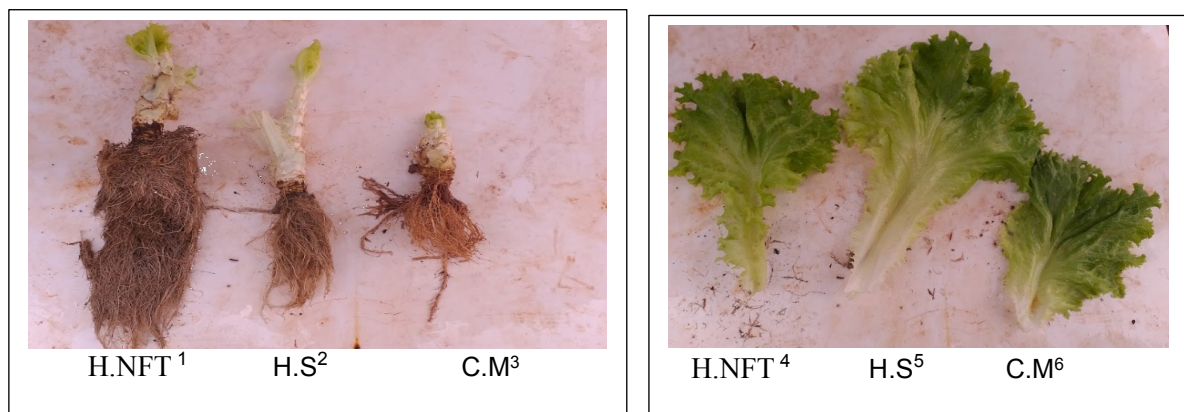
vez que as folhas representam a parte comercial da alface (FILGUEIRA, 2008), sendo uma característica considerada no momento de sua comercialização (DIAMANTE *et al.*, 2013).

Para a característica altura das plantas, constatou-se que o cultivo hidropônico em NFT demonstrou os maiores valores (64,98a) em relação aos demais sistemas de cultivo, sendo que o cultivo em *mulching* apresentou a menor altura, em torno de 31,02b.

As características relacionadas ao porte das plantas, tais como, diâmetro e altura, são aspectos importantes ao produtor, uma vez que dispõe de informações relacionadas ao seu acondicionamento, posto que, o transporte das hortaliças, em geral, ocorre em caixas plásticas ou de madeira (SALA; COSTA, 2012). Sendo assim, há a necessidade de o produtor se atentar ao correto armazenamento do produto, pois os danos físicos causados à planta repercutem na qualidade do produto (VILELA *et al.*, 2003) e consequente redução de sua rentabilidade na atividade produtiva.

Por fim, observou-se o tamanho médio das raízes (Figura 4), seu crescimento foi maior nas alfaces cultivadas na hidroponia NFT, cuja média foi de 20,80a, sendo o cultivo que apresentou as duas amostras com maiores tamanhos de raízes.

**Figura 4** - Tamanho das raízes e folhas da alface crespa do tipo Verônica colhida após 41 dias do transplante em diferentes sistemas de cultivo protegido: (a) hidroponia em NFT, (b) hidroponia em areia e (c) cultivo em *mulching*.



Nota: 1- Tamanho da raiz da alface cultivado na hidroponia em NFT. 2- Tamanho da raiz da alface cultivado na hidroponia em areia. 3- Tamanho da raiz da alface cultivado no *mulching*. 4- Tamanho da folha da alface cultivado na hidroponia em NFT. 5- Tamanho da folha da alface cultivado na hidroponia em areia. 6- Tamanho da folha da alface cultivado no *mulching*.

A partir da Figura 4 e Tabela 1, constata-se que a alface cultivada no sistema de hidroponia em NFT apresentou plantas com maiores volumes de raízes, enquanto o cultivo em *mulching* resultou em hortaliças com menores tamanhos de raiz. As amostras

coletadas no *mulching* e na hidroponia em substratos apresentaram perdas de raízes, ocasionadas pela colheita da alface, não sendo observada perdas nas amostras cultivadas em NFT.

No período em que foi realizado este experimento, foram utilizados dados disponibilizados pelo Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), em que a temperatura variou significativamente no município de Dourados/MS, ocorrendo picos em torno de 36°C (Figura 4). Esta temperatura é mencionada como desfavorável ao cultivo da alface, haja vista a variação ótima para o cultivo desta folhosa estar entre 4°C e 27°C (PUIATTI; FINGER, 2005).

A exposição da alface à alta temperatura impacta em seu potencial produtivo (FERREIRA *et al.*, 2009). Temperaturas acima de 20°C, por exemplo, ocasionam pendoamento, alongamento do caule, diminuição do número de folhas, perdas na formação da cabeça comercial e maior concentração de látex, o que causa o sabor amargo na folha, tornando-as, dessa forma, impróprias ao consumo (COCK *et al.*, 2002).

Nessa perspectiva, em função de o município apresentar dias com temperaturas elevadas, a cultivar Verônica mostra-se como uma excelente alternativa de folhosa a ser cultivada nesta região, haja vista apresentar resistência às altas temperaturas (SEABRA JÚNIOR *et al.*, 2009).

A partir dos resultados auferidos nesta pesquisa, evidencia-se que, embora o cultivo hidropônico em substratos tenha proporcionado plantas com menor quantidade de folhas, esse cultivo apresentou os melhores resultados em três dos seis aspectos analisados (peso total, peso comercial e altura), dessa forma, sendo apontado como o sistema de cultivo que possibilitou o melhor resultado dentre os três sistemas de cultivo analisados.

Essa modalidade de cultivo possibilita maior resistência da planta em relação às intempéries, como ventos e chuvas fortes, pois o substrato auxilia na retenção da planta. Isso pôde ser constatado durante o período de realização desse experimento, em que uma chuva seguida de ventania ocorrida em Dourados/MS, no dia 04 de outubro de 2019, fez com que algumas plantas cultivadas na hidroponia (NFT) fossem arremessadas para fora da bancada, enquanto as plantas cultivadas na hidroponia em areia e no *mulching* não sofreram nenhum dano.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da realização deste estudo, enfatiza-se que ambos os sistemas de cultivo - hidroponia (NFT), hidroponia com uso de substratos (areia) e produção utilizando *mulching* - apresentaram plantas aptas à comercialização, sendo a margem de perdas considerada pequena, em torno de 3% de unidades de alface na hidroponia (NFT) e de 2% no cultivo em *mulching*. Não foi observada perda para o cultivo em hidroponia em substratos.

Dentre os três sistemas analisados, evidencia-se que a hidroponia com o uso de substratos proporcionou melhor desempenho da alface, destacando-se principalmente nos resultados obtidos nas seguintes variáveis: peso total, peso comercial e altura.

Quanto ao cultivo de hidroponia em NFT, observou-se maior necessidade de acompanhamento quando comparado à hidroponia em substratos, pois o sistema é dependente de energia elétrica para seu funcionamento, em que sua falta pode causar perda total do cultivo.

Em relação ao cultivo em *mulching*, nota-se a necessidade de um rigoroso acompanhamento das plantas nos primeiros dias de transplantes, pois as folhas são pequenas e mediante ocorrência de ventania, as folhas tendem a ficar embaixo do plástico; e esse contato com o *mulching*, somado a alta temperatura, acarreta em queima das folhas.

Apesar do cultivo em hidroponia em substratos (areia) ter apresentado melhor resultado nas variáveis analisadas, respaldado nos resultados deste experimento, indica-se o uso das três técnicas de cultivo ao produtor familiar da região.

## REFERÊNCIAS

ALSHROUF, A. Hydroponics, aeroponic and aquaponic as compared with conventional farming. **American Scientific Research Journal for Engineering, Technology, and Sciences**, v. 27, n. 1, p. 247-255, 2017.

AZEVEDO FILHO, J. A. **A cultura da alface**. In: COLARICCIO, A.; CHAVES, A. L. R. Aspectos Fitossanitários da Cultura da Alface. Boletim Técnico Instituto Biológico São Paulo. Disponível em: <<http://www.biologico.sp.gov.br>>. Acesso em: 20 set. 2019.

BEZERRA NETO, E.; BARRETO, L. P. As técnicas de hidroponia. **Anais da Academia Pernambucana de Ciência Agrônoma**, Recife, v. 8 e 9, p.107-137, 2012.

BOARETTO, L. C. **Viabilidade econômica da produção de alface em quatro sistemas tecnológicos:** campo aberto, túnel baixo, estufa e hidropônico, 2005. 68f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2005.

BOARETTO, L. C.; SILVA, E. T da. Custo de produção da alface (*lactuca sativa* L) no sistema túnel baixo. **Revista Acadêmica: ciências agrárias e ambientais**, Curitiba, v.2, n.4, p. 41-49, 2004.

BRZEZINSKI, C. R; ABATI, J.; GELLER, A.; WERNER, F.; ZUCARELI, C. Produção de cultivares de alface americana sob dois sistemas de cultivo. **Revista Ceres**, Viçosa, v. 64, n.1, p. 83-89, 2017.

CARRIJO, O. A.; MAKISHIMA, N. **Princípios de Hidroponia**. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2009, 27p. (Embrapa Hortaliças. Circular Técnica, 22).

COSTA, C. P. da; SALA, F. C. A evolução da alfaccultura brasileira. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v.23, n. 1, p. 118-120, 2005.

COCK, W. R. S.; AMARAL JÚNIOR, A. T. do; BRESSAN-SMITH, R. E.; MONNERAT, P. H. Biometrical analysis of phosphorus use efficiency in lettuce cultivars adapted to high temperatures. **Euphytica**, [S.L.], v.126, p. 299-308, 2002.

DIAMANTE, M. S.; SANTINO JUNIOR, S.; INAGAKI, A. M.; SILVA, M. B.; DALLACORT, R. Produção e resistência ao pendoamento de alfaces tipo lisa cultivadas sob diferentes ambientes. **Revista Ciência Agronômica**, Fortaleza, v. 44, n. 1, p.133-140, 2013.

ECHER, R.; LOVATTO, P. B.; TRECHA, C. O.; SCHIEDECK, G. Alface à mesa: implicações socioeconômicas e ambientais da semente ao prato. **Revista Thema**, Pelotas, v. 13, n. 3, 2016.

EMBRAPA- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Brasília, Serviço de Produção de Informação, 1999. 412p.

FAVARATO, L. F.; GUARÇONI, R. C.; SIQUEIRA, A. P. Produção de alface de primavera/verão sob diferentes sistemas de cultivo. **Revista Científica Intelletto**, v.2, n.1, p.16-28. 2017.

FERREIRA, R. L. F. *et al.* Combinações entre cultivares, ambientes, preparo e cobertura do solo em características agronômicas de alface. **Horticultura Brasileira**, v. 27, n. 3, p. 383-388, 2009.

FILGUEIRA, F. A. R. **Manual de olericultura:** cultura e comercialização de hortaliças. 3 ed. Viçosa: UFV, 2008. 421 p.

FRESINGHELLI NETO, J. **Produção de morango sob sistema semi-hidroponico em ambiente protegido**. 2017. 48f. Trabalho de conclusão e curso (Graduação em engenharia agrícola) - Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Alegrete, 2017.

GUALBERTO, R.; OLIVEIRA, P. S. R. de; GUIMARÃES, A. de M. Adaptabilidade e estabilidade fenotípica de cultivares de alface do grupo crespa em cultivo hidropônico. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 27, n 1, p.07-11, 2009.

*INMET- Instituto Nacional de Meteorologia. Disponível em: <<http://www.inmet.gov.br>>. Acesso em: 20 out. 2019.*

KÖPPEN, W. **Climatologia tradicional**. Traduzida para o Espanhol por Pedro Henchiehs Pérez. México: Fondo de Cultura Econômica, 1948. 479 p.

MONTEIRO, A. V. V. M. *et al.* A Produção da Agropecuária Paulista: considerações frente à anomalia climática. **Análises e Indicadores do Agronegócio**, São Paulo, v. 10, n. 4, p. 1-16, abr. 2015.

NEGREIROS, M. Z. *et al.* Rendimento e qualidade de melão sob lâminas de irrigação e cobertura de solo com filmes de polietileno de diferentes cores. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 23, n. 3, p.773-779, 2005.

PUIATTI, M.; FINGER, F. L. Fatores climáticos. In: PAULO CRF. **Olericultura: teoria e prática**. Rio Branco: Suprema Gráfica e Editora, p. 17-38. 2005.

QUEIROZ, A. A.; CRUVINEL, V. B.; FIGUEIREDO, K. M. E. Produção de alface americana em função da fertilização com organomineral. **Enciclopédia Biosfera**, Goiânia, v.14, n. 25, p. 1053-1063, 2017.

RUIZ, A. S.; SOUZA, S. V.; SABBAG, O. J. Sustentabilidade em cultivos tradicional e hidropônico de alface. **Revista em Agronegócio e Meio Ambiente**, Maringá, v. 12, n. 3, p. 815-835, 2019.

SALA, F. C.; COSTA, C. P. Retrospectiva e tendência da alfacicultura brasileira. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 30, n. 2, p. 187-194, 2012.

SEABRA JUNIOR, S. *et al.* Desempenho de cultivares de alface tipo crespa sob altas temperaturas. **Horticultura Brasileira**, (Suplemento - CD Rom), v.27, p.3171 -3176, 2009.

SILVA, B. A.; SILVA, A. R. da; PAGIUCA, L. G. Cultivo protegido: em busca de mais eficiência produtiva. **Hortifruti Brasil**, [S.l.], v.1, p. 10-18, 2014.

SOUZA, J. L. de; RESENDE, P. **Manual de Horticultura orgânica**. 2.ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2006. 843p.

VASCONCELOS, Y. Agrotóxicos na berlinda. **Pesquisa Fapesp**, São Paulo, 21 set. 2018. Disponível em: <<http://revistapesquisa.fapesp.br>>. Acesso em: 18 dez. 2019.

VILELA, N. J.; LUENGO, R. F. A. Produção de Hortaliças Folhosas no Brasil. **Campo & Negócios**, Uberlândia, ano XII, n. 146, ago 2017.

VILELA, N. J. *et al.* O peso da perda de alimentos para a sociedade: o caso das hortaliças. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 21, n. 2, 2003.

VILLAS BÔAS, R. L. *et al.* Efeito de doses e tipos de compostos orgânicos na produção de alface em dois solos sob ambiente protegido. **Horticultura Brasileira**, v.22 p.28-34, 2004.

XYDIS, G. A.; LIAROS, S.; BOTSIS, K. Energy demand analysis via small scale hydroponic systems in suburban areas – An integrated energy-food nexus solution. **Science of the Total Environment**, v. 593–594, [s.n], p. 610-617, 2017.





# Agricultura Familiar:

## Pesquisa, Formação e Desenvolvimento

RAF. v.14 , nº 02 / jul-dez 2020, ISSN 1414-0810 / E-ISSN 2675-7710

Produção, custo e bem estar de galinha caipira da linhagem Embrapa 051 na agricultura familiar

**Production, cost and welfare of free-range chickens of the Embrapa 051 line produced by family farmers**

Marina Farias Albuquerque, Especialista FBMG, marina.agro@yahoo.com;  
Amélia Maria Lima Garcia, Doutora, UFMS, amelia.garcia@ifac.edu.br;  
Igor Honorato Leduino Silva, Mestre, UFAC, ighonorato@yahoo.com.br.

### Resumo

A criação de galinhas caipiras é uma prática comum a agricultura familiar, que propicia as famílias produtoras: renda extra, diversificação de produção e proteínas de qualidade. Consumidores preocupam-se cada vez mais com o bem-estar animal. Sistemas semi-intensivos podem proporcionar melhores níveis de bem-estar e manter bons níveis de produtividade. Assim, o objetivo foi analisar economicamente uma criação de poedeiras da linhagem Embrapa 051, verificar a viabilidade do modelo na agricultura familiar, e conferir os níveis de bem-estar animal das aves. Foram usadas 104 pintainhas de 1 dia. O início da postura ocorreu na 22ª semana, com pico de produção na 39ª semana, apresentando 77% de postura. Calculou-se: COT R\$ 6.114,57, COE R\$ 4.284,07 (70,06% do COT), RB R\$ 6.947,00 e IL em torno de 12%. Os resultados foram positivos, porém com uma baixa lucratividade mensal. Devido a elevada taxa de mortalidade os critérios de bem-estar não foram atendidos.

### Palavras-chave

Avicultura alternativa. Análise financeira. Postura.

### Abstract

Raising free-range chickens is common in family farming and provides: extra income, diversification and quality proteins. Consumers' concern for animal welfare are growing. The free-range system can improve levels of animal welfare and maintain productivity levels. The objective of this study was to conduct an economic analysis in one poultry farm with laying hens, Embrapa 051 line, check the viability of the production model for family farmers, and observe the animal welfare levels. A total of 104-day-old chicks were used. The beginning of egg laying occurred around the 22nd week, the peak of production at week 39, with 77% of stance. The total operating cost was R\$ 6,114.57, operating cost was R\$ 4,284.07 (70.06% of the total operating cost), gross revenue obtained was R\$ 6,947.00, profitability index is around 12%. The results were positive, however, with a low monthly profitability. Because of high mortality rates, results are in non-compliance with animal welfare criteria.

### Key words

Alternative poultry laying. Financial analysis. Egg-Laying chickens.

## INTRODUÇÃO

Entre os anos de 2000 e 2010, a produção de carne de frango no Brasil duplicou e desde então, tem-se mantido em um nível uniforme, graças aos esforços das agroindústrias do setor que prosseguem a qualificação e, com isso, conseguem atender clientes cada vez mais exigentes (WATANABE, 2016).

O Brasil se destaca no mercado global entre os maiores produtores de aves, produzindo, somente em 2019, mais de 13 milhões de toneladas de carne de frango, o que lhe garantiu o terceiro lugar no ranking mundial, ficando atrás dos EUA, com quase 20 milhões de toneladas de carnes de frango e China com 13,7 milhões de toneladas. No entanto o Brasil se destaca como maior exportador, com 4,2 milhões de toneladas de carne de frango comercializada para outros países (ABPA, 2020).

Com relação a produção de ovos, em 2019, foram pouco mais de 49 bilhões de unidades de ovos produzidos no Brasil, ou seja, mais de 4 bilhões de dúzias no ano. Os quais são consumidos quase totalmente pelo mercado interno, as exportações representam apenas 0,41% do montante. A China, sozinha, corresponde a 40% da produção mundial de ovos, produziu em 2016 mais de 26 milhões de toneladas de ovos, o que representa 574 bilhões de unidades por ano (ABPA, 2020).

No Acre, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, há algum tipo de criação de galináceos (galinhas, galos, frangos e frangas) em mais de 80% dos estabelecimentos rurais. Com um rebanho de 2.347.858 cabeças de galináceos, onde quase 700.000 são fêmeas em idade reprodutiva. A produção anual de ovos é próxima das 6 milhões de dúzias, o que gera uma renda em torno de 31 milhões de reais (IBGE, 2017).

Dados do IBGE mostram que no município de Capixaba, onde o presente trabalho foi conduzido, o PIB é de R\$ 16.085,30 *per capita*, tendo na agropecuária a atividade econômica mais expressiva, com valor corrente de R\$ 76.015.430,00. Pelos resultados preliminares do Censo Agropecuário (2017), Capixaba possui 1.289 estabelecimentos agropecuários, dos quais 1.065, ou seja mais de 82%, praticam a criação de galináceos, com produção de, aproximadamente, 117 mil dúzias de ovos por ano (IBGE, 2017).

A produção industrial de ovos visa produtividade, não levando em consideração o bem-estar das aves, porém garante o acesso mais em conta à fontes de proteína de

qualidade à população de baixa renda, desempenhando um importante papel social (PASIAN; GAMEIRO, 2007).

A tendência na avicultura moderna é a utilização de sistemas alternativos em detrimento do sistema convencional, sem a pretensão de competir, mas sim preencher crescente nicho de mercado com produtos originados de sistemas de produção, vistos como mais saudáveis, caso da avicultura orgânica e avicultura caipira (COSTA *et al.*, 2005).

A produção de aves no sistema orgânico no Brasil é definida pela lei nº 10.831, de 23/12/2003 e pela IN nº46 de 06/10/11 regulada pela IN nº17 de 18/06/2014, todas do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (BRASIL, 2014).

A criação de galinhas caipiras pode ser separada em dois tipos: caipira pé duro, com criações extensivas, pouco tecnificadas, com foco no autoconsumo, baixa produtividade, sem controle reprodutivo, ciclos produtivos completos dentro da propriedade, baixo uso de insumo externos; e caipira comercial, com criações semi-intensivas, especialização e tecnificação dos produtores, uso de linhagens melhoradas com maior produtividade, foco na comercialização. Nos dois modelos as aves têm livre acesso as áreas para pastejo (GUELBER SALES, 2015).

O que regulamenta a criação comercial de galinhas caipiras no Brasil é a Norma Técnica ABNT NBR 16437: 2016 (Avicultura – Produção, classificação e identificação do ovo caipira, colonial ou capoeira), publicada em 2016 pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), fruto de trabalho realizado em conjunto com a Associação Brasileira de Avicultura Alternativa (AVAL), Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), Secretaria Especial de Agricultura Familiar e Desenvolvimento Agrário (SEAD), Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA), além de outras entidades ligadas ao setor. A norma define como criação caipira o sistema de produção de ovos comerciais oriundos de galinhas e/ou galinhas caipiras (espécie *Gallusgallusdomesticus*), com acesso as áreas de pastejo em sistema semi-extensivo e que não recebam aditivos zootécnicos, melhoradores de desempenho e anticoccidianos profilaticamente (ABNT, 2016).

O sistema alternativo proporciona características diferenciada nos produtos, os quais se destacam as características organolépticas e físico-químicas dos produtos “carne e ovos caipiras”, com textura, coloração e sabor, distintas. (COSTA *et al.*, 2005).

A avicultura alternativa se apresenta ao mercado consumidor como um sistema ecologicamente correto, socialmente justo e mais saudável. Além disso o mercado é promissor visto que comumente, a oferta desse produto é menor do que a demanda (COSTA *et al.*, 2005; RAIMUNDO, *et al.*, 2018).

A produção de aves no sistema caipira é fortemente relacionada a Agricultura Familiar, por ser uma produção que requer baixo investimento, fácil manejo, faz uso da mão de obra familiar, fonte de renda complementar, disponibilidade de proteína de alta qualidade (carne e ovos) a baixo custo, sendo instrumento para a segurança alimentar da família, desta feita, melhorando a qualidade de vida da família, auxiliando na fixação da população no campo, porém a atividade pode ser realizada inclusive em centros urbanos, por requerer pequenos espaços (COSTA *et al.*, 2005; CRUZ *et al.* 2013; RAIMUNDO *et al.*, 2018).

O programa de seleção das aves para serem criadas em sistema caipira visa melhorar a qualidade das aves caipiras, procurando encontrar um ponto de equilíbrio entre rusticidade e produtividade, mirando em adquirir precocidade e potencial de crescimento, apresentando aves com potencial de produção de 270 a 300 ovos ao ano e também linhagens especializadas na produção de carne com a vantagem da comercialização de um produto diferenciado e mais valorizado no mercado consumidor (PASIAN; GAMEIRO, 2007).

Exemplo do melhoramento de aves para a criação caipira foi a Linhagem Embrapa 051, galinhas híbridas, resultantes do cruzamento entre linhas RhodeIslandRed e Plymouth Rock Branca, desenvolvida na Embrapa Suínos e Aves entre os anos de 1996 a 1998 e lançada em 2000. São galinhas poedeiras coloniais rústicas que se adaptam bem a sistemas menos intensivos, especializadas na produção de ovos de casca marrom, com capacidade produtiva de 345 ovos por ciclo produtivo (20-90 semana) (AVILA *et. al.*, 2017).

A produção alternativa tem como princípio a preocupação com o bem-estar animal, pois o mesmo está vinculado à manutenção da sanidade do animal já que todo animal quando submetido a situações de desconforto, privações e estresse torna-se mais propenso a contrair doenças, podendo gerar perdas econômicas da atividade, bem como no equilíbrio técnico e ecológico da propriedade (MAZZUCO; JAENISCH, 2016).

A preocupação dos consumidores com relação a forma que os animais de

produção, ou animais de fazenda, são criados não vem de hoje. O órgão referência mundial em bem-estar animal a Farm Animal Welfare Committee – FAWC (Conselho de Bem-estar dos Animais de Produção), teve sua criação em 1979 dando lugar a outros colegiados que anteriormente já debatiam sobre o tema.

A fim de definir um padrão aceitável de bem-estar para animais de produção, a FAWC criou critérios que tentam combinar a parte emocional, as funções biológicas e o comportamento natural do animal, que ficou conhecido como as cinco liberdades: Livre de fome e sede, livre de dor, lesão e doenças, livre de desconforto, livre para expressar comportamento natural, livre de medo e sofrimento (FAWC, 2009).

De acordo com o postulado pela FAWC o bem-estar animal estaria adequado quando são cumpridas as condições: nutrição adequada; conforto térmico e físico; ausência de enfermidades e lesões; possibilidade de expressar as condutas natural da espécie; e ausência de dor ou estresse intenso ou duradouro (MANTECA, 2013).

De acordo com a Organização Internacional para Saúde Animal (OIE) o bem-estar animal é considerado bom quando o indivíduo está confortável, seguro, saudável, bem nutrido, não está sofrendo angústia, medo e dor e é capaz de expressar seu comportamento natural.

Para uma avaliação segura dos níveis de bem-estar animal é necessário considerar um conjunto de fatores, - saúde, alojamento, produtividade, medidas fisiológicas e comportamentais - tornando as avaliações de bem-estar muito complexas, sendo preconizado a análise de indicadores por serem mais facilmente observados (TAVARES, 2017).

## **OBJETIVO**

O objetivo deste trabalho foi realizar a análise econômica de uma pequena criação de poedeiras da linhagem Embrapa 051, verificar a viabilidade do modelo produtivo na agricultura familiar, e observar os níveis de bem-estar animal das aves.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O estudo foi realizado em uma pequena granja de produção de ovos no município de Capixaba, no sudeste do estado do Acre, com altitude de 196 m, latitude 10° 33' 39" Sul, longitude 67° 41' 25" Oeste. O clima da região é do tipo Aw1 (quente e úmido),

conforme a classificação de Köppen, com temperatura máxima de 31,76° C, temperatura mínima de 19,50° C, precipitação anual variando de 1.680 mm a 2.580 mm e umidade relativa de 79% (AGRITEMPO, 2018).

A granja estava em seu segundo lote de poedeiras e possuía somente um galpão com as seguintes características: área de 12 m<sup>2</sup>, pé direito de 3 m, muretas laterais de 50 cm, paredes ripadas, cobertura em telha de fibrocimento, piso em alvenaria recoberto por maravalha, equipado com dois bebedouros automáticos tipo pendular, quatro comedouros tipo tubular com capacidade de 20 kg, 10 ninhos, dois poleiros de 1,60 m de largura e 1,40 m de altura cada, piquete cercado com 360m<sup>2</sup>, formado predominante por forragem nativa.

Foram adquiridas 104 fêmeas da linhagem Embrapa 051, com idade de 1 dia. As pintinhas receberam no incubatório vacinas para Doença de Marek, Gumboro e Bouda das Aves, alojadas no galpão, dentro do círculo de proteção durante os primeiros 15 dias. Mantidas confinadas até 35 dias de vida. Durante os primeiros 35 dias de vida a alimentação foi exclusivamente de ração inicial (Tabela 1) fornecida à vontade. Para manter as pintinhas aquecidas foram usadas lâmpadas incandescentes, ajustadas conforme o comportamento apresentado.

Após os 35 dias de vida as aves começaram a ter acesso ao piquete, sistema semi-intensivo, livres para ciscarem em busca de alimentos como grama, insetos, minhocas, restos vegetais e ração de crescimento (Tabela 1) fornecida nos comedouros. Na 18<sup>a</sup> semana de criação foi iniciada a alimentação com ração de postura (Tabela 1) e mantido o acesso ao piquete.

O início da postura ocorreu na 22<sup>a</sup> semana de criação, com isso as coletas de ovos foram duas vezes ao dia (manhã e tarde), e a produção anotada diariamente. Foram coletadas também, as informações de consumo de ração, mortalidade e os custos desde a implantação da criação. Durante o período de postura não foi realizado manejo através de programa de iluminação, recebendo apenas a iluminação natural.

Tabela 1. Composição nutricional das rações utilizadas.

Ingrediente	Inicial (1 a 5 sem.)	Crescimento (6 a 17 sem.)	Postura (A partir 18 sem.)
Proteína Bruta (%)	21,00	17,00	16,00
Extrato Etéreo (%)	3,00	3,00	2,89
Fibra bruta (%)	5,00	5,00	3,48
Cinzas (%)	11,00	11,00	25,00
Cálcio (%)	0,70	0,70	3,50
Fósforo (%)	0,60	0,60	0,93
Sódio (%)	1,40	1,40	1,27
Metionina (%)	0,21	0,16	0,74

Fonte: Adaptado rótulo ração

A limpeza no galinheiro foi realizada a cada 12 semanas, sendo a cama de aviário removida completamente, feita a desinfecção da instalação pelo uso de cal virgem, em seguida colocada nova cama. Os resíduos eram direcionados para compostagem.

A coleta dos dados foi entre novembro de 2017 a novembro de 2018, totalizando 56 semanas, pelos registros realizou-se o cálculo dos seguintes indicadores: custo operacional efetivo (COE), custo operacional total (COT), receita bruta (RB), lucro operacional (LO), índice de lucratividade (IL) e ponto de nivelamento (PN). As definições foram embasadas em Martin *et al.* (1998) presente em Silva *et al.* (2014) e Andrade *et al.* (2018), sendo:

Custo operacional efetivo (COE) é a soma das despesas que exigiram efetivo desembolso em dinheiro, tais como: mão de obra, alimentação, sanidade, etc. Enquanto custo operacional total (COT) inclui o COE somado a outros custos, tais como: depreciação, encargos, assistência técnica, entre outros.

Receita bruta (RB) ou receita total (RT) é obtida pela multiplicação da quantidade total produzida pelo preço de venda efetivamente recebido. Já o lucro operacional (LO) é obtido pela subtração do RB do COT. Índice de lucratividade (IL) é a relação entre LO e a RB, em porcentagem. O ponto de nivelamento (PN) determina qual é a produção mínima necessária da dúzia de ovos para cobrir o COT, refere-se ao preço unitário de venda da dúzia de ovos.

No decorrer do estudo, observou-se o bem-estar das aves, baseadas nas cinco liberdades, indicadas pela FAWC (2009), com sistema de avaliação com 4 princípios e 12 critérios, conforme exposto no quadro 1.

Quadro 1. Princípios, critérios e procedimentos para a avaliação de bem-estar animal.

Princípios	Crítérios	Procedimento
Boa alimentação	Ausência de fome prolongada	Observação se todos os comedouros estavam com ração em diferentes horas do dia.
	Ausência de sede prolongada	Observação do funcionamento correto dos bebedouros pendulares.
Bom alojamento	Conforto em relação ao descanso	Não analisado.
	Conforto térmico	Não analisado.
	Facilidade de movimento	Observação da densidade de aves, se existia espaço para movimentação e pastejo.
Boa saúde	Ausência de lesões	Observação sobre a presença de ferimentos.
	Ausência de enfermidades	Observação sobre a presença de doenças.
	Ausência de dor causada por práticas de manejo	Não analisado.
Comportamento adequado	Expressão de comportamento social adequado	Observação não sistemática da ocorrência de comportamentos como: formação de grupos, divisão nos poleiros.
	Expressão adequada de outras condutas	Observação não sistemática da ocorrência de comportamentos como: abrir asas, ciscar, banho de terra.
	Interação humano animal positiva	Observação não sistemática da ocorrência de esquiva ou tentativa de fuga com a proximidade de humanos.
	Estado emocional positivo	Não observado.

Fonte: Adaptado de Manteca *et al.* (2013) e Tavares (2017).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

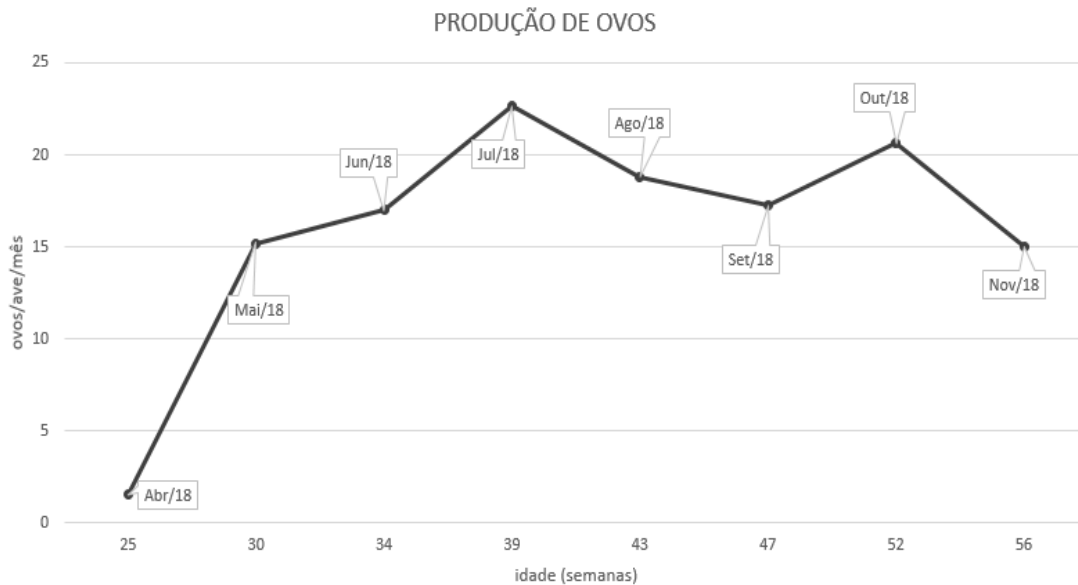
A postura teve início em abril de 2018, época de fotoperíodo decrescente natural, ou seja, dias curtos, em torno da 22ª semana de idade (Figura 1), sendo tardio, pelo que indica Avila *et al.* (2017) no guia de manejo da poedeira Embrapa 051, o qual aponta que o início da postura ocorre na 20ª semana. A falta de um programa de iluminação é uma provável causa para este atraso na maturidade sexual das galinhas.

A figura 1 mostra todo ciclo produtivo, início da produção no mês de abril com média de produção de 02 ovos/ave/mês, em maio a produção já passa para 15



ovos/ave/mês, 50% de postura, em junho foi de 17 ovos/ave/mês, 56,67% de postura. Em julho subiu para 76,67% de postura, com 23 ovos/ave/mês, o pico de produção.

Figura 1. Produção de ovos/aves/mês de acordo com a idade.



No mês de agosto houve declínio com 19 ovos/ave/mês, 63,34% postura, a produção de setembro teve média de 17 ovos/ave/mês, postura de 56,67%, em outubro houve alta na produção postura ficando em 70%, com 21 ovos/ave/mês, e em novembro, último mês acompanhado, a média foi de 15 ovos/ave/mês, apresentando 50% de postura. No período observado as aves produziram o total de 9.376 ovos.

De acordo com Nunes *et al.* (2013) a luz tem influência no desenvolvimento reprodutivo das galinhas, sendo as mesmas estimuladas via fotoreceptores hipotalâmicos com o aumento de luz, afetando o desempenho e produção de ovos, torna-se de extremamente necessário um programa de iluminação adequado, associando horas de luz natural somadas as horas de luz artificial.

As aves atingiram o pico de produção na 39ª semana, em julho de 2018 em período de luz natural crescente, ou seja, dias longos, com produção de 23 ovos/ave/mês (Figura 1), o que representa 76,67% de postura. Diferente do que Avila *et al.* (2017) mostra no guia de manejo, onde o pico de produção é entre a semana 27 a 29, com 90% de produção (Tabela 2). Esta diferença pode ter sido causada pelos mesmos motivos que levaram ao

atraso no início da postura, ou seja, manejo de alimentação inadequado e falta de programa de iluminação.

Contreirae *al.* (2016) concluíram que a linhagem Embrapa 051, tem resposta ao programa alimentar e que um erro no manejo nutricional no período de início de produção, diminui a taxa de postura. O que leva a crer que pode ter ocorrido uma falha no manejo nutricional, conforme demonstrado na tabela 2, e com isso as poedeiras não receberam a quantidade necessária de ração, visto que o produtor não mensurava o consumo diário de ração para cada poedeira que é indicado para a linhagem.

Tabela 2. Comparação dos indicadores de desempenho estimados pela EMBRAPA e os observados no estudo.

Indicador	Metas desempenho (EMBRAPA)	Desempenho observado
Consumo 1-19 semanas (kg/ave)	7,4	7,2
Consumo 20-60 semanas* (kg/ave)	32,6	26,3
Idade início produção (semana)	20	22
Idade pico de postura (semana)	27-29	39
Produção no pico (%)	90-91	77
Total ovos 20-60 semanas* (unidade)	211-216	129

\*No estudo foi observado até a semana 56.

Os resultados foram superiores aos obtidos por Arpiniet *al.* (2016), que trabalhou com 200 aves de cinco linhagens caipiras, com início da postura na 24ª semana, pico de produção na 55ª semana, produção de 18 ovos/ave/mês, 60% de postura.

Avilaet *al.* (2017) no manual da linhagem Embrapa 051, indica produção de ovos entre a semana 20 a semana 90. Porém só foi possível coletar dados até a semana 56 devido ao produtor ter antecipado a venda do plantel.

Na tabela 3 é apresentado o quanto se gastou em cada item, para a implantação da atividade, desde a estrutura física, equipamentos, até insumos e alimentação.

Tabela 3. Descrição dos investimentos necessários para implantação de galpão artesanal de criação de galinhas caipiras em sistema semi-intensivo.

Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
Galpão	VB	1	1370,65	1.370,65
Depreciação (ao ano)	%	10		137,00
Sub total 1				1.507,00
Equipamentos				
Bebedor infantil 2l	Und.	4	23,70	94,80
Bebedor pendular automático	Und.	2	32,00	64,00
Comedor tubular 20 kg	Und.	3	44,90	134,70
Depreciação (ao ano)	%	10		29,35
Sub total 2				322,85
Insumos				
Pintainha Embrapa 051	Und.	104	3,70	384,80
Medicamento	Und.	2	16,00	32,00
Sub total 3				416,80
Alimentação				
Ração inicial 40 kg	Saco	2	56,00	112,00
Ração crescimento 40kg	Saco	16	53,61	857,76
Ração postura 40 kg	Saco	53	54,67	2.897,51
Sub total 4				3.867,27
Total geral				6.114,57

Fica nítida a influência que o preço da ração tem na formação do custo total, sendo de suma importância traçar alternativas para baratear os custos e por consequência tornar a atividade mais lucrativa.

Costa *et al.* (2005) sugerem como estratégias para reduzir os custos: melhoria da capacidade gerencial, redução dos custos fixos pelo aumento da escala de produção, aumento na escala na aquisição de insumos, melhoria na eficiência de utilização de suplementação de massa verde, entre outros.

A proposta para os avicultores acreanos seria formar cooperativas ou mesmo grupos de produtores para compra de insumos fora do estado, onde são mais baratos, e em grande volume, o que reduziria os custos. Existe também a possibilidade de os produtores buscarem aprimoramento gerencial e técnico, podendo ser feito novamente através do cooperativismo como uma solução para baratear custos.

Uma outra opção seria a fabricação da própria ração com a inclusão de ingredientes já existentes na propriedade, o que diminuiria os custos com ração, que é o item mais caro.

A farinha de parte aérea de mandioca (FPAM), chega a ter até 25% de proteína bruta, pode ser utilizada para a alimentação animal in natura, sob a forma de silagem, feno, na ração em quantidade que não ultrapasse 10% (MACEDO, 2016).

Em Zabaleta *et al.* (2016) foi concluído que a inclusão de FPAM em baixas concentrações não altera a qualidade externa e interna dos ovos de galinhas poedeiras.

O cultivo de mandioca é bem difundido em todo território acreano e presente em, praticamente, todos os estabelecimentos da agricultura familiar. A área plantada com a mandioca no estado é de quase 35 mil hectares e a produção é mais de 870 mil toneladas por ano, o que dá um rendimento médio superior a 25 toneladas por hectare (IBGE, 2017).

Normalmente, após a colheita as ramas de mandioca são deixadas no campo pelo produtor rural, que não conhece a sua rica composição nutricional e que poderia ser aproveitada para ser adicionada a ração, e com isso diminuir o custo (MACEDO, 2016).

O estudo de Moreira *et al.* (2014) indica que podem ser realizadas podas nas ramas de mandioca a cada seis ou oito meses, em ciclos de dezenove meses, e não podendo próximo a colheita. Dessa forma é possível a retirada da parte aérea sem redução expressiva na produtividade das raízes.

Na tabela 4 está expressa as fontes de receitas. Tais rendas foram obtidas da comercialização dos ovos, a maior parte; comercialização das galinhas ao final da criação; e a comercialização do resíduo da cama de aviário na forma de composto, normalmente usado em hortas. Ao somarmos todas as fontes de renda foi obtida uma receita bruta de R\$ 6.947,00.

Ovos caipira apresentam um preço superior de venda, quando comparada aos ovos convencionais, por serem um produto diferenciado, direcionado a atender um nicho de mercado, por isso foi possível serem comercializados ao preço de R\$ 7,00 a dúzia, no mercado consumidor de Rio Branco, enquanto a cartela dos ovos convencionais estava ao preço de R\$ 10,00.

Ao final da produção as galinhas apresentavam um bom peso corporal o que possibilitou sua venda ao preço de R\$ 20,00, tendo sido vendido todo o lote, vivas a um atravessador para posteriormente abater e revender.

Tabela 4. Descrição das fontes de receitas.

Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
Ovos	Dúzias	781,00	7,00	5.467,00
Descarte aves	Und	50,00	20,00	1.000,00
Cama de aviário	Saco	48,00	10,00	480,00
Receita Bruta (RB)				6.947,00

O composto da cama de aves era vendido em sacos de 40 quilos pelo preço de R\$ 10,00 cada saco, com a venda desse produto foi gerada uma receita de R\$ 480,00, o que representa 6,91% da receita total, resultado expressivo, mesmo sendo este um produto desprezado pela maioria dos produtores de aves acreanos. Foi uma receita mais significativa do que o apontado por Costa *et al.* (2005) no qual a cama de aviário teve uma participação de 4,27% da receita total da avicultura de postura no Distrito Federal.

Os resultados da Tabela 5 mostram que a atividade apresentou resultados positivo quando considerado todas as fontes de receitas. Com um índice de lucratividade próximo a 12% no ciclo, para o período de 56 semanas.

Tabela 5. Análise econômica.

Indicador	Unidade	Valor
Custo Operacional Efetivo -COE	R\$	4.284,07
Custo Operacional Total - COT	R\$	6.114,57
Receita Bruta - RB	R\$	6.947,00
Lucro Operacional – LO	R\$	832,43
Índice de Lucratividade – IL	%	11,98
Ponto de Nivelamento - PN	Dúzias	873,51
Preço de Equilíbrio - PE	R\$/dúzia	7,80

Com lucro de R\$ 832,43, em 56 semanas, ou remuneração de R\$ 14,86 semanal, a atividade deve ser um complemento na renda familiar e não atividade principal. Se espera um segundo lote mais rentável, visto a estrutura já existente (galpão e equipamentos).

A alimentação, foi responsável por 63,23% do COT. Resultado que ficou compatível ao apresentado por Carbone *et al.* (2004), com a ração sendo 62,78% do custo total, e por Costa *et al.* (2005) que mostraram que 64,90% foi a média do custo dos avicultores de postura alternativa no Distrito Federal com alimentação das aves, enquanto

em Silva *et al.* (2014) os valores foram os mais altos com a ração representando 79,12% do COT.

Se restringir os dados apenas receita obtida na comercialização de ovos, a atividade tem resultado negativo, pois o preço de equilíbrio calculado foi de R\$ 7,80 por dúzia, R\$ 0,80 a mais, por dúzia do preço de R\$ 7,00 que foi praticado. Este preço de equilíbrio diz respeito ao preço mínimo que deveria ser praticado para cobrir o COT ou a produção deveria ter sido no mínimo de 874 dúzias de ovos para não haver prejuízo.

Na avaliação de bem-estar animal, Manteca *et al.* (2013) expõe que o melhor é basear a observação direta do animal, pois reflete as práticas erradas de manejo, os equipamentos mal concebidos e as negligências e abusos com os animais.

Os critérios classificados como “Não atendidos” indicam não cumprimento do critério de bem-estar. Os classificados “não observado” indica que não foi analisado tal critério (Quadro 2).

Quadro 2. Observação ao atendimento dos critérios de bem-estar animal.

Princípios	Crítérios	Resultado
Boa alimentação	Ausência de fome prolongada	Atendido
	Ausência de sede prolongada	Atendido
Bom alojamento	Conforto em relação ao descanso	Não observado
	Conforto térmico	Não observado
	Facilidade de movimento	Atendido
Boa saúde	Ausência de lesões	Não atendido
	Ausência de enfermidades	Não atendido
	Ausência de dor causada por práticas de manejo	Não observado
Comportamento adequado	Expressão de comportamento social adequado	Atendido
	Expressão adequada de outras condutas	Atendido
	Interação humano animal positiva	Atendido
	Estado emocional positivo	Não observado

Ao todo, dos 8 critérios analisados, 6 foram atendidos e 2 não atendidos, a saber: ausência de lesões e ausência de enfermidades, portanto não foi respeitado o princípio da boa saúde. Resultado similar foi descrito por Tavares (2017), em observação em sistemas alternativos (caipira e orgânico), e em ambos os sistemas, a ausência de doenças não foi atendido.

Foi observado alta mortalidade no plantel com taxa em 48%, entre as prováveis causas desta elevada taxa podem está a falta de vacinas, a exposição das galinhas as áreas externas com presença de possíveis agentes patogênicos como bactérias, fungo e vírus. Também pode ser vista a bicagem agressiva de penas entre as aves, o que ocasionava ferimentos profundos e até morte de algumas aves.

Mazzuco & Jaenisch (2016) comentam que o controle de doenças em aves é mais difícil em sistemas alternativos pela limitação de uso de medicamentos preventivos ou curativos.

O produtor deve melhorar seu manejo, principalmente sanitário, para que as aves expressem todo seu potencial genético para produção de ovos, e que as mesmas possam desfrutar da criação “vida livre”, com todos os critérios de bem-estar, realmente, atendidos.

Vale destacar que apesar de observadas falhas em uma das cinco liberdades - livres de dor, sofrimento e doença - as aves não foram expostas a injurias deliberadas como debicagem, exposição prolongada à luz sem períodos de descanso (escuro), entre outras. E todas as outras quatro liberdades, foram atendidas satisfatoriamente.

## CONCLUSÕES

Apesar dos resultados positivos, a atividade teve baixa lucratividade mensal, não sendo indicada para ser atividade principal da família, mas podendo se encaixar como complemento de renda.

Constatou-se que a granja em questão não atendeu as exigências de bem-estar, por não ter cumprido o critério de liberdade sanitária, com um controle sanitário precário, resultando em uma alta mortalidade, que veio a afetar os resultados produtivos.

Faz-se necessário uma pesquisa mais ampla, com mais produtores, para averiguar a lucratividade da atividade em pequenas propriedades rurais, e concomitantemente pesquisas para identificar a real demanda por esse produto.

## REFERÊNCIAS

AGRITEMPO. **Sistema de monitoramento agrometeorológico**. Disponível em: <<https://www.agritempo.gov.br/agritempo/index.jsp>>. Acesso em: 06 ago. 2018.

ANDRADE, I. R. A. *et al.* Metodologias para avaliação econômica de sistemas de produção agropecuários. **Archivos de Zootecnia**, p. 610-620, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.21071/az.v0i0.3894>>. Acesso em: 14 fev. 2019.

ARPINI, B. S. *et al.* Monitoramento da criação de galinha caipira em sistema agroecológico. **I SICT do Incaper**. Espírito Santo. 2016. 4 p. Disponível em: <<http://biblioteca.incaper.es.gov.br/digital/handle/item/2506>>. Acesso em: 26 ago. 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, ABNT. **NBR 16437: Avicultura - Produção, classificação e identificação do ovo caipira, colonial ou capoeira**. Rio de Janeiro, 9 p. 2016.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÍNA ANIMAL – ABPA. **Relatório anual 2020**. 160 p. Disponível em: <<http://abpa-br.org/relatorios>>. Acesso em: 30 jun. 2020.

AVILA, V. S. de *et al.* **Poedeira Embrapa 051 - guia de manejo das poedeiras coloniais de ovos castanhos**. Folheto, 10 p. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2017. Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/179376/1/Manual-051-web.pdf>>. Acesso em: 20 dez. 2018.

BRASIL. Ministério Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa Nº 46 de 06 de outubro de 2011 (Produção vegetal e animal) - Regulada pela IN 17-2014**. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/organicos/legislacao/portugues>>. Acesso em: 27 mar. 2019.

CARBONE, G. T.; SATO, G. S.; MOORI, R. G. Cadeia produtiva de frango caipira no interior do estado de São Paulo: Uma alternativa de microempresa de agronegócio. **Revista Sebrae**, 2004.

CONTREIRA, C. L. *et al.* Efeito de programas alimentares na produção de ovos na fase



pré-pico de poedeiras da linhagem Embrapa 051. **In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS**, Campinas, SP. 3 p. 2016. Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/148943/1/final8134.pdf>>. Acesso em: 09 fev. 2019.

COSTA, M. V.; CASTRO, W. L.; BOTELHO, F. B. Custo de produção na avicultura alternativa do Distrito Federal. **In: Anais do XLIII Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural**. SOBER: Ribeirão Preto. 2005. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/2/986.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2018.

CRUZ, F. G. G.; DAS CHAGAS, E. O.; BOTELHO, T. R. P. Avicultura familiar como alternativa de desenvolvimento sustentável em comunidades ribeirinhas do Amazonas. **Interações (Campo Grande)**, v. 14, n. 2, p. 197-202. 2013. Disponível em: <<http://www.interacoes.ucdb.br/article/view/205/245>>. Acesso em: 26 maio 2018.

FAWC - FARM ANIMAL WELFARE COUNCIL. **Five Freedoms**. London: FAWC, 2009. Disponível em: <<http://www.fawc.org.uk/>>. Acesso em: 03 out. 2018.

GUELBER SALES, M. N et al. Caracterização da criação de galinhas caipiras em sistema agroecológico. IX Congresso Brasileiro de Agroecologia – Belém/ PA, **Cadernos de Agroecologia**, v.10, n.3, 2015. Disponível em: <<http://revistas.aba-agroecologia.org.br/index.php/cad/article/view/17937/11183>>. Acesso em: 24 ago. 2018.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo agropecuário 2017: resultados preliminares**. Rio de Janeiro, v. 7, p.1-108, 2017. Disponível em: <<https://censos.ibge.gov.br/agro/2017/resultados-censo-agro-2017/resultados-preliminares.html>>. Acesso em: 04 ago. 2018.

MACEDO, K. R. Utilização da parte aérea da mandioca (*Manihotesculenta* Crantz) na alimentação de frango de corte de linhagem caipira - Revisão de literatura. **Revista Veterinária em Foco**, v. 13, n. 2, p. 76-86. 2016. Disponível em:

<<http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/veterinaria/article/view/1732>>. Acesso em: 22 maio 2019.

MANTECA, X. *et al.* Bem-estar animal: conceitos e formas práticas de avaliação dos sistemas de produção de suínos. **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v. 34, n. 6, suplemento 2, p. 4213-4230, 2013. Disponível em:

<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=445744138050>>. Acesso em: 03 out. 2018.

MAZZUCO, H.; JAENISCH, F. R. F. Bem-estar, saúde e higiene de poedeiras comerciais em diferentes sistemas de alojamento. **In: II WORKSHOP SOBRE SANIDADE E PRODUÇÃO DE OVOS: SEMANA MUNDIAL DO OVO**, Eldorado do Sul. 9 p. 2016. Disponível em:

<<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/152154/1/final8371.pdf>>. Acesso em: 27 jan. 2019.

MOREIRA, G. L. P. *et al.* Intervalos entre podas de duas variedades de mandioca. **BioscienceJournal**, Uberlândia, v. 30, n. 6, p. 1757-1767, Nov/Dec 2014. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/biosciencejournal/article/view/22211/15613>>. Acesso em: 22 maio 2019.

NUNES, K. C. *et al.* Led como fonte de luz na avicultura de postura. **Enciclopédia Biosfera**, v. 9, n. 17, p. 1765-1782, 2013. Disponível em: <<http://conhecer.org.br/enciclop/2013b/CIENCIAS%20AGRARIAS/LED.pdf>>. Acesso em: 22 maio 2019.

OIE - WORLD ORGANISATION FOR ANIMAL HEALTH. **Código sanitário dos animais terrestres**. 2016. Disponível em:<<http://www.oie.int/en/internationalstandardsetting/terrestrial/code/access-online>>. Acesso em: 03 jun. 2019.

PASIAN, I. M.; GAMEIRO, A. H. Mercado para a criação de poedeiras em sistemas do tipo orgânico, caipira e convencional. **In: XLV Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural - SOBER**. 2007. Disponível em: <

<http://www.sober.org.br/palestra/6/857.pdf>>. Acesso em: 06 out. 2018.

RAIMUNDO, E. K. de M. *et al.* Exploração da avicultura caipira em regime de economia solidária: uma análise dos problemas e condicionantes ambientais da produção em uma cooperativa da Paraíba. **Cadernos de Agroecologia** – Vol. 13, Nº 1, p. 7-12. 2018. Disponível em: <<http://cadernos.aba-agroecologia.org.br/index.php/cadernos/article/download/575/834>>. Acesso em: 22 mar. 2019.

SILVA, F. L. *et al.* Custo de produção de ovos em sistema caipira na região de Ilha Solteira (SP). **Cultura Agrônômica: Revista de Ciências Agrônômicas**, v. 23, n. 1, p. 77-84, 2014. Disponível em: <<http://200.145.6.204/index.php/rculturaagronomica/article/view/2238>>. Acesso em: 03 nov. 2018.

TAVARES, B. de O. **Custos e desempenho zootécnico de diferentes sistemas de criação de poedeiras**. 2017. 62 f. Dissertação (Mestrado em Agronegócio e Desenvolvimento) - Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Tupã, 2017. Disponível em: <<https://repositorio.unesp.br/handle/11449/150437>>. Acesso em: 27 jul. 2018.

WATANABE, G. E. **O desenvolvimento da avicultura no Brasil e as tendências para os próximos anos**. 2016. 49 f. Monografia (Especialização em Gestão do Agronegócio) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2016. Disponível em: <<https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/50816>>. Acesso em: 7 jan. 2019.

ZABALETA, J. P. L. *et al.* Qualidade dos ovos de poedeiras alimentadas com dietas contendo farinha da parte aérea da mandioca. **Zootecnia Tropical**, v. 34 (3), p.223-232. 2016. Disponível em: <<https://www.alice.cnptia.embrapa.br/handle/doc/1105382>>. Acesso em: 22 maio 2019.



# Agricultura Familiar:

## Pesquisa, Formação e Desenvolvimento

RAF. v.14 , nº 02 / jul-dez 2020, ISSN 1414-0810 / E-ISSN 2675-7710

“Eu me sinto alegre de ver o verde que deu aqui”: a restauração ecológica pela agricultura familiar na Amazônia

“I feel cheerful when I see the green that has grown here”: ecological restoration by family farmers in Amazonia

Marcelo Lucian Ferronato, Doutorando, UNIR, marcelo@ecopore.org.br;  
Emanuel Fernando Maia de Souza, Doutor, UNIR, emanuel@unir.br;  
Anna Frida Hatsue Modro, Doutora, UNIR, anna.frida@unir.br.

### Resumo

Esse trabalho analisa o envolvimento de agricultores familiares da sub-bacia do rio Palha em ações de restauração ecológica na região da Zona da Mata Rondoniense. Para isso foram realizadas 26 entrevistas abertas que oferecem resultados para refletir sobre as três dimensões do estudo: a) a compreensão e o sentimento de agricultores familiares em relação ao seu entorno e ao ambiente; b) o conhecimento etnoecológico nos processos de recuperação das áreas degradadas; c) estratégias inovadoras que promovam a adesão aos programas de restauração ecológica a partir das experiências dos agricultores familiares. Para análise foi utilizada a metodologia do Discurso do Sujeito Coletivo, a qual resultou em 10 Ideias Centrais. Questões relativas ao meio ambiente são presentes nas Ideias Centrais na fala dos agricultores em todas as dimensões do estudo, demonstrando que os agricultores carregam com eles traços do campesinato e que contribuem de forma significativa para os processos de restauração ecológica.

### Palavras-chave

Análise do discurso. Etnoecologia. Desenvolvimento Sustentável.

### Abstract

This work analyzes the involvement of family farmers from the Palha River sub-basin in ecological restoration actions in the Zona da Mata region, Rondônia. Twenty-six open interviews were carried out to reflect on the study's three dimensions: a) family farmers' understanding and feelings about their surroundings and the environment; b) ethnoecological knowledge in the recovery processes of degraded areas; c) innovative strategies to promote adherence to ecological restoration programs based on family farmers' experiences. The Collective Subject Speech methodology was used for analysis, resulting in 10 Central Ideas. Environmental issues are present in the Central Ideas in farmers' speech in all dimensions of the study, demonstrating that farmers carry with them traces of their peasant tradition that contribute significantly to ecological restoration processes.

### Keywords

Discourse analysis. Ethnoecology. Sustainable Development.

## INTRODUÇÃO

Na região centro-sul do estado de Rondônia, a implantação de programas governamentais de desenvolvimento e colonização agrícola, realizados a partir da década de 1970, causaram significativas alterações na paisagem decorrentes do desmatamento (FEARNSIDE, 1986; FEARNSIDE, 1989; ALVES et al., 1999; BATISTELLA; MORAN, 2005). No decorrer desse histórico movimento migratório, o desmatamento tem sido a forma de consolidar a posse da ocupação rural (FIORI; FIORI; NENEVÉ, 2003). Essa região teve sua cobertura vegetal nativa reduzida a pequenos fragmentos ao longo do tempo, atingindo níveis inferiores a 20%, excetuando-se as áreas de Unidades de Conservação e/ou Terras Indígenas (CAVALHEIRO et al., 2015).

O modelo agropecuário aplicado fez com que a vegetação nativa, tanto de Reservas Legais (RL) quanto de Áreas de Preservação Permanentes (APP) fossem, em grande parte, ocupadas por pastagens, acarretando processos erosivos, redução do volume e qualidade da água dos mananciais da região dentre outros impactos negativos aos agroecossistemas e ecossistemas locais. As consequências negativas desses impactos têm sido observadas por agricultores familiares na região (FERRONATO, 2016).

Essa observação conduz alguns proprietários de áreas rurais a participarem de iniciativas voltadas a restauração ecológica da vegetação, alinhadas ao código florestal brasileiro (FERRONATO et al., 2015). Iniciativas que, por consequência, contribuem para consecução de metas brasileiras junto a tratados internacionais sobre o clima, como o acordo de Paris (KÄSSMAYER, K; FRAXE NETO, H. J. 2016).

Diante destas questões o que fazer para consolidar estratégias de restauração ecológica, em um ambiente com alto índice de passivos ambientais, em meio a um tecido social avesso a questão ambiental? Visando responder esse questionamento, esta pesquisa de base etnoecológica (GÓMEZ-POMPA, 1971; BALÉE, 1992; MARQUES, 1995; ADAMS, 2000), investigou, por meio de técnicas de análise do discurso do sujeito coletivo – DSC (LEFEVRE; LEFEVRE, 2006; DUARTE et al., 2009), a percepção e o envolvimento dos agricultores familiares (NAVARRO, 2010; NAVES; MENDES 2014; ABRAMOVAY, 1998) em ações de restauração ecológica de áreas degradadas na região da sub-bacia do rio Palha, situado na microrregião da Zona da Mata Rondoniense - ZMR.

## PERCURSO METODOLÓGICO

### A definição da região estudada e suas características

A pesquisa foi desenvolvida na região da sub-bacia do rio Palha (Figura 1), a qual ocupa 1.411 km<sup>2</sup> (8,24%) da porção territorial da ZMR<sup>1</sup> (ECOPORÉ, 2013). Abrange parte dos municípios de Rolim de Moura, Castanheiras e Novo Horizonte do Oeste, os quais detêm uma área de 3.224 km<sup>2</sup>, dos quais 2.808,70 km<sup>2</sup> (86%) desmatados (INPE, 2019). O clima é do tipo AW - Clima Tropical Chuvoso, com estação seca bem definida (ALVARES et al., 2013).

O rio Palha é um importante manancial por sua função de abastecimento urbano, (a captação de água para os três municípios de abrangência é feita em cursos d'água que compõe a referida sub-bacia), além de atender as atividades agropecuárias, vetor de desenvolvimento da economia local, impulsionado pela pecuária bovina de corte e leite. Na região, ocorre à expansão da fronteira de grãos ligada ao agronegócio, o que pressiona as unidades de produção da agricultura familiar a ocupar áreas marginais (SILVA, 2016).

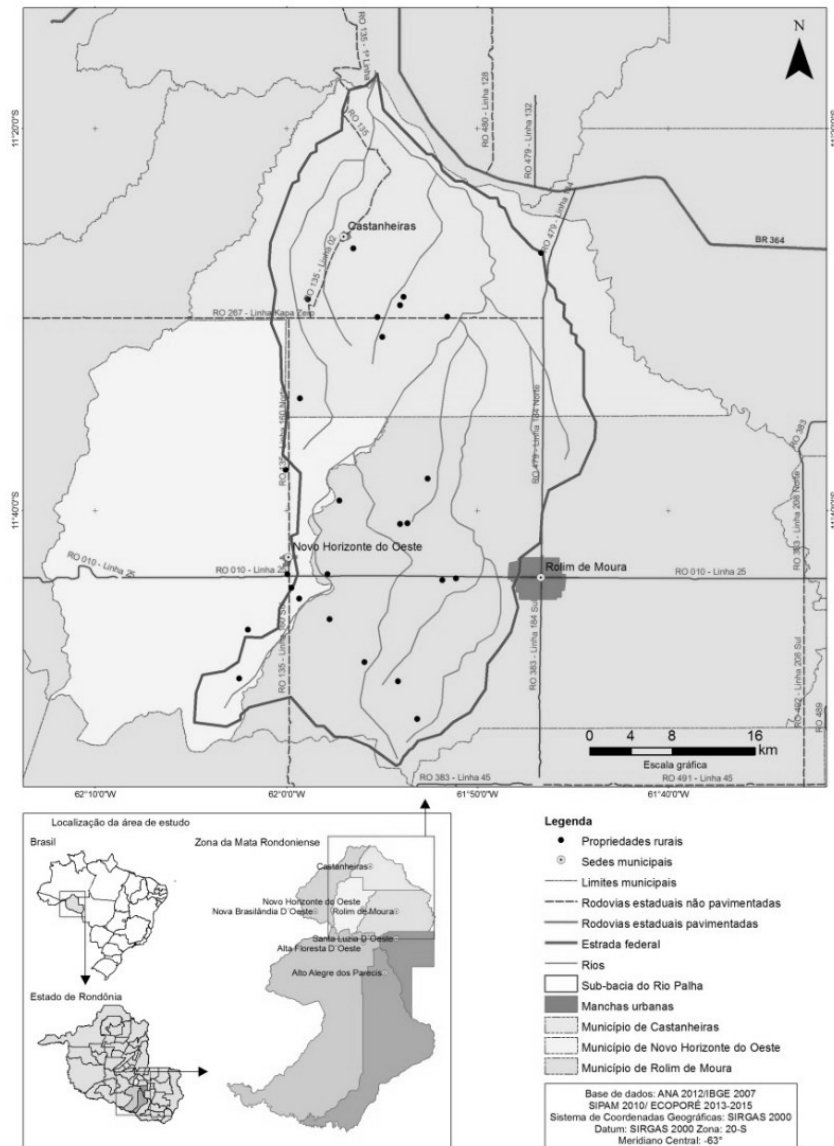
A escolha da região de estudo se justifica em decorrência da realização, nos últimos 12 anos, de ações voltadas a restauração ecológica, por meio de projetos da organização da sociedade civil (OSC) Ecoporé, sendo, portanto, um ambiente propício para o levantamento das informações.

Ademais, segundo a avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade nos biomas brasileiros (BRASIL, 2007), a recuperação de áreas degradadas é uma ação considerada de prioridade alta para a Ecorregião Madeira-Tapajós, onde os municípios contemplados neste estudo estão inseridos. Além disso, segundo o Planaveg – Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa a região possui entre 50% a 70% de passivos ambientais que necessitam ser recuperados (PLANAVEG, 2017).

---

<sup>1</sup> Formam a microrregião administrativa da Zona da Mata Rondoniense (ZMR): Alto Alegre dos Parecis, Alta Floresta do Oeste, Nova Brasilândia do Oeste, Santa Luzia do Oeste, Castanheiras, Novo Horizonte do Oeste, Rolim de Moura.

**Figura 1.** Localização da região de estudo, destacando os municípios e a localização das propriedades rurais (pontos pretos) selecionadas para realização das entrevistas.



### Os participantes, a metodologia de intervenção e a análise.

O estudo se deu junto a agricultores familiares envolvidos em ações de restauração ecológica. Considerando a região de estudo e as informações a serem obtidas, optou-se pela escolha intencional dos entrevistados, a qual é utilizada quando o universo a ser pesquisado é conhecido e seria inviável realizar uma investigação qualitativa integral com toda a população, por questões estruturais ou temporais (LEFEVRE; LEFEVRE, 2003).

A amostragem foi definida a partir dos dados secundários da base cadastral de agricultores da Ecoporé<sup>2</sup>, que realizaram voluntariamente ações de recomposição florestal de áreas degradadas, seja por meio de intervenções diretas em APP, e/ou na implantação de sistemas produtivos de baixo carbono em RL (ECOPORÉ, 2015). De posse das informações secundárias, definiu-se a realização de vinte e seis entrevistas, o que corresponde a 16% do universo total de 164 agricultores cadastrados atendidos pela entidade.

Para acessar a percepção ambiental e o envolvimento dos entrevistados acerca do processo de restauração de áreas degradadas foi empregada pesquisa de natureza qualitativa (TRIVINÕS, 1987), por meio de entrevista aberta com três perguntas. O aceite das entrevistas se deu por meio da assinatura de termo de consentimento livre prévio esclarecido em duas vias, a qual uma permaneceu de posse dos autores e outra de posse do entrevistado. Para análise das informações obtidas nas entrevistas, utilizou-se o método do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC) (LEFEVRE; LEFEVRE, 2003), associada ao software DSCSoft 1.1.0.0, o qual possibilita a confecção de depoimentos coletivos a partir de extratos de diferentes depoimentos individuais – cada um desses depoimentos coletivos veiculados a uma determinada e distinta opinião ou posicionamento, tais depoimentos redigidos na primeira pessoa do singular, com vistas a produzir, no receptor, o efeito de uma opinião coletiva, expressando-se diretamente como fato empírico, pela “boca” de um único sujeito de discurso (LEFEVRE; LEFEVRE, 2006), tais trechos estão identificados nesse artigo grifados em *itálico*.

## ANÁLISE DO DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO, DIMENSÕES, ABORDAGENS E PERCEPÇÕES

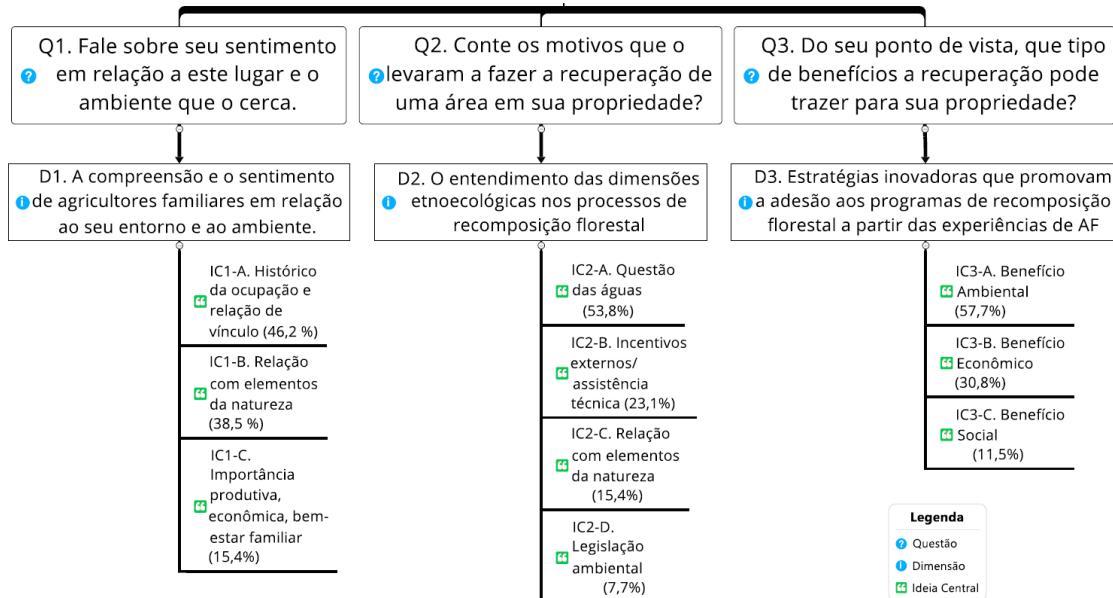
A análise dos resultados das entrevistas decorrentes das três questões (Q) abordadas no decorrer de vinte e seis entrevistas resultou em dez Ideias Centrais – IC (Figura 2). A IC: Relação com os elementos da natureza é compartilhada em duas das três dimensões (D) do estudo, sendo discutida de forma unificada.

---

<sup>2</sup> Organização da sociedade civil sem fins lucrativos, que desenvolve, por meio de projetos, ações de recomposição florestal de áreas desmatadas desde 2008, atendidas entre os anos de 2013 a 2015.



**Figura 2.** Questões abordadas (Q), dimensões da pesquisa (D), ideias centrais (IC) e percentual de agricultores para cada ideia central em cada uma das dimensões do estudo.



O **histórico da ocupação da propriedade (IC1-A)** refere-se à representação coletiva e forte elo de vínculo com o espaço, se faz presente em 46% das entrevistas. As memórias apresentadas no discurso coletivo trazem à tona as dificuldades enfrentadas no início do processo de ocupação do território como pode ser observado no trecho: “*No começo foi difícil, mas a gente venceu, né, e hoje a gente já está mais tranquilo, trabalha mais pouco*”, ou quando se referem a políticas orientadoras do Estado na época, além de justificativas quanto à forma de uso e ocupação do solo que proporcionou a derrubada da floresta para implementação das atividades agropecuárias, conforme evidenciado em:

É o desgosto que a gente teve, eh... de ser incentivado pelo estado e agora ele manda a gente, eh... voltar a reflorestar” e, “o pessoal não tinha a noção, né, a noção que cabeceira de nascente de água poderia derrubar, eles pensavam que tinha que derrubar, né.

A identidade territorial é formada em bases materiais/objetivas e imateriais/subjetivas, constituída a partir das relações estabelecidas com território e com a cultura através dos valores, tradições, crenças e costumes (SILVA; MENDES, 2010). O vínculo com o local é parte do processo de construção da identidade, somado aos aspectos biológicos, psicológicos e sociais (MOURÃO; CAVALCANTE, 2011), nesse

último aspecto representado pelas tradições, as culturas, as crenças, os valores, os ritos, as representações e as próprias relações sociais (ANJOS et al., 2008).

Identidade de lugar acaba sendo uma subestrutura da identidade pessoal, construída pela interação do indivíduo com seu entorno físico e social, relacionada à percepção de um conjunto de cognições e ao estabelecimento de vínculos emocionais e de pertencimento relacionados aos entornos significativos para o sujeito (MOURÃO; CAVALCANTI, 2011).

O discurso coletivo evidencia as memórias relativas às dificuldades encontradas para “vencer” as barreiras impostas pela floresta no momento inicial de ocupação do território, constituem a base imaterial/subjetiva. Enquanto o trabalho demandado para derrubar a floresta e tomar posse da propriedade rural caracteriza a base material/objetiva, na qual a terra é o meio de produção/reprodução social.

A partir da consolidação da posse da terra e o desenvolvimento das atividades produtivas, que proporcionaram melhores condições de infraestrutura e qualidade de vida, as relações com o território passam a ser ressignificadas. A nova ordem social estabelecida, somadas as influências culturais de povos tradicionais da Amazônia e imigrantes de diversas regiões do país, confronta as concepções de valores, tradições, crenças e costumes dos sujeitos. Esse confronto entre o período de ocupação e o momento atual é o que conclui que os agricultores familiares da região se encontram em pleno processo de construção de sua identidade social e territorial.

Considerando que a caracterização da identidade territorial é altamente relevante para análise da percepção ambiental, quando indagados sobre seus sentimentos em relação ao lugar os agricultores familiares apresentam íntima relação imaterial/subjetiva com a floresta e material/objetiva com o ambiente em seu entorno, logo, o processo identitário, inevitavelmente apresenta a **relação com elementos da natureza (IC1-B e IC2-C)**, presente em 38% e 15% das entrevistas, respectivamente. São as expressões chave que, quando citadas demonstram sua capacidade de compreender os fenômenos e processos naturais, como em: *“Acho bom da gente tá olhando os pássaro cantando, né, a gente tá aqui quer dar uma saidinha a gente sai pra distrair um pouco, né, a gente acha bom... Nós planta árvore pra dar sombra, é um lugar fresco”*.

Para os agricultores a relação com a natureza é fundamental, pois o espaço concretizado na propriedade é o espaço de aprendizado, produção e reprodução social

(NAVARRO, 2010). Esta compreensão se dá a partir do momento no qual essas pessoas incorporam ao discurso expressões como *clima, mata, mundo, tempestades, controle do meio ambiente, ver o verde, fruteira, água, árvore, nascente, reflorestar, pássaro, reserva, sombra*. São expressões que demonstram claramente que os agricultores familiares, além de terem acesso a informações sobre as questões ambientais globais, conseguem ter a sensibilidade, ao observar o entorno e o ambiente, sobre a importância do equilíbrio ambiental para sua qualidade de vida.

Essa relação é demonstrada pelo processo histórico, materializado desde o último quarto do século XX. O século, como um todo, assistiu à lenta transformação da conotação do termo ambiente, decorrente do crescimento das discussões ambientais, ainda que inicialmente sob concepção majoritariamente naturalista (MENDONÇA, 2000). Desde então, os debates acerca do meio ambiente se intensificaram cada vez mais, forçaram governos e a sociedade a propor e a cumprir medidas que visam reduzir as pressões antrópicas sobre a natureza.

Essa retórica também tem chegado ao espaço agrário, basicamente por três meios: a) acesso aos meios de comunicação; b) necessidades de acesso aos mercados e/ou financiamentos, cada vez mais exigentes em regularização ambiental; c) observação dos próprios agricultores dos fenômenos da natureza, conforme evidenciado no trecho: “*Vendo a falta de chuva que nós tamo [estamos] tendo hoje, a quentura [calor] que nós tamo tendo hoje. E a gente sabe que a natureza precisa de alguma recuperação e se a gente não pensasse isso antes, talvez ficaria tarde depois*”.

*Falta de chuva, quentura, natureza, recuperação, árvore*. São expressões do discurso que nos levam à reflexão sobre a importância da natureza para homem do campo nos remetendo ao conceito de camponês, que é aquele onde não há distinção entre classe e modo de vida (SHANIN, 1979). Os agricultores familiares que remetem a esse discurso, não têm a propriedade rural apenas como fonte de renda através da lógica do capital existente no meio rural, mas de certa forma, aqueles que mantem traços do campesinato, que tem a propriedade rural como modo de vida, e a natureza é parte integrante de seu próprio ser, assim como ele é parte integrante da natureza. Essas questões o levam a perceber, pensar e agir em sua propriedade e em sua comunidade, normalmente, baseado em outros valores, dentre os quais o ambiente que se está inserido.

Deve-se considerar que a presença do campesinato de origem sulista em Rondônia

teve início na década de 1970 (SILVA, 2016), no caso dos entrevistados o tempo de ocupação dos lotes é inferior a 30 anos, para aproximadamente 61%, esse tempo pode ser considerado curto, pois estas pessoas, ao virem para região, trouxeram consigo aprendizados oriundos de suas regiões de origem, que em diversas situações não se aplicam ao território onde vivem atualmente. Vale aqui destacar que anterior a esse processo de colonização, configurava-se em Rondônia um campesinato extrativista, amplamente conceituado na sociologia e antropologia como “populações tradicionais” (SILVA, 2016).

Há de se considerar a dependência direta dos recursos naturais pela agricultura para o bem viver e para a produção agrícola, que reflete na percepção de que o espaço deve ser ocupado com as atividades consideradas produtivas, daí a **Importância produtiva, econômica, bem-estar familiar (IC1-C)**, presente em 15% das entrevistas clarificadas pelo discurso:

*Nós peguemos aqui quando nós entremos era, bem dizer, tudo mato, né, **hoje está tudo formado**. Era o sonho que a gente tinha de possuir uma área **para a gente trabalhar e criar a família**. A vontade da gente, né, ter a terra da gente para a gente viver nela e **fazer uma casa boa para a gente morar lá**.*

Tal fato se dá pela dependência econômica que se tem dos recursos naturais nessa realidade social, o campo. Vale destacar que mesmo o local sendo importante para o bem-estar, por fornecer as condições para sua sobrevivência e para qualidade de vida, como destacado anteriormente, esse grupo de agricultores não consegue destacar o papel da floresta dentro da ótica econômica, como pode ser observado no trecho: “*era, bem dizer, tudo mato, hoje está tudo formado*”. O segmento ilustra a perspectiva de que “*para a gente trabalhar e criar a família*” é necessário à área aberta, conforme esses aprenderam durante gerações em suas regiões de origem, e do discurso desenvolvimentista regional. Esse aspecto também pode ser visto como uma falha dos serviços de assistência técnica e extensão rural, sejam eles públicos ou privados, os quais replicam experiências e tecnologias externas à região, e pouco consideram as características e potenciais do agroecossistema no qual a unidade familiar de produção se insere.

Nesse contexto, é necessário refletir sobre a diferenciação entre “extensão agrícola”, a qual trata essencialmente de aspectos relacionados à eficiência técnica e econômica dos processos de produção agropecuária, de “comunicação rural” que por sua

vez se integra à diversidade das intervenções orientadas à promoção de maior sustentabilidade, dinamismo econômico e equidade social no meio rural (DIESEL; DIAS 2010), pautado no aprendizado da família e na troca de experiências. Esse DSC é finalizado com a seguinte expressão-chave: “*fazer uma casa boa para a gente morar lá*”, o qual demonstra que a consolidação da ocupação não está finalizada. A frase remete ainda a necessidade de renda, a qual provém, em grande parte, da pecuária em pequena escala, essa, por sua vez, dificilmente dará as condições financeiras necessárias para consolidação da infraestrutura de suporte para uma melhor qualidade de vida e bem viver.

Esse fato incide diretamente em políticas públicas como habitação rural e Política Nacional de Assistência e Extensão Rural (PNATER) que estimule o estabelecimento de sistemas agroalimentares diversificados regionais que aliem tanto a reprodução social da agricultura familiar geração de renda e trabalho, quanto à conservação da natureza.

A **questão das águas (IC2-A)**, presente em 52% das entrevistas, reflete a necessidade de conservação, dado que os agricultores percebem relação direta da degradação com a carência dos recursos naturais e da relação do meio ambiente com a sociedade, como demonstra o respectivo DSC:

Hoje não tem, eh... uma água suficiente por causa que a gente se acabou, a gente vê que essas chuvarada que dá aqui, ela não tem aonde ela parar, desce as enxurrada até dentro do rio acabando, com o solo da terra. Mas de acordo com as conversas que a gente ouve, né, e tanto lugar faltando água a gente... se acabar a água... eu não sei se acaba um dia, mas se acabar acabou o povo também, né, ninguém vevi sem água. Então, e essa ideia de ter esse reflorestamento na cabeceira de água das mina, eh... fazendo no longo tempo a água volta, né... A gente vê os terrenos tudo degradado e as água, tipo aquela água ali era uma água boa, uma água limpa, tinha profundidade e com o tempo foi sumindo.

Esse destaque demonstra há preocupação dos agricultores com a água em suas propriedades, além de conhecimento sobre a relação do desmatamento com a conservação dos recursos hídricos, e o aprendizado a respeito da erosão e perda de solo pela ausência de cobertura florestal e/ou ocupação de áreas mais sensíveis às práticas agrícolas convencionais.

A preocupação com a água ultrapassa os limites da propriedade, a partir do momento que fica evidente o medo da indisponibilidade desse recurso para sociedade:

*“tanto lugar faltando água a gente... se acabar a água... eu não sei se acaba um dia, mas se acabar acabou o povo também, né, ninguém vevi [vive] sem água”*. As três percepções remetem ao senso de responsabilidade, de forma que esses entendam por si que: *“reflorestamento na cabeceira de água das mina [nascentes], eh... fazendo no longo tempo a água volta, né”*, segmento que demonstra que os agricultores associam a recuperação florestal com a conservação das águas. Essa percepção pode representar uma tomada de consciência, pelo ato de perceber o ambiente em que se está inserido e a necessidade de proteção, não necessariamente resultando em ações nesse sentido (GONÇALVES; GOMES, 2014).

Um fator nítido da influência e/ou auxílio na tomada de decisão para a recomposição das áreas é compreendido em **incentivos externos e assistência técnica (IC2-B)**, presente em 23% das entrevistas, e constatado no seguinte DSC:

Uma das coisas que me incentivou, não sei se você conhece a EFA<sup>3</sup> que... em Rondônia, né, foi aquela escola me incentivou mais. O pessoal sempre falava que... eh... agora a gente tem tipo uma ajuda pra... pra reflorestar, né? O motivo eu acho que é você se dedicar, gostar muito disso, né, eu gosto demais e eu acho que é o incentivo. Uma época eu fui em uma reunião que o Marco<sup>4</sup> fez na 56<sup>5</sup> e ele falou que se preservasse aonde a nascente da água nascia e plantasse árvore a mina voltava. Falaram que era bom reflorestar, as águas, né, que não tinha, a gente tinha derrubado tudo aí, né. Então foi aonde apareceu o projeto<sup>6</sup> também que... que nós já ajudou na beira do rio lá.

Esse discurso demonstra que a restauração ecológica deve ter uma abordagem constante das entidades de ATER, no que tange principalmente aos processos de educação popular. Remete à importância de estabelecer, ou reestabelecer, os processos sociais e espaços de troca de experiências no meio rural. Sabe-se que ações educativas diferenciadas estabelecem alianças entre os sujeitos, na perspectiva de conceber a autonomia dos povos enquanto sujeitos históricos da construção social, de modo a possibilitar atitudes responsáveis em benefício dos agroecossistemas. A proposta

<sup>3</sup> EFA: Escola Família Agrícola. Nesse caso o agricultor se refere a Escola Família Agrícola Chico Mendes, localizada no município de Novo Horizonte do Oeste, Rondônia, no Território Zona da Mata.

<sup>4</sup> Marco é um extensionista rural ligado a ONG Ecoporé.

<sup>5</sup> Linha 156, estrada vicinal localizada no município de Novo Horizonte do Oeste/RO.

<sup>6</sup> O Agricultor refere-se ao projeto Viveiro Cidadão da ONG Ecoporé que fornece mudas, insumos e assistência técnica para recuperação de áreas degradadas na região.

educativa nesse caso deve convidar a população a ser sujeito da própria história, não em confronto com a natureza, mas alicerçada nos valores culturais que são portadoras (PEDROSO JUNIOR, 2000).

Logo, sugere-se que a abordagem de ATER mais conveniente para restauração ecológica se dá sob a perspectiva agroecológica, a qual por concepção tem como base o manejo ecologicamente prudente da natureza, nas ações de comunicação rural que promovam estilos de desenvolvimento e de agricultura sustentável, em respeito às condições exclusivas de cada agroecossistema, a conservação e a preservação da biodiversidade, diversidade cultural e o estímulo à produção de alimentos limpos para atender a população urbana e rural (CAPORAL; COSTABEBER, 2000; CAPORAL; COSTABEBER, 2001; CAPORAL; COSTABEBER, 2002; ALMEIDA, 2003).

Ao considerar as vantagens, bens ou serviços percebidos pelos agricultores, pode-se estabelecer estratégias inovadoras que promovam a adesão aos programas de restauração ecológica, pois permite compreender as relações existentes entre os agricultores suas propriedades rurais. Nesse aspecto, são reconhecidos os **benefícios ambientais (IC3-A)**, presente em 58% das entrevistas, a IC mais representativa desta dimensão (D3) analisada, evidente no seguinte DSC:

O benefício é só **as água** não secar. A água, a água vai ser o grande benefício. Então, se nós não olhar, se o povo não cuidar, um dia nós vamos ficar sem água, né. O incentivo mais é recuperação do meio ambiente. É. Se ninguém faz, mas eu fazendo a minha parte eu... né. Acho que das duas formas, tanto do meio ambiente como, assim, financeiro ajuda a gente, não precisa estragar a natureza. **O ar puro pra gente, a vida**, muito mais assim, sei lá. A **umidade do ar**, tudo melhor, né. Como é que você vai sobreviver sem oxigênio? Sem a umidade. Então é o seguinte, você... então a gente vê o exemplo de outros lugar aí, então aqui você tem como, a hora que você... que a gente tá na sombra, aqui mesmo, você vai, né, saí daqui a área tá quente? Então, de uma forma ou de outra, aonde você passa que tem um arvoredo que o cara preservou, uma beira de corgo, ele preservou um ambiente. Produz mais oxigênio, né, você imagina se aqui perto de casa não tivesse um arvoredo, na hora do sol quente ficava no relento, né. É o que eu tô já lhe dizendo, mostrando já pelo meio **mesmo do clima, a temperatura**, é do ar, eh... é da sustentação daquelas nascente que tá lá hoje jorrando água. Ah, o benefício é bom pras águas, né, tudo essas coisas, né, tem uma mina que nasce, né, então protege, né, as nascente das águas, né, isso é muito importante pra gente, né. Ó, tipo assim, o riozinho que nós tem na fundiária, ele era bem bonitinho lá, encaixinho tudo, né, depois,

conforme o gado foi passando e tudo, aquilo foi surriando tudo, né, e o rio tava já bem rasiado, sumindo. A água, porque a água, sem água nós não vemi, né? Todo mundo fala onde tem floresta, mata, aumenta as águas, né?

As expressões-chave: *ar puro, águas, umidade do ar, temperatura amena*, questões microclimáticas, presentes no discurso indicam que esses agricultores percebem os serviços ecossistêmicos, bem como estabelecem uma relação desses com fatores causadores de desequilíbrio (desmatamento, degradação das áreas ciliares). Porém, como colocado anteriormente, eles têm, em seu discurso, elementos da discussão sobre mudanças climáticas globais e entendem que como agricultores têm seu papel, afinal “*Se ninguém faz, mas eu [estou] fazendo a minha parte...*”.

Apesar do discurso de que desmatar foi necessário para consolidar o uso do solo, identifica-se um paradoxo quanto à conciliação entre as atividades consideradas econômicas e a conservação da natureza. É importante destacar que esta aparente contradição apresentada no DSC é parte do processo de aprendizagem dialética com o meio no qual os agricultores vivem e experimentam. Assim como não se deve considerar que esse discurso representa a totalidade das representações sociais coletivas dos agricultores, mas apenas uma das camadas acessadas pela pesquisa.

Embora as ideias relativas ao ambiente sejam as mais representativas, parte dos agricultores não as dissociam das ações de recomposição o **benefício econômico (IC3-B)**, presente em 31% das entrevistas, como representado pelo DSC:

É evitar as enxurrada. Ah, tanque pro gado, né? Ah, eu acho que, pelo menos pro gado não entrar no brejo, não ficar atolada e por diante. A água que meu gado bebe é toda dessas nascente. Hoje em dia, eu já... já utilizo alguma dessas árvore que eu deixei, nós já tamos [estamos] utilizando elas pra própria cerca, pra fazer cerva, amoreira, eh... o tarumã [*Vitex mantevidensis*], nós já tiramos algum deles pra tá utilizando na mesma propriedade. A primeira hipótese é a água, né? O povo olha, a terra sem a água não tem valor. A área aqui, a parte de assoreamento que nós tínhamos aqui na área de safras, né, pode ver que esse ano já minimizou bastante devido as plantas.

É perceptível a valoração econômica atribuída à ‘natureza’ na propriedade rural. A percepção dos benefícios gerados pela restauração ecológica está diretamente ligada às atividades geradoras de renda ou quanto ao capital imobilizado (valor de venda da



propriedade rural). Apesar do conhecimento sobre o ambiente e dos recursos florestais usuais na propriedade, bem como dos prejuízos que podem decorrer pela degradação, não conseguem valorar os serviços ecossistêmicos como co-benefícios.

A restauração ecológica é também considerada um **benefício social (IC3-C)**, por 11% dos entrevistados, representado basicamente pelo senso de coletividade, seja por meio da obrigação legal em fazer (legislação), ou pela vontade própria, independente da origem da motivação. Assim, a ação de preservar, influencia ou é influenciada pelo senso de coletividade, conforme o DSC:

Na parte da lei hoje a gente tá cumprindo com ela, né? Você vê uma água fluindo novamente, aumentando, né, correndo de novo no seu leitozinho [leito do rio] do olho da água, então isso renova a esperança e eu acho que traz mais vontade de lutar e de preservar, né. É uma coisa que tem que fazer, né, todo mundo tem que fazer, recuperar a beira de rio pelo menos, né.

O discurso acima está ligado ao senso ético, norteado por um conjunto de valores e princípios, construído por algumas instituições sociais, como família e escola, alicerçada na história de vida, nas experiências e na formação, que constituem a moral do indivíduo (CORTELLA, 2017). “É como eu decido a minha conduta, inclusive no que tange a consciência ecológica, que também é uma questão ética, porque passamos a tomar a natureza como o outro, não como objeto” (CORTELLA, 2015, pág. 16). A partir do entendimento que a natureza é parte integrante do bem estar coletivo, esses agricultores assumem o dever ético de cuidar do que é coletivo, como por exemplo, as matas ciliares e conseqüentemente as águas.

Por fim, a **legislação ambiental (IC2-D)**, presente em 8% das entrevistas, está dentre os motivos para promover a restauração ecológica, porém não é fator determinante, mesmo após as amplas mobilizações governamentais em torno do Cadastro Ambiental Rural (CAR), que vem sendo realizadas a partir da aprovação do novo Código Florestal (Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012). A IC que representa a percepção a respeito da recuperação florestal voltada aos aspectos legais resultou no seguinte DSC:

Todo mundo entrou aqui e derrubou as áreas beirando as água todo mundo tem que reflorestar 30 metros cada lado e se não florestar, ele vai perder até o lote. Eu via falar sobre o Cadastro Ambiental,

né, aí eu procurei logo a... a Plantar<sup>7</sup>, né, já consegui fazer o cadastro.

Para esses agricultores a influência da legislação ambiental é baixa, a qual pode estar correlacionada a duas questões: a) informações sobre a legislação não são precisas e/ou compreendidas em sua plenitude pelo público rural, a qual é vista apenas como um mero instrumento burocrático, e não um instrumento de gestão da propriedade; b) mesmo conhecedores da legislação ambiental os agricultores não acreditam que o aparato do estado seja capaz de cobrar o cumprimento das sanções previstas.

Em que pese à baixa influência da legislação ambiental nos discursos apresentados, isso não significa dizer que ela não seja importante no processo de conservação da natureza, mas sim, que há certo grau de incompreensão dos agricultores sobre o conteúdo das leis. Apesar de saberem, por exemplo, que o desmatamento, a caça, as queimadas, entre outros, são crimes e que podem sofrer penalidades, fica claro que os agricultores, ainda que conheçam os efeitos da degradação ambiental nas propriedades, pouco fazem a associação com a legislação ambiental.

É imprescindível salientar que o código florestal tem sido, ao longo do tempo, tratado como entrave ao desenvolvimento econômico, ao invés de um instrumento de planejamento e gestão. Clareza obtida pela discussão polarizada e de intensos debates entre ruralistas, ambientalistas e comunidade científica, por 12 anos de tramitação na Câmara dos Deputados, até aprovação de alteração no Código Florestal brasileiro (Lei 12.651/12). A motivação central para as mudanças não se relaciona, necessariamente a preocupação ambiental, uma vez que todas as propostas de alteração partiram do princípio de que a natureza é um empecilho ao desenvolvimento (SCHETTINO et al., 2018). As alterações no código florestal reconheceram a incapacidade de aplicação da política ambiental brasileira quanto à proteção da vegetação nativa em áreas privadas.

Esse entendimento é replicado por inúmeros agentes públicos que deveriam priorizar em seus planejamentos e discursos as questões ambientais, de forma a prever e minimizar os impactos na implantação de programas e ações governamentais. Ao não entenderem dessa maneira, transferem esse sentimento a população que replica o discurso de que a legislação ambiental é entrave para o desenvolvimento econômico.

---

<sup>7</sup> Plantar é uma empresa de consultoria e assessoria rural localizada em Rolim de Moura/RO.

## A AGRICULTURA FAMILIAR AMAZÔNICA

A respeito da dimensão que trata a relação dos agricultores familiares da zona da mata rondoniense com o ambiente (D1), resta claro o curso do processo de construção identitária, identificada pela base imaterial/subjetiva e material/objetiva. Demonstrada pela estreita relação com a natureza e impactos gerados pela ocupação rural no decurso histórico.

As percepções quanto aos benefícios da presença de fragmentos florestais e da restauração ecológica para propriedade rural, remeteram as três dimensões clássicas da sustentabilidade: ambiental, social e econômica. Os discursos que remetem a benefícios sociais e ambientais são intrinsecamente associados, enquanto a dimensão dos benefícios econômicos é percebida em separado. Essa distância entre as dimensões social e ambiental da econômica deve-se a dificuldade de assimilação por parte dos agricultores do conceito de desenvolvimento sustentável.

Há de se considerar que as bases conceituais do termo não integram uma construção identitária desses sujeitos, enquanto o desmatamento, degradação da terra e contaminação fazem parte da historicidade desses agricultores. Foi o desmatamento e degradação da terra que geraram riquezas, trabalho e impulsionaram o crescimento econômico da região e de suas famílias. Importa chamar atenção no discurso midiático das políticas econômicas, que utilizam o termo “sustentabilidade” como clichê em sua concretização, corroborando para esse distanciamento.

Apesar da maioria dos agricultores familiares da região ser envolvido economicamente na atividade pecuária, esses ainda mantêm traços característicos do campesinato, onde a forma de relacionamento com a terra é base material de produção e reprodução social. Por esse motivo, ideias centrais relativas ao meio ambiente integram os discursos de todas as dimensões analisadas, no sentimento em relação ao lugar, nos motivos em recuperar áreas, ou pelos benefícios que a recuperação traz à propriedade.

Nesse sentido, refletimos que no processo identitário se configura o que podemos chamar de agricultor familiar amazônico, o qual é fruto da interação com as mudanças ambientais no território e que reconhece as fragilidades dos agroecossistemas e que busca mecanismos para reverter passivos ambientais, dentro de sua compreensão, ordem de importância e é claro de suas possibilidades econômicas e de trabalho, em um movimento simultâneo entre a conservação e necessidade de produção e reprodução social.

Essa categoria proposta não visa desqualificar outros grupos sociais amazônicos como pertencentes às agriculturas familiares existentes na Amazônia. Mas auxiliar cientistas, profissionais e a sociedade civil organizada a diferenciar esse grupo que apresenta traços do campesinato, elementos próprios da agricultura familiar, porém que ainda está em processo de construção identitária com o território e de aprendizado dos processos ecossistêmicos típicos da Amazônia.

## CONCLUSÕES

As ideias centrais mais representativas foram os benefícios ambientais (IC3-A), e a questão das águas (IC2-A), presente em 58% e 52% das entrevistas respectivamente. Esses discursos explicam por que a restauração ecológica em APP é tão relevante e prioritária para os agricultores participantes do estudo. A experiência pretérita dos agricultores vinculada ao histórico da ocupação da propriedade (IC1-A), presente em 46% das entrevistas, demonstra a latente preocupação com a falta de água e o aprendizado oriundo do processo de colonização agrícola quanto à associação entre o desmatamento das APP com a escassez hídrica, e o reflorestamento de APP como fundamental para manutenção dos recursos hídricos.

A imposição legal, vinculada ao DSC legislação ambiental (IC2-D), presente em 8% das entrevistas, é a questão menos representativa para os agricultores entrevistados, uma vez que a água é de fundamental importância para seu desenvolvimento econômico, independente da legislação, a qual serve de parâmetro técnico balizador do que é necessário ser feito para atender as necessidades de regularidade legal da propriedade.

Os resultados demonstraram a importância de prever, nas ações de recomposição florestal o apoio aos agricultores, compreendido pelo DSC, incentivos externos e assistência técnica (IC2-B), presente em 23% das entrevistas. Deve-se considerar que muitos não dispõem de recursos técnicos e financeiros para implantação da atividade. Esse fator identificado demonstra que, além do entendimento da importância de recuperar áreas para o equilíbrio ecossistêmico, a ecologia da restauração precisa observar aspectos socioeconômicos do campo.

Nesse aspecto, ficou evidente o quanto é relevante promover o desenvolvimento de estratégias vinculadas às políticas de ATER especializada na restauração ecológica, visando à construção de ambientes educativos para troca de conhecimento entre

agricultores e técnicos. É de suma importância que extensionistas compreendam a importância da ecologia da restauração para manutenção dos serviços ecossistêmicos e das atividades econômicas regionais, conforme evidenciados no DSC benefício econômico (IC3-B), presente em 31% das entrevistas, que remete a importância da valoração econômica da natureza enquanto benefício tangível.

Das estratégias possíveis para programas de restauração ecológica, a mudança do discurso dos entes públicos que incidem na agricultura é um importante instrumento de sensibilização. É necessário que esses repliquem a ideia de que os instrumentos legais não são meros aparatos burocráticos para acesso a financiamentos e mercados, mas sim, que os componentes da natureza são importantes elementos que influenciam diretamente na produção de pequenas a grandes propriedades rurais.

## AGRADECIMENTOS

A Ação Ecológica Guaporé – Ecoporé, pelo fornecimento dos dados secundários e por oportunizar a realização das atividades de campo da pesquisa.

## REFERÊNCIAS

- ABRAMOVAY, Ricardo. Paradigmas do capitalismo agrário em questão. 2ª edição. **São Paulo/Campinas: Hucitec/Editora da UNICAMP**, 1998.
- ADAMS, Cristina. **Caiçaras na Mata Atlântica: pesquisa científica versus planejamento e gestão ambiental**. Annablume, Fapesp, São Paulo, 336 pp. 2000.
- ALMEIDA, Jalcione. A agroecologia entre o movimento social e a domesticação pelo mercado. **Ensaio FEE**, v. 24, n. 2, 2003. Disponível em: <<https://revistas.fee.tche.br/index.php/ensaios/article/viewFile/734/986>>. Acesso em: 23 ago 2020.
- ALVARES, C. A. STAPE, J. L. SENTELHAS, P. C. DE MORAES, G. LEONARDO, J. SPAROVEK, G. Köppen's climate classification map for Brazil. **Meteorologische Zeitschrift**, v. 22, n. 6, p. 711-728, 2013. Disponível em: <<https://www.ingentaconnect.com/content/schweiz/mz/2013/00000022/00000006/art00008>>. Acesso em: 23 ago 2020.
- ALVES, D. S. PEREIRA, J. L. G. DE SOUSA, C. L. SOARES, J. V. YAMAGUCHI, F. Characterizing landscape changes in central Rondonia using Landsat TM

- imagery. **International Journal of Remote Sensing**, v. 20, n. 14, p. 2877-2882, 1999. Disponível em: < <https://doi.org/10.1080/014311699211859>>. Acesso em 23 ago 2020.
- ANJOS, R. L. C. C. ALMEIDA, M. G. CURADO, F. F. A construção social dos agricultores familiares do Semi-Árido Sergipano e a Reserva Legal. **Do plural ao singular: dimensões da Reforma Agrária e assentamentos rurais em Sergipe**. Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, p. 207-226, 2008.
- BALÉE, W. L. STEEN, H. K. TUCKER, R. P. **Indigenous history and Amazonian biodiversity**. In: HK Steen Tucker, Changing tropical forest: historical perspectives on today's challenges in Central and South America, Forest History Society, Durham, p. 185-197. 1992.
- BATISTELLA, Mateus; MORAN, Emilio F. Dimensões humanas do uso e cobertura das terras na Amazônia: uma contribuição do LBA. **Acta Amazônica**, v. 35, n. 2, p. 239-247, 2005. Disponível em: <[www.scielo.br/pdf/aa/v35n2/v35n2a14.pdf](http://www.scielo.br/pdf/aa/v35n2/v35n2a14.pdf)>. Acesso em 23 ago 2020.
- BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, 2012.
- CAPORAL, Francisco Roberto. COSTABEBER, José Antônio. Perspectivas para uma Nova Extensão Rural. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, p. 16-37. 2000.
- CAPORAL, Francisco Roberto. COSTABEBER, José Antônio. Agroecologia e sustentabilidade. Base conceptual para uma nova Extensão Rural. In: **World Congress of Rural Sociology**. 2001. p. 114-123.
- CAPORAL, Francisco Roberto; COSTABEBER, José Antônio. Agroecologia: enfoque científico e estratégico. **Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável**, v. 3, n. 2, p. 13-16, 2002. Disponível em: <<http://pvnocampo.com/agroecologia/agroecologia.pdf>>. Acesso em: 23 ago 2020.
- CAVALHEIRO, W.C.S. VENDRUSCOLO, J. SANTOS, L. M. H. SANTOS, A. M. Impacto da colonização na Zona da Mata Rondoniense, Amazônia Ocidental-Brasil. **Revista Geográfica Venezuelana**, v. 56, n. 1, p. 41-57, 2015. Disponível em: < <https://www.redalyc.org/pdf/3477/347738680003.pdf>>. Acesso em: 23 ago 2020.
- CORTELLA, Mario Sergio. **Educação, Convivência e Ética: audácia e esperança!** Cortez Editora, 2015.

CORTELLA, Mario Sergio. **Qual é a tua obra? inquietações propositivas sobre gestão, liderança e ética**. Editora Vozes Limitada, 2017.

DIESEL, Vivien. DIAS, Marcelo Miná. Fundamentos teórico-metodológicos da extensão rural—quais fundamentos? **2º Seminário nacional de ensino em extensão rural**, v. 2, p. 1-12, 2010.

DUARTE, Sebastião Junior Henrique; MAMEDE, Marli Villela; ANDRADE, Sônia Maria Oliveira de. Opções teórico-metodológicas em pesquisas qualitativas: representações sociais e discurso do sujeito coletivo. **Saúde e Sociedade**, v. 18, n. 4, p. 620-626, 2009.

ECOPORÉ. **Ação Ecológica Guaporé: Relatório 1 – Atividades Geoprocessamento – Produto II**. 2013.

ECOPORÉ. **Ação Ecológica Guaporé - ECOPORÉ/PPA 2013 – VIVEIRO CIDADÃO/Relatório 6**. (Relatório Técnico). 2015

FEARNSIDE, Philip Martin. Settlement In Rondonia And The Token Role Of Science And Technology In Brazil'S Amazonian Development Planning. **Interciencia**, n. 11 v. 5, p. 229–236. 1986. Disponível em:

<[http://repositorio.inpa.gov.br/bitstream/123/5973/1/Settlement\\_in\\_Rondonia.pdf](http://repositorio.inpa.gov.br/bitstream/123/5973/1/Settlement_in_Rondonia.pdf)>.

Acesso em: 23 ago 2020.

FEARNSIDE, Philip Martin. **A ocupação humana de Rondônia: impactos, limites e planejamento**. Brasília: Assessoria Editorial e Divulgação Científica, 1989. Disponível em: <[http://philip.inpa.gov.br/publ\\_livres/1993/Migracao-%20colonizacao.pdf](http://philip.inpa.gov.br/publ_livres/1993/Migracao-%20colonizacao.pdf)>.

Acesso em 20 ago 2020.

FERRONATO, M. L., BONAVIGO, P. H., LIMA, N. L., SOUZA, M. A.,

FERRONATO, D. R. C. F., MOREIRA, S. N. S., SOUZA, D. B. **Viveiro Cidadão:**

**Manual de recuperação florestal de áreas degradadas na zona da mata rondoniense**. 1 ed. 128 p. 2015.

FERRONATO, M. L. Percepção ambiental coletiva e envolvimento de agricultores familiares em ações de recuperação de áreas degradadas na zona da mata rondoniense. 66 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) – Programa de Pós Graduação em Ciências Ambientais, Universidade Federal de Rondônia, Rolim de Moura, 2016.

FIORI, Marcus Fernando. FIORI, Luis Eduardo. NENEVÉ, Miguel. Colonização agrícola de Rondônia e (não) obrigatoriedade de desmatamento como garantia de posse

sobre a propriedade rural. **Novos Cadernos NAEA**, v. 16, n. 1, 2013. Disponível em: <<http://periodicos.ufpa.br/index.php/ncn/article/view/862/1836>>. Acesso em: 23 ago. 2020.

GÓMEZ-POMPA, Arturo. Posible papel de la vegetación secundaria en la evolución de la flora tropical. **Biotropica**, p. 125-135, 1971.

GONÇALVES, Bruno Villaça. GOMES, Laura Jane. Percepção ambiental de produtores rurais na recuperação florestal da sub-bacia hidrográfica do rio Poxim–Sergipe. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 29, 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5380/dma.v29i0.32327>>. Acesso em 20 ago. 2020.

INPE. 2019. **Desflorestamento nos municípios da Amazônia Legal para o ano de 2019**. Disponível em: <[www.obt.inpe.br/prodes](http://www.obt.inpe.br/prodes)>. Acesso em 06/06/2020.

LEFÈVRE, Fernando; LEFÈVRE, Ana Maria Cavalcanti. **O discurso do sujeito coletivo: um novo enfoque em pesquisa qualitativa; desdobramentos**. Educs, Caxias do Sul, 256 pp. 2003.

LEFEVRE, Fernando; LEFEVRE, Ana Maria Cavalcanti. O sujeito coletivo que fala. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, v. 10, n. 20, p. 517-524, 2006.

MARQUES, José Geraldo W. Pescando pescadores: etnoecologia abrangente no baixo São Francisco alagoano. USP/Nupaub, São Paulo, 1995, 285 pp.

MENDONÇA, Francisco. Aspectos da interação clima-ambiente-saúde humana: da relação sociedade-natureza à (in) sustentabilidade ambiental. **Raega-O Espaço Geográfico em Análise**, v. 4, 2000. Disponível em:

<<http://dx.doi.org/10.5380/raega.v4i0.3341>>. Acesso em 18 ago. 2020.

MOURÃO A.R.T. CAVALCANTE S. Identidade de lugar. In: S Cavalcante, GA Ellali, **Temas básicos em Psicologia ambiental**. Editora Vozes, p. 208-216. 2011.

NAVES, Laila Maria Sousa; MENDES, Estevane de Paula Pontes. Os aspectos formadores da identidade dos agricultores familiares: a comunidade rural Olhos d’ água no município de Catalão (GO). **Espaço em Revista**, v. 16, n. 2, 2014. Disponível em: <<https://www.revistas.ufg.br/espaco/article/view/34609>>. Acesso em 18 jul. 2020.

NAVARRO, Zander. **A agricultura familiar no Brasil: entre a política e as transformações da vida econômica**. In GASQUES, JG. VIEIRA FILHO, J.E.R.

NAVARRO Z. A agricultura brasileira: desempenho, desafios e perspectivas. Embrapa Estudos e Capacitação. Ipea, p. 185-209. 2010.



PEDROSO JÚNIOR, Nelson Novaes et al. Etnoecologia e conservação em áreas naturais protegidas: incorporando o saber local na manutenção do Parque Nacional do Superagui. São Carlos, Dissertação, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 80 pp. 2002.

PLANAVERG, Brasil. Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa. **Ministério do Meio Ambiente: Brasília, Brasil**, v. 76, 2017.

Trivinões ANS. **Introdução à pesquisa em Ciências Sociais: a pesquisa qualitativa em educação**, Atlas, São Paulo, 175 pp. 1987.

SILVA, Ricardo Gilson da Costa. Agronegócio e campesinato em Rondônia. In H Gustavo, C Ferreira. **Geografia Agraria no Brasil: Disputas, conflitos e alternativas territoriais. Jundiaí: Paco Editorial**, p. 333-354. 2016.

SILVA, Juniele Martins; MENDES, Estevane de Paula Pontes. Agricultura familiar e cultura: identidades e territorialidades. **XVI Encontro Nacional dos Geógrafos, Porto Alegre**, 2010.

SHANIN, Teodor. **Campesinos y sociedades campesinas**. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica, 1979.



# Agricultura Familiar:

## Pesquisa, Formação e Desenvolvimento

RAF. v.14 , nº 02 / jul-dez 2020, ISSN 1414-0810 / E-ISSN 2675-7710

Influência do transporte e cuidados pós-colheita na comercialização de hortaliças da FAST – Feira Agroecológica de Serra Talhada

**Influence of transportation and post-harvest care in the marketing of vegetables at the Serra Talhada Agroecological Fair (FAST)**

Maria Aiane Lopes Gomes, Graduada, UFRPE, aianelopes222@gmail.com;  
Claudio Jorge Gomes da Rocha Junior, Mestre, UFRPE, claudiojunior.agro@gmail.com.

### Resumo

As feiras agroecológicas são caracterizadas como um importante meio de comercialização de produtos orgânicos. Porém, estes quando não bem tratados, resultam em relevantes perdas pós-colheita. Assim, a presente pesquisa desenvolvida na feira de Serra Talhada - PE, teve por objetivo descrever os cuidados no processo de colheita, pós-colheita e transporte, e ainda seus efeitos sobre a comercialização. Foram realizadas observações nas propriedades familiares, com ênfase na colheita, no acondicionamento e transporte. Na feira se observou a higienização, o frescor, a amassadura e consistência dos produtos. Durante o processo de colheita foi possível verificar que o acondicionamento e os veículos utilizados para o transporte foram os fatores que mais influenciaram na aparência dos produtos, contribuindo em perdas e consequentes prejuízos para os produtores. O tempo de exposição e a temperatura local durante o funcionamento da feira foram fatores que contribuíram para a depreciação dos produtos vendidos no local.

### Palavras-chave

Qualidade; Acondicionamento; Agricultura Familiar.

### Abstract

Agroecological fairs are an important means of marketing organic products. However, when produce is not well treated, it can lead to significant postharvest losses. In light of this, the current study sought to describe care taken in the harvesting, post-harvesting and transportation processes in the realm of the Serra Talhada agroecological fair, PE, as well as the effects of these processes on marketing. Observations were made on family farmers' properties, with an emphasis on harvesting, packaging and transportation. At the fair, hygiene, freshness, kneading and product consistency were observed. During the harvesting process, we verified that packaging materials and the specific vehicles used for transport were the factors that most influenced the products' appearances, contributing to waste and consequent losses for producers. Exposure time and local temperature at the fair were factors that contributed to product depreciation on site.

### Keyword

Quality; Packaging; Family Farming.

## INTRODUÇÃO

Cultivada em área de aproximadamente 837 mil hectares a cadeia produtiva das hortaliças tem avançado significativamente, gerando mais de dois milhões de empregos diretos no Brasil. No mundo, a produção orgânica no ano de 2012 era de 37.645.028 hectares, com o crescente desenvolvimento no ano de 2015 passou a ser 50.919.171 hectares. No Brasil, em 2012 o cultivo era em 705.233 hectares, em 2015 passou a ser 750.000 hectares cultivados de forma orgânica. Assim, a oferta de produtos livres de agrotóxico vem aumentando, tornando relevante à adoção de práticas agrícolas que proporcionem uma produção de alimentos saudáveis (CNA, 2016; ABCSEM, 2014; WILLER; LERNOUD, 2017).

Em vista de uma melhor forma de comercializar os produtos orgânicos, as organizações Centro de Desenvolvimento Agroecológico Sabiá (Centro Sabiá), Centro de Educação Comunitária Rural (CECOR) e Associação de Desenvolvimento Sustentável da Serra Baixa Verde (ADESSU Baixa Verde) fundaram no ano 2000 a feira agroecológica de Serra Talhada, Pernambuco. Hoje cerca de 23 agricultores comercializam os alimentos todos os sábados, pela manhã.

Até chegar ao consumidor, o processo de produção de hortaliças compreende diferentes etapas: planejamento, análise de solo, escolha das espécies a serem cultivadas, preparo de solo, obtenção de mudas e sementes, plantio, tratamentos culturais, forma de colheita, acondicionamento e transporte. Estas etapas, se mal executadas, podem acarretar insatisfação dos consumidores, pela redução da qualidade dos produtos ofertados e consequentemente ocasionar perdas para o produtor.

Uma das principais formas de comercialização de produtos orgânicos em Serra Talhada é através das feiras. Contudo, os produtores enfrentam um gargalo no que diz respeito ao tipo de acondicionamento e condução/transporte, pois a maioria dos agricultores não possui o próprio veículo para transportar a produção até o ponto de comercialização.

Sendo assim, a presente pesquisa faz-se necessária para averiguar a qualidade dos produtos pós-colheita comercializados na feira agroecológica de Serra Talhada, levando em consideração a higiene, acondicionamento e depreciação da qualidade ao longo do transporte e durante a feira. Além de analisar se há redução dos preços e consequentemente lucro para o produtor, uma vez que a acomodação inapropriada no

transporte proporciona desvalorização na qualidade dos produtos.

Visto isso, objetivou-se descrever os diferentes cuidados no processo de colheita, pós-colheita e de transporte, e seus efeitos sobre a comercialização. Para alcance do objetivo geral se estabeleceram os objetivos de: listar as principais hortaliças produzidas e os cuidados pós-colheita e analisar a influência dos diferentes tipos de transportes, acondicionamento/armazenamento e forma de exposição utilizados durante a comercialização das hortaliças.

## **REFERENCIAL TEÓRICO**

### **Colheita e acondicionamento/armazenamento das hortaliças**

Henz e Alcântara (2009) orientam o agricultor a tomar algumas medidas de prevenção na hora da colheita, como: trabalhar nas horas mais frescas do dia (amanhecer ou entardecer), não deixar os produtos expostos ao sol, armazenar em locais arejados e sombreados, manter e utilizar equipamentos limpos. Para uma boa conservação dos alimentos, deve levar em consideração o ponto de colheita, o intervalo de tempo entre a colheita e o consumo, o manuseio e o armazenamento.

O ponto de colheita é determinante para a comercialização dos produtos e é um fator variável, pois depende da cultura que está sendo cultivada. Levando em conta que as hortaliças quando não são retiradas do campo no tempo certo tornam o produto de má qualidade, por exemplo, a alface fica com sabor mais ácido, a rúcula com gosto mais forte, a cenoura com maior fibrosidade (EMBRAPA, 2017c).

Para manter a qualidade e produtividade das hortaliças é de suma importância realizar a irrigação até por ocasião da colheita, com o intuito de manter os teores de água da cultura e facilitar o desprendimento das raízes no solo (MAROUELLI et al., 1996).

Com isso, os alimentos depois de colhidos devem ser armazenados de forma adequada onde tenha uma boa ventilação, para proporcionar uma maior longevidade dos produtos, evitar danos e manter os teores nutricionais (EMBRAPA, 2017b).

Considerando o tempo gasto para colher, horário e ponto de colheita dos produtos, a qualidade da hortaliça também depende da forma que o agricultor colhe, ou seja, do nível de cansaço do mesmo, considerando que ficar agachado ou em pé, exposto ao sol, sem equipamentos de proteção individual - EPI's ocasiona um rápido cansaço físico. Este

cansaço faz com que o produtor não conclua a colheita com o mesmo cuidado que iniciou (STEINKE, 2011).

### **Acondicionamento/armazenamento e transporte**

Diferentes fatores precisam ser levados em conta até realizar o transporte para comercialização, dentre eles podemos destacar a conservação dos produtos através das embalagens, que necessitam ser apropriadas para cada produto a fim de proteger e manter a umidade dos mesmos, adequando-se as condições de transporte e acondicionamento. É bastante relevante que no armazenamento as características quantitativas e qualitativas sejam mantidas, sendo assim em curto prazo a estrutura local deve proteger os alimentos da ação do sol, chuva, microrganismos e ter ventilação apropriada para manter os produtos isentos dos danos (CHITARRA; CHITARRA, 2005).

Além disso, também se deve considerar o tipo de recipiente utilizado para dispor os produtos, como por exemplo, as caixas plásticas vasadas. Estas devem ser de acordo com as hortaliças, ou seja, a capacidade que as mesmas têm de resistir ao empilhamento sem ter danos por amassamento (EMBRAPA, 2017b).

Até chegar às feiras para destino do consumidor os produtos são transportados em caixas de plásticos, o transporte é realizado em veículos não adaptados onde os alimentos ficam expostos às condições adversas (vento, sol) e ação de microrganismos, comprometendo à qualidade dos mesmos (EMBRAPA, 2017a).

Nas feiras o armazenamento das frutas e hortaliças é embaixo das bancadas, sem embalagens específicas e empilhadas, isto impede que ocorra uma boa ventilação e acelera o processo de deterioração. Estes fatores podem ocasionar perdas de produtos e consequentemente diminuir a renda dos produtores. Portanto, armazenar os alimentos em locais arejados e a higienização das bancadas e utensílios utilizados na hora da venda é fundamental (SOUSA, 2013).

### **Qualidade das hortaliças**

As hortaliças podem ser classificadas de acordo com vários atributos como: aparência (frescor, cor, amassaduras), consistência (firmeza, integridade do tecido), sabor e aroma, teor de nutrientes, a fim de garantir um produto saudável (EMBRAPA, 2017a).

Por essa razão, é de suma importância que os agricultores selecionem os alimentos de melhor aparência para comercialização, pois este é o principal aspecto que os consumidores avaliam. Outro fator determinante da qualidade é a forma de acondicionamento nas feiras, tendo em vista que os alimentos ficam nas caixas e nas bancadas, expostos principalmente ao sol e vento, com isso pode haver deterioração pela ação de microrganismos ou amassamento. A limpeza e organização da bancada também é um fator que influencia na hora da venda. Todos estes motivos irão interferir na renda do produtor (EMBRAPA, 2017a).

Guerra et al. (2017), avaliaram os danos de acordo com três aspectos, fisiológicos (interferência no metabolismo da planta), danos microbiológicos (ataques de microrganismos e insetos) e danos mecânicos (ocorreu no campo ou pelo manuseio inadequado). Os danos mecânicos são decorrentes de falhas no processo da colheita, lavagem, armazenamento e transporte, além disso, falta de cuidados na comercialização. Assim, realizar corretamente estas etapas evita o aparecimento de danos, consequentemente perdas qualitativas dos produtos.

Através de pesquisas realizadas por Valent et al. (2014), os agricultores atribuem a qualidade das hortaliças de acordo com: aparência dos produtos (limpeza, tamanho, sabor entre outros); por ser orgânico (hortaliça natural); boa condução do manejo do solo (irrigação, preparo do solo), outros agricultores também relatam que produzir com amor contribui para a qualidade dos produtos. A qualidade dos alimentos é atribuída pela soma de todos esses aspectos destacados pelos agricultores.

### **Perdas pós-colheita e sua relação com o preço**

No campo, as perdas se devem principalmente as condições meteorológicas (20%), ataques de pragas e doenças (63,53%), sementes não germinadas (3,53%). Em estudo realizado especificamente com coentro, alface e cebolinha que são as folhosas mais consumidas, perde-se cerca de 73,13% por danos aparentes. Tais perdas irão influenciar no preço dos produtos, levando em conta que à medida que vai passando o tempo de exposição nas bancas o produto vai depreciando e reduzindo o valor a ser pago pelos clientes, portanto, estas devem ser evitadas ao máximo (TEIXEIRA, 2014).

As perdas pós-colheita são mensuradas em vários pontos do sistema de produção,

como: colheita, embalagens, armazenamento, transporte e comercialização. Na colheita, as perdas se devem as más condições dos equipamentos utilizados, ao ponto de retirada do produto do campo e manuseio incorreto de limpeza. No setor de embalagens, se deve ao uso errado, os agricultores armazenam acima da capacidade suportada pela embalagem provocando danos aos alimentos. No armazenamento, a falta de higienização e controle das variáveis meteorológicas resulta em perdas (CHITARRA; CHITARRA, 2005).

Chitarra e Chitarra (2005) caracterizam as perdas advindas dos transportes decorrentes de embalagens inadequadas; condução do veículo negligenciada seguida de falta de limpeza e reparos mecânicos, carga acima da capacidade, arejamento e refrigeração inadequados; rodovias danificadas; transporte de vários produtos com metabolismos fotossintéticos diferentes. Na comercialização as perdas são decorrentes da manipulação excessiva dos produtos por partes dos comerciantes e clientes. Logo, estes fatores irão limitar a vida pós-colheita dos alimentos, interferir na comercialização e, conseqüentemente ocasionar redução na qualidade e no preço.

## **METODOLOGIA**

A pesquisa foi desenvolvida com base em uma análise de campo realizada no segundo semestre de 2018, na feira agroecológica da cidade de Serra Talhada - PE. Fundada no ano 2000 através das organizações Centro Sabiá, CECOR e ADESSU Baixa Verde, devido à problemática relacionada à falta de espaços para comercialização de produtos de base agroecológica. Atualmente, cerca de 23 agricultores recebem assistência técnica pelas instituições supracitadas dos municípios de Triunfo, Santa Cruz da Baixa Verde e Serra Talhada. Os feirantes comercializam os alimentos todos os sábados, das 5:00 às 11: 00 horas da manhã.

Por meio do acompanhamento da colheita até a entrega do produto ao consumidor foi realizada uma análise qualitativa dos resultados obtidos, para averiguar a qualidade, a forma que foi acondicionado, transportado, bem como se ocorrem perdas advindas do transporte, acondicionamento e depreciação dos produtos ao longo do tempo de funcionamento da feira. Inicialmente realizou-se uma consulta por meio da participação em uma reunião bimestral com todos os feirantes, a fim de verificar a aceitação dos agricultores que vendem hortaliças, para coleta de dados.

A coleta de dados baseou-se em observações por meio de roteiros planejados, feito

pelo observador. Nesta pesquisa foi observada a forma de colheita de cinco agricultores familiares que vendem apenas hortaliças na Feira Agroecológica de Serra Talhada-FAST, para constatar a forma de condução das atividades e verificar se existem alguns tipos de perdas advindas do sistema. Estão denominados de agricultor 1, 2, 3, 4 e 5, e o agricultor 1, 2 e 4 são residentes do Sítio São José de Pilotos, o 3 reside no Sítio Cachoeira, todos no município de Santa Cruz da Baixa Verde e ainda, o produtor 5 residente no Assentamento Poço do Serrote no município de Serra Talhada.

Com isso, os dados foram avaliados em três roteiros: o primeiro ocorreu no momento da colheita a fim de acompanhar a forma como o agricultor realiza, sendo observado: definição do ponto de colheita, irrigação antes do arranquio, horário e temperatura do momento que inicia e termina o trabalho conforme o Instituto Nacional de Meteorologia - INMET, utensílios usados bem como suas limpezas, armazenamento do produto no campo, quantas pessoas e qual a forma que colhem, definição do tamanho dos molhos/pacotes de produtos expostos, maneira que limpam os produtos para serem armazenados, objetos utilizados para armazenar e estado higiênico, além do tempo gasto para levar ao local de armazenamento final.

A segunda observação foi no momento do acondicionamento e transporte para levar as hortaliças da origem até o ponto de comercialização em Serra Talhada. Nesta etapa foi observado: a forma e local que acondicionam, condições do local (higienização, arejamento), quanto tempo permanece no local, tipos de embalagens utilizadas, disposição dos produtos no acondicionamento, método para conservação das hortaliças, ou seja, como agricultor faz para evitar que as mesmas não percam água, tipo de transporte utilizado, higienização do veículo, forma que acondiciona no veículo e tempo gasto para chegar à feira.

A última observação foi no acondicionamento e exposição dos produtos na feira, para constatar a forma de higienização das bancadas, acondicionamento dos produtos que não são expostos, exposição dos produtos nas bancadas, temperatura do local durante o funcionamento da feira, preço e qualidade. O procedimento de colheita é padrão para cada agricultor, que realiza a operação normalmente um dia antes e nos mesmos horários. Por isso, não foi necessário fazer a observação na feira individualmente com os cinco feirantes, um dia após cada colheita. Para tanto, foram realizadas apenas duas visitas na feira.



Tendo em vista a mensuração da qualidade aparente das hortaliças, os atributos da aparência (frescor, amassadura e murcha) foram os principais fatores considerados. Estes critérios foram analisados conforme a metodologia proposta pela Embrapa (2017a) citada no capítulo 2.3 e conforme descrito no quadro 01.

Quadro 01 - Classificação quanto ao frescor, amassadura e consistência das hortaliças.

Critério	Níveis de classificação			
	01	02	03	04
Frescor	Fresco	Não fresco	-	-
Amassaduras	Não amassado	Pouco <sup>1</sup>	Médio <sup>2</sup>	Muito amassado <sup>3</sup>
Consistência	Sem murcha aparente	Levemente murcho <sup>4</sup>	Completamente murcho <sup>5</sup>	-

<sup>1</sup> Pouco: Até três folhas ou frutos apresentando danos;

<sup>2</sup> Médio: Três a cinco folhas ou frutos danificados;

<sup>3</sup> Muito amassado: Mais de cinco folhas ou frutos danificados;

<sup>4</sup> Levemente murcho: Início de uma murcha nas folhas;

<sup>5</sup> Completamente murcho: Todas as folhas das hortaliças apresentando murchamento.

Fonte: Embrapa (2017a)

Foram realizadas cinco visitas individuais durante as sextas feiras, uma vez que é o dia que colhem os produtos, além de duas visitas aos sábados na feira. Tendo em vista o período de estiagem e a época do ano, muitos agricultores que cultivavam hortaliças pararam por falta de água, impossibilitando assim a pesquisa em mais propriedades.

A obtenção dos dados para análise foi através de anotações baseadas em fichas de campo com um roteiro planejado, de acordo com as atividades realizadas pelos agricultores. Estas observações foram transformadas em dados para análise e interpretação, que se deram através da comparação dos diferentes sistemas de colheita, armazenamento e transporte, observando a influência sobre a qualidade das hortaliças. Com isso, foram classificados os agricultores e suas diferentes respostas em tabelas e quadros seguidos da interpretação com intuito de melhorar a compreensão e

dinâmica do texto, que podem ser visualizadas no item resultados e discussão.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As principais olerícolas comercializadas são: alface (*Lactuca sativa*), coentro (*Coriandrum sativum*), couve (*Brassica oleracea*), espinafre (*Spinacia oleracea*), rúcula (*Eruca vesicaria* ssp. *Sativa*), cebolinha (*Allium schoenoprasum*), salsa (*Petroselinum crispum*), cenoura (*Daucus carota* subsp. *Sativus*), beterraba (*Beta vulgaris*), tomate cereja (*Solanum lycopersicum* var. *Cerasiforme*), alho poró (*Allium ampeloprasum*), abóbora (*Curcubita* spp.) e plantas medicinais (Hortelã- *Mentha* sp; Capim Santo- *Cymbopogon citratus*). Alguns agricultores também vendem galinha caipira, ovos e frutas (Banana- *Musa* spp., Pinha- *Annona squamosa*, Acerola- *Malpighia emarginata*, Mamão- *Carica papaya*, Laranja- *Citrus sinensis*).

### Ponto de colheita

A definição do ponto de colheita por parte de todos os agricultores é através da época de plantio e aparência dos produtos, variando de acordo com o que está sendo cultivado. É notório que todos os produtores atentam para colher tudo no tempo certo, como recomenda a EMBRAPA (2017a), pois influencia na qualidade e conseqüentemente na comercialização das hortaliças. Foi possível verificar que todas as famílias fazem divisão do trabalho durante a colheita e normalmente realizam esta prática agachado. O autor Steinke (2011) afirma que de acordo com a forma que se colhe e o nível de cansaço a qualidade dos alimentos fica comprometida, sendo assim, a divisão do trabalho é positiva, reduz o cansaço e possibilita a manutenção do padrão dos frutos colhidos. Os agricultores colhem pela manhã produtos que não têm tendência a murchar facilmente ao longo do dia, como: cenoura, beterraba, pimentão, cebola de cabeça, tomate e frutas, e no período da tarde as hortaliças, como: cebolinha, couve, coentro, alface, espinafre, rúcula e salsa. Dos 5 agricultores apenas um realiza toda a colheita pela manhã, e outro no período da tarde, conforme descrito no Quadro 02.

Quadro 2 – Período de colheita dos agricultores.

Período de colheita	Agricultor				
	1	2	3	4	5
6:00 às 9:00	X	X	X	X	
16:00 às 19:00	X	X		X	X

Fonte: Pesquisa de campo.

O tempo de colheita varia em média de três horas, iniciando as 6:00 horas e finalizando por volta das 9:00 horas, ou das 16:00 às 19:00 horas. Mas, nem sempre estes horários apresentam temperaturas amenas, conforme a tabela 01. À medida que aumenta a quantidade de produtos, o agricultor leva mais tempo para colher, justificando assim a escolha do horário de colheita. Concordando com Henz e Alcântara (2009) os agricultores atentam-se sempre a colher nas horas mais frescas do dia para não comprometer a qualidade dos produtos.

Tabela 01- Temperatura local no início da colheita.

Data/Horário	Agricultor/ Temperatura, °C				
	1	2	3	4	5
14/09/18 às 16:00	29	–	–	–	–
21/09/18 às 16:00	–	31	–	–	–
28/09/18 às 6:00	–	–	21	–	–
28/09/18 às 16:00	–	–	–	31	–
05/10/18 às 16:00	–	–	–	–	34

Fonte: Pesquisa de campo.

O agricultor que realiza toda a colheita pela manhã faz uma irrigação por volta das 16:00 horas do dia anterior, enquanto aqueles que realizam no período da tarde fazem

pela manhã por volta das 6:00 horas. Concordando com Marouelli *et al.*, (1996), os quais falam que é de suma importância realizar a irrigação até por ocasião da colheita, com o intuito de manter os teores de água da cultura e facilitar o desprendimento das raízes no solo.

Os utensílios utilizados para realizar a colheita são: facas para facilitar o arranquio (alface, espinafre, por exemplo); bacias e caixas plásticas vasadas para armazenar e realizar a limpeza no campo. Por exemplo, produtos como: coentro, tomate cereja e alho poró são colhidos com as mãos; alface, couve, espinafre, rúcula, cebolinha, salsa são colhidos com o auxílio de uma faca. Verificou-se que apenas um agricultor não utiliza faca para retirar a alface do solo, fazendo assim o arranquio com as mãos para a hortaliça sair com a raiz, o produtor relata que conserva mais, levando em conta que o horário da colheita é pela manhã.

Apenas um agricultor faz uso de uma carroça para lavar a cenoura, e todos fazem uso dos demais utensílios (bacia, caixa plástica vasada, etc.). A limpeza dos equipamentos é realizada uma vez, antes de iniciar a colheita, se os utensílios estiverem bastante sujos é feito outra limpeza.

Durante a colheita os agricultores armazenam os produtos na horta, atentando-se para colocar em local sombreado como: alface, coentro, espinafre, pois tendem a murchar mais rápido se levarem vento e sol, como recomenda a Embrapa (2017b). Dos agricultores observados, apenas um realiza a limpeza dos produtos em casa, os demais fazem na horta, exceto no caso de dias muito quentes.

É explícito que os agricultores realizam os cuidados na colheita, como defendem Henz e Alcântara (2009). Isto favorece a manutenção da qualidade da hortaliça, reduzindo as perdas dos produtores.

A definição do tamanho dos molhos é baseada na seguinte técnica: indicador e polegar formando um círculo e se encontrando, assim o diâmetro do círculo que é feito na mão de cada agricultor forma o molho, de forma que mantém um tamanho padrão. Exceto para a alface que é vendida por pé; tomate, quiabo, abóbora, cenoura, beterraba por quilo; a couve é por quantidade de folhas variando o tamanho dos molhos de acordo com o tamanho das folhas (exemplo: 12 folhas grandes). A cenoura além de ser vendida por quilo são formados molhos por quantidade (Exemplo: 4 cenouras), alho poró também é definido o molho por quantidade (exemplo: 2 ou 3 alhos).

A limpeza dos produtos para armazenamento é por meio da utilização de três utensílios, uma bacia com a água, outra para lavar os alimentos dentro para reutilização e uma caixa plástica vasada ou bacia para armazenar os produtos limpos. Salvo um agricultor que faz a limpeza em um lavatório na sua casa, mas não reutiliza a água. Foi possível verificar que o agricultor 1 lava a alface em um balde e não realiza a troca da água.

As hortas são distantes das respectivas casas, sendo assim cada agricultor realiza em média 3-5 transportes, com tempo médio de 5-8 minutos para levar os alimentos do campo para casa.

Três agricultores fazem uso de bacias, quatro de caixas plásticas vasadas, apenas 2 utilizam sacolas plásticas, 2 fazem uso de sacos e isopor, 1 usa balde e 1 utiliza balaio para armazenar os produtos, de acordo com o quadro 03. Esses recipientes são de uso exclusivo da feira, mas as caixas e bacias não são frequentemente lavados, a limpeza por dentro é realizada apenas uma vez, antes de colocar os produtos e, após o término da feira não são higienizadas.

Quadro 03 - Utensílios utilizados pelos agricultores durante as colheitas

Utensílio	Agricultor				
	1	2	3	4	5
Bacias	X		X		X
Caixas plásticas vazadas	X	X	X	x	
Sacolas Plásticas	X				X
Sacos		X		x	
Isopor		X		x	
Balaio			X		
Balde		X			

Fonte: Pesquisa de campo.

Dos agricultores apenas um leva pra feira a alface em bacias, um em sacolas e dois em caixas e um em caixa de plástico vasadas e bacia, dependendo da quantidade. Os

demais produtos são levados em caixas e sacolas. Foi possível verificar que a falta de limpeza dos utensílios utilizados não influenciou a qualidade aparente das hortaliças.

### **Acondicionamento/armazenamento na propriedade e no transporte**

O local de armazenamento é um fator que também influencia na definição da qualidade aparente das hortaliças, tendo em vista a exposição dos alimentos ao vento. Os agricultores participantes da pesquisa armazenam em quatro locais distintos, apenas dois produtores de hortaliças utilizam o mesmo local, são ambientes arejados e bem ventilados, favorecendo assim a manutenção da qualidade da hortaliça, conforme descrito no quadro 04.

Quadro 04 - Locais de armazenamento dos produtos para serem levados para a FAST

Locais	Agricultor				
	1	2	3	4	5
Bar		X		X	
Área da casa	X				
Área atrás da casa			X		
Em frente a casa (Calçada)					X

Fonte: Pesquisa de campo.

Assim como Chitarra e Chitarra (2005) recomenda, foi possível perceber que os locais de armazenamento dos agricultores não influenciaram a qualidade das hortaliças, levando em conta que são locais protegidos e bem arejados. Apenas as áreas dos agricultores 1 e 3 estavam totalmente limpas, o bar e a calçada apresentaram indícios de sujeiras. Em nenhum dos locais as hortaliças entraram em contato direto com o chão.

Após o término da colheita, as hortaliças passam em média 9 horas nos locais citados acima, dentro das caixas plásticas, isopor, sacos ou bacias. 3 agricultores deixam seus respectivos produtos prontos para levar para a feira no outro dia, apenas 2 acordam 60 minutos mais cedo para trocar o recipiente, onde um coloca no balaio e o outro em sacolas. Esta mudança de local é realizada com todo cuidado para não ocasionar danos.

Todos os agricultores que participaram da pesquisa acondicionam da mesma forma, ou seja, não colocam produtos empilhados. Esses cuidados reduzem os danos e

proporcionam ao consumidor um produto de melhor qualidade. Além disso, mesmo sabendo que podem ter prejuízos, alguns agricultores colocam produtos acima da capacidade das caixas, ocasionando danos por amassamento. De acordo com a EMBRAPA (2017b), esses fatores precisam ser considerados para realizar o acondicionamento e transporte para comercialização sem danificar os produtos.

Os agricultores que realizam a colheita no período da tarde conservam as hortaliças através de um pano úmido, isto é, molha o pano em seguida cobre a caixa ou a bacia e coloca os alimentos, assim ficam prontos para levar para a feira. O produtor que realiza pela manhã, conserva a hortaliça da seguinte maneira: forra um local da área da casa com um pano molhado, distribui os alimentos um a um ao longo do pano e cobre com outro pano molhado, à medida que vai secando é jogado mais água por cima. Este método é feito principalmente para a alface, coentro e espinafre. Apenas um agricultor coloca o coentro em saco, e para manter conservado o mesmo molha o saco antes de colocar o produto.

Para levar os produtos até a feira os transportes utilizados pelos agricultores são carro (coletivo e individual) e moto, de acordo com a descrição no quadro 05. Dos cinco agricultores apenas um tem carro próprio para realizar o transporte dos alimentos.

Quadro 05 - Transportes utilizados pelos agricultores para levar os produtos para a feira

Veículo	Agricultor				
	1	2	3	4	5
Carro próprio			X		
Carro fretado coletivo		X		X	
Carro fretado individual	X				
Moto					X

Fonte: Pesquisa de campo.

Os agricultores que fazem o deslocamento em seu próprio transporte ou fretado individual, tem todo um cuidado para não danificar os alimentos, evitando assim empilhar os produtos mais sensíveis aos danos.

O carro fretado coletivo, leva produtos de 3 agricultores, fazendo parte da pesquisa apenas dois. É perceptível um menor cuidado com os produtos, levando em conta a

quantidade, como mostra a Figura 01. Estes veículos não são higienizados com frequência para levar as mercadorias e levam em média 40 minutos para chegar ao destino final.

Figura 01 - Carro coletivo utilizado para transportar os alimentos para a feira. Serra Talhada, PE.



Fonte: Arquivo pessoal.

O agricultor que realizou o transporte das hortaliças no seu próprio veículo e no fretado individual vendeu mais rápido os produtos, pois a conservação da qualidade dos alimentos foi melhor. Observa-se que os veículos não são adaptados para transportar os alimentos de forma adequada, sendo expostos ao vento, ação de microrganismos, como mostra a Embrapa (2017a) nos trabalhos. Discordando de Chitarra e Chitarra (2005), o problema com o transporte não são as rodovias, apesar de estarem em condições pouco favoráveis, mas o tipo de transporte que é utilizado e a maneira como são acondicionados os produtos para o transporte.

### **Acondicionamento e exposição na feira**

Todas as bancadas são higienizadas antes da distribuição dos produtos ao longo da mesma. Os produtos que não são expostos ficam embaixo das bancadas, e todos os agricultores expõem apenas alguns alimentos, tendo em vista as variáveis meteorológicas (vento, sol, chuva) que influenciam na qualidade. Aqueles que não sofrem influência e tem pouca quantidade são todos expostos, como demonstrado na figura 02. Estes resultados diferem daqueles observados por Sousa (2013), o qual observou que “as



hortaliças que ficam embaixo das bancadas são as que não perdem a turgescência do tecido durante a feira”.

Figura 02 - Todas as hortaliças expostas na bancada para comercialização. Serra Talhada, PE.



Fonte: Arquivo pessoal.

Os agricultores chegam na feira entre 04:30 e 05:30 horas e a depender da quantidade de produtos e de clientes a venda termina por volta das 10:30 horas. Através da análise, foi possível verificar que todas as hortaliças são classificadas como frescas.

As alfaces dos agricultores 2 e 4 apresentaram-se mediantemente amassadas, devido ao transporte coletivo utilizado, a forma de acondicionamento e a sensibilidade que a mesma apresenta para ser amassada. As demais hortaliças de todos os agricultores apresentam-se pouco amassadas, ou não apresentaram amassaduras. Conforme os estudos da Embrapa (2017a) o transporte é um fator que influencia bastante na manutenção das características das hortaliças.

Através das condições de transporte os agricultores 2 e 4, principalmente, têm perdas, uma vez que os mesmos reduzem o valor do produto de acordo com a quantidade de folhas amassadas. Concordando com Chitarra e Chitarra (2005), a carga excessiva no transporte ocasiona perdas. Por ser uma feira agroecológica os preços não são variáveis, salvo aquelas hortaliças danificadas.

No que se refere ao horário de funcionamento da feira, normalmente a maioria dos produtos são comercializados no início da feira, pois são horários que apresentam temperaturas amenas e com isso, as hortaliças tendem a não murchar com facilidade.

Mediante incidência da radiação solar nas hortaliças, a partir das 07 horas as mesmas começam a murchar e por volta das 08 horas inicia o pico de murchamento, exceto as que ficam em baixo das bancadas, o espinafre e o coentro são os produtos que mais sofrem

este tipo de dano, e os clientes tendem a não preferir. Sendo assim, o tempo de exposição influenciou na qualidade e venda.

Aqueles agricultores que utilizaram o transporte individual e/ou que levaram poucos produtos vendem mais rápidos e os alimentos não sofrem danos. Quanto a murcha, foi possível observar que os agricultores 1, 2 e 4 tiveram seus produtos completamente murchos ainda às 08 horas, os mesmos colheram no dia anterior com temperatura a 31°C.

O agricultor 5 foi o que realizou a colheita na temperatura mais quente (34°C), mas seu produto não ficou murcho ao ser exposto na feira. A quantidade de produtos expostos na feira foi pequena e assim conseguiu comercializar até às 07 horas. Não se pode inferir que o produto não murchou devido à temperatura no momento da colheita, pois não chegou a ser exposto na feira nas horas mais quentes da manhã. Já o agricultor 3 colheu às 06 horas do dia anterior com temperatura de 21°C e seus produtos não murcharam ao serem expostos na feira. Mediante horário de colheita a qualidade das hortaliças não sofreu modificação, pois todos os agricultores utilizam uma técnica para conservação, e não expõem todos os produtos de uma vez na feira.

Vale ressaltar que o agricultor três faz entrega de hortaliças em um restaurante no município de Serra Talhada. Sendo assim, estas hortaliças que serão entregues não sofrem danos por amassamento, murcha ou perda de frescor. Os produtos foram bem armazenados no transporte e entregues antes das 07 horas, assim os alimentos não sofreram nenhum dano aparente.

Através de estudos realizados por Chitarra e Chitarra (2005) abordando que na comercialização as perdas se devem a manipulação excessiva dos produtos por partes dos comerciantes e clientes. Sendo assim, foi perceptível que o contato do cliente com o produto não influenciou as vendas, levando em conta que as pessoas não manipulam os produtos de forma agressiva. O principal fator determinante para finalização da compra foi o nível de amassadura e murchamento.

As alfaces armazenadas nas caixas plásticas vazadas quando transportadas sofreram maiores danos por amassamento, diferente do acondicionamento nas bacias. Com isso, os utensílios utilizados pelos agricultores para acondicionar os produtos influenciou na qualidade, uma vez que a bacia é circular e o agricultor empilha de forma a não amassar os alimentos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da pesquisa realizada, foi possível verificar que hortaliças frescas são aquelas sem danos por amassadura e com a cor original aparente, apresentando um tecido íntegro e firme. Os fatores que mais influenciaram na aparência das hortaliças, foram os tipos de veículos e a forma que foram acondicionados os produtos para serem transportados. Atentando-se para aqueles agricultores que transportaram alimentos em um mesmo veículo, os produtos sofreram danos, principalmente por amassamento.

Todos os agricultores definem os horários e o ponto de colheita, de forma a manter o vigor dos alimentos e acondicionam em locais arejados. O tempo que as hortaliças ficaram acondicionadas, a falta de higienização dos locais e das caixas também não influenciaram na qualidade aparente, tendo em vista que todos adotam o método de conservação por meio de panos úmidos.

A forma como são expostos os produtos na feira chama a atenção dos consumidores e isso é positivo para a comercialização. Aquelas hortaliças guardadas embaixo das bancadas, devido ao método de conservação utilizado se mantêm vigorosas, exceto as que ficam expostas. Sendo assim, foi possível averiguar que a partir de 07 horas da manhã os produtos (espinafre e coentro) expostos em cima das bancadas começam a murchar, e a partir de 08 horas ficam completamente murchos.

Recomenda-se que os produtores realizem a limpeza das caixas duas vezes por semana, uma antes de colocar os produtos e outra quando retornar da feira para assim não contaminar os produtos e manter a qualidade, conseqüentemente vender mais. É importante afirmar que os consumidores analisam estes fatores antes da compra.

É indicado que cada agricultor transporte os alimentos individualmente. Com isso, reduziria o índice de danos e perdas de produtos, pois as caixas não ficariam empilhadas, assim, mais protegidas com menos danos às hortaliças. A feira está localizada em uma área com incidência direta da radiação solar, isto influencia negativamente sobre as hortaliças. Sendo assim, uma mudança de local ou ajuste de ambiente para comercialização, onde a influência do sol fosse menor, proporcionaria um melhor acondicionamento dos produtos e reduziria o índice de perdas.

É recomendado ainda que os produtores substituam os panos por espumas florais, em medidas adequadas aos recipientes que eles utilizam, pois estas espumas mantêm a

umidade das hortaliças colhidas por maior tempo e, possuem alta capacidade de retenção de água, reduzindo assim o consumo deste recurso tão precioso.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Associação Brasileira do Comércio de Sementes e Mudas- ABCSEM. **2º Levantamento de dados socioeconômicos da cadeia produtiva de hortaliças no Brasil**. Holambra, 2014. Disponível em: [http://www.abcsem.com.br/imagens\\_noticias/Apresenta%C3%A7%C3%A3o%20completa%20dos%20dados%20da%20cadeia%20produtiva%20de%20hortali%C3%A7as%20-%2029MAIO2014.pdf](http://www.abcsem.com.br/imagens_noticias/Apresenta%C3%A7%C3%A3o%20completa%20dos%20dados%20da%20cadeia%20produtiva%20de%20hortali%C3%A7as%20-%2029MAIO2014.pdf). Acesso em: 15/11/2017.

Confederação da Agricultura e Pecuária- CNA, **Hortaliças- Balanço 2016 / Perspectiva 2017**. Disponível em: [http://www.cnabrazil.org.br/sites/default/files/sites/default/files/uploads/11\\_hortalicas.pdf](http://www.cnabrazil.org.br/sites/default/files/sites/default/files/uploads/11_hortalicas.pdf). Acesso em: 15/11/2017.

CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. Pós-colheita de frutas e hortaliças: fisiologia e manuseio. 2. Ed. rev.- Lavras: UFLA, 2005. 785 P.

EMBRAPA. **Produção agrícola orgânica: recomendações pós-colheita para agricultores e comerciantes**. Comunicado técnico-227, Rio de Janeiro-RJ, dezembro 2017-A. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1081900/1/CT227finalizado22dez1.pdf>. Acesso em: 05/04/2018.

EMBRAPA. **Procedimentos na colheita de hortaliças orgânicas para manutenção de sua qualidade**. Comunicado técnico-223, Rio de Janeiro-RJ, dezembro 2017-B. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1081894/1/CT223finalizado22dez.pdf>. Acesso em: 05/04/2018.

EMBRAPA. **Pós-colheita de Hortaliças. Pesquisa, Desenvolvimento e inovação.** dezembro 2017-C. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/31380496/pos-colheita-de-hortalicas>>. Acesso em: 10/04/2018.

GUERRA, Antônia Mirian Nogueira de Moura; COSTA, Ana Cecília Moura; FERREIRA, Júlia Batista Azevedo; TAVARES, Paula Raniele Freitas; VIEIRA, Thaís Silva; MEDEIROS, Aline Carla de. Avaliação das principais causas de perdas pós-colheita de hortaliças comercializadas em Santarém, Pará. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, Pombal, v.12, n.1, p.34-40, 2017.

HENZ, Gilmar Paulo; ALCÂNTARA, Flávia Aparecida de. **Hortas: o produtor pergunta, a Embrapa responde.** Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. 237 p.: il.(Coleção 500 perguntas, 500 respostas). Disponível em: <<https://www.embrapa.br/hortalicas/busca-de-publicacoes/-/publicacao/918704/hortas-o-produtor-pergunta-a-embrapa-responde>>. Acesso em: 10/05/2018.

MARQUELLI, Waldir Aparecido; Silva, Washington Luiz de Carvalho e; Silva Henoque Ribeiro da. **Manejo da irrigação em hortaliça.** Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Centro Nacional de Pesquisa de Hortaliças - Brasília: EMBRAPA-SPI, 1996 (5ª edição). Disponível em: <<http://www.ufac.br/labmec/menu/disciplinas/irrigacao-e-drenagem/material-didatico/manejo-da-irrigacao-em-hortalicas.pdf>>. Acesso em: 09/11/2018.

SOUSA, José Galvani Vieira de. **Descrição e identificação de pontos críticos da atividade de distribuição de frutas na feira central de riachos dos cavalos.** 2013. 46 f. Monografia (Graduação em Ciências Agrárias) - Universidade Estadual da Paraíba, 2013. Disponível em: <<http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/bitstream/123456789/2122/1/PDF%20-%20Jos%C3%A9%20Galvani%20Vieira%20de%20Sousa.pdf>>. Acesso em: 20/02/2018.

STEINKE, Caroline Vizzotto. **Estudo da ergonomia na colheita de frutas**. 2011. 59 f. Monografia (Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho). Departamento de Ciências Exatas e Engenharias, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Disponível em: <[http://bibliodigital.unijui.edu.br:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/483/Monografia\\_CAROLINE.pdf?sequence=1](http://bibliodigital.unijui.edu.br:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/483/Monografia_CAROLINE.pdf?sequence=1)>. Acesso em: 09/11/2018.

TEIXEIRA, Hélia Cavalcanti Corrêa. **As causas das perdas no processo de comercialização das hortaliças folhosas do Assentamento Natuba - Vitória de Santo Antão-PE**. 2014. 66 f. Dissertação (Mestrado Administração e Desenvolvimento Rural) - Universidade Federal Rural de Pernambuco. Disponível em: <<http://www.tede2.ufrpe.br:8080/tede/bitstream/tede2/4516/2/Helia%20Cavalcanti%20Correa%20Teixeira.pdf>>. Acesso em: 09/07/2018.

VALENT, Joice Zagna; TISOTT, Sirlei Tonello; SCHMIDT, Verônica; VALENT, Vinicius Dornelles. Qualidade de produtos orgânicos: a percepção dos produtores de hortaliças de uma feira ecológica em porto Alegre –RS. **Revista do Centro das Ciências Naturais e Exatas - UFSM; Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental – REGET**, Santa Maria, v.18 n.1, set-dez. 2014, p. 1072-1082.

WILLER, Helga By Edited; LERNOUD, Julia. **The World of Organic Agriculture**. Statistics and Emerging Trends. FIBL e IFOAM – Organics International: Frick and Bonn, 2017.



# Agricultura Familiar:

## Pesquisa, Formação e Desenvolvimento

RAF. v.14 , nº 02 / jul-dez 2020, ISSN 1414-0810 / E-ISSN 2675-7710

Aspectos de saúde relacionados a idade, escolaridade e produções agrícolas de agricultores no Assentamento Rural Rio Madeira - RO

**Health aspects related to age, education and agricultural production patterns of farmers in the Rural Settlement Rio Madeira - RO**

Verônica Cristina Mayrinck Victorio, Doutoranda, UNIRIO, veronicamayrinck@gmail.com;  
Edira Castello Branco de Andrade Gonçalves, Doutora, UNIRIO,  
ediracba.analisedealimentos@unirio.br.

### Resumo

Objetivou-se detectar aspectos relacionados com a nutrição e a saúde dos assentados do PA Rio Madeira (Rondônia/Brasil) a partir da análise dos dados obtidos em pesquisa. Os dados foram coletados em julho e agosto/2018. Foram considerados faixa etária, grau de escolaridade, prevalência e forma de tratamento de doenças, plantio de plantas medicinais e hortas caseiras, meio de captação/tratamento de água, práticas de cultivo e tipos de vegetais cultivados. Observou-se baixa escolaridade e predomínio de doenças relacionadas à má alimentação (hipercolesterolemia e hipertensão), bem como baixa variedade de vegetais cultivados e baixo plantio de hortas caseiras e plantas medicinais. Não é realizado tratamento da água em 30 % dos lotes. Há a necessidade de implementação de medidas de sensibilização e políticas públicas educativas e de incentivo, que levem informações de qualidade com vistas à melhoria da saúde e da qualidade de vida dos assentados.

### Palavras-chave

Alimentação saudável; Assentamento; Nutrição.

### Abstract

This study aimed to detect nutrition and health related aspects of Rio Madeira PA settlers (Rondônia/Brazil) from the data obtained during research. Data were collected in July and August/2018. Age, educational level, prevalence and form of disease treatment, medicinal herbs and home gardens planting, catchment/treatment water collection means, cultivation practices and cultivated vegetables types were considered. Low levels of schooling and prevalence of diseases related to poor diet (hypercholesterolemia/hypertension) were observed, as well as limited cultivated plant variety and low medicinal plant and home gardens planting. Water treatment is not performed in 30% of the lots. There is a need for the implementation of educational and awareness and to incentive public policies that bring quality information to improve the health and quality of life of the settlers in this study site.

### Keywords

Healthy food; Settlement; Nutrition.

## INTRODUÇÃO

Um projeto de assentamento (PA) é um conjunto de unidades agrícolas (lotes) independentes entre si, onde cada lote é entregue pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) a uma família, que não possui condições financeiras para adquirir um imóvel rural por outros meios. Cada família se compromete a explorar o lote para seu sustento, utilizando mão de obra familiar. Em contra partida, cada lote demanda benefícios das esferas governamentais, como escolas, estradas e saúde por caracterizarem-se unidades de agricultura familiar dentro do respectivo município (INCRA, 2020).

Definição pragmática de assentamento, como está estabelecida no parágrafo anterior, não reflete a complexidade que envolve estas unidades agrícolas, consideradas por alguns como uma estratégia de inserção social de grupos marginalizados (LOPES; CARVALHO, 2017). O desenvolvimento rural no nosso país, está associado aos temas históricos debatidos ao longo do tempo iniciando com a visão de políticas públicas, seguindo para a modernização agrícola, envolvendo a extensão rural, culminando em 1980, na implementação do Programa de Desenvolvimento Rural Integrado ( PDRI) do banco mundial que teve como propósito compensar os excluídos pela “Revolução verde“ e em paralelo, uma pequena expansão de políticas de crédito rural, caracterizada como um marco da modernização agrícola brasileira (PEREIRA LEITE, 2020).

Soberania alimentar, discutido no âmbito da FAO (Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação) a partir de 1986, engloba o acesso ao alimento e ainda valoriza a tradição cultural, prezando pela autonomia dos agricultores na produção dos alimentos. Neste sentido, o agricultor controla sua produção na perspectiva de suprir suas necessidades econômicas (comercialização) e ainda nutricionais (alimentação) (CÂNDIDO; STURZA, 2018). Saúde, como conceito amplo, resulta de condições de alimentação, habitação, educação, renda, meio ambiente, trabalho, transporte, emprego, lazer, liberdade, acesso e posse da terra e acesso a serviços de saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1986). Neste contexto a produção na visão do agronegócio, envolvendo uso de agrotóxicos é mais impactante na saúde do agricultor do que na produção agroecológica (LIRA et al., 2018). A situação agrária no nosso país envolve aspectos políticos, culturais e econômicos a partir da concentração de terras e riquezas, exploração de povos e recursos, e tal realidade dificulta ações e Políticas de Saúde no Campo (BARBOSA



JÚNIOR et al., 2016).

Dados da Pesquisa Sobre a Qualidade de Vida, Produção e Renda dos Assentamentos da Reforma Agrária (PQRA), realizada em assentamentos de todo o Brasil mostram que houve percepção de melhoria das condições de vida das famílias após o acesso à terra pela criação dos PAs (MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO - INCRA, 2010). Contudo, ainda é possível verificar situações precárias de saúde e muitos agravos na população assentada de um modo geral, acometendo crianças (BARBOSA JÚNIOR et al., 2016; CASTRO; SINGER, 2007), adultos e idosos (CASTRO; SINGER, 2007; LIMA, NS; CALÁBRIA, LK; MELO, JV; RODRIGUES, NBC; LOPES, PD; BORGES, AC; FRANCO, IP; HERNÁNDEZ, CG; ROSA, TA; SILVA, EL; OLIVEIRA, 2018; SCOPINHO, 2010). Há entre os assentados situação de insegurança alimentar e nutricional (CÂNDIDO; STURZA, 2018; SOUZA-ESQUERDO et al., 2015) e alta prevalência de fatores de risco cardiovasculares (LIMA, NS; CALÁBRIA, LK; MELO, JV; RODRIGUES, NBC; LOPES, PD; BORGES, AC; FRANCO, IP; HERNÁNDEZ, CG; ROSA, TA; SILVA, EL; OLIVEIRA, 2018).

A percepção de saúde-doença de assentados agrega fatores ligados diretamente à nutrição como alimentação adequada, número de refeições e produção orgânica, mas também questões relacionadas ao modo de trabalho e convívio social. (SCOPINHO, 2010). No que tange ao acesso aos serviços de saúde, um dos indicadores aplicados na definição ampla de saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1986), segundo a PQRA, 56 % das famílias estão insatisfeitas com o acesso ao serviço público de saúde e, sob este contexto, a universalização da saúde torna-se um desafio na área rural, principalmente nas regiões norte e nordeste (MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO - INCRA, 2010) além disto a falta de condições adequadas para produção e comercialização e de infraestrutura que viabilize a vida social são entraves na concretização dos ideais de saúde que deveriam resultar de políticas econômicas e sociais que garantissem equidade à população (SCOPINHO, 2010). A alimentação adequada é um direito de todo cidadão, garantido por lei, sendo um dever do poder público garantir leis e ações públicas que propiciem a segurança alimentar (BERNSTEIN; BERNSTEIN, 2015; LIMA; VIEIRA, 2018). O Programa Aquisição de Alimentos (PAA), foi criado com a proposta de fortalecer a agricultura familiar propiciando suporte para a permanência das famílias no campo, principalmente nos assentamentos rurais, sendo de

extrema relevância para assegurar a soberania alimentar (HELING et al., 2017). Pensamentos filosóficos podem levar a contradições nos propósitos que envolvem segurança e soberania alimentar, considerando que a soberania alimentar, segundo Bernstein & Bernstein, 2015; “almeja uma “cidadania de base ecológica”, uma “cidadania agrária” que reaja à especialização com diversificação, à eficiência com suficiência e à mercantilização com soberania e exija uma radical democratização do sistema alimentar em favor dos pobres e desprovidos que inclui realocar os mercados e a governança”.

O aumento crescente do número de assentamentos rurais no Brasil gera uma demanda igualmente crescente de estudos que permitam o conhecimento da realidade dos assentados, neste sentido, o presente trabalho tem como objetivo traçar um perfil quanto aos aspectos de saúde da comunidade do assentamento PA Rio Madeira (Rondônia/Brasil), considerando idade, escolaridade e produção agrícola local.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O presente trabalho foi conduzido pela equipe de Nutrição do projeto intitulado REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL NA PERSPECTIVA DO DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL AGROECOLÓGICO DOS ASSENTAMENTOS DA REFORMA AGRÁRIA (RAPATRA, convênio 852871/2017) sob coordenação da professora doutora Edira Castello Branco de Andrade Gonçalves. Trata-se de projeto executado pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) com vínculo, através de termos de cooperação técnica, com o INCRA, com a Confederação Nacional de Agricultores Familiares e Empreendedores Familiares Rurais do Brasil (CONAFER) e com Instituições de Ensino Superior do país, sendo financiado pelo Instituto Terra e Trabalho (ITT).

Nesta fase do projeto estão sendo avaliados os dados coletados no PA Rio Madeira, localizado no município de Porto Velho, Rondônia, região norte do Brasil.

A coleta dos dados ocorreu por meio de formulário do RAPATRA nos meses de julho e agosto de 2018. Este formulário foi preenchido a partir de entrevista direta com os responsáveis e/ou moradores dos lotes do assentamento. Os dados foram tabulados utilizando o software Excel (Microsoft) para construção dos gráficos apresentados, tendo sido considerados: faixa etária, grau de escolaridade, estado de saúde, forma de tratamento de doenças, plantio de ervas medicinais e hortas caseiras, meio de

captação/tratamento de água, prática de cultivo e tipos de vegetais cultivados.

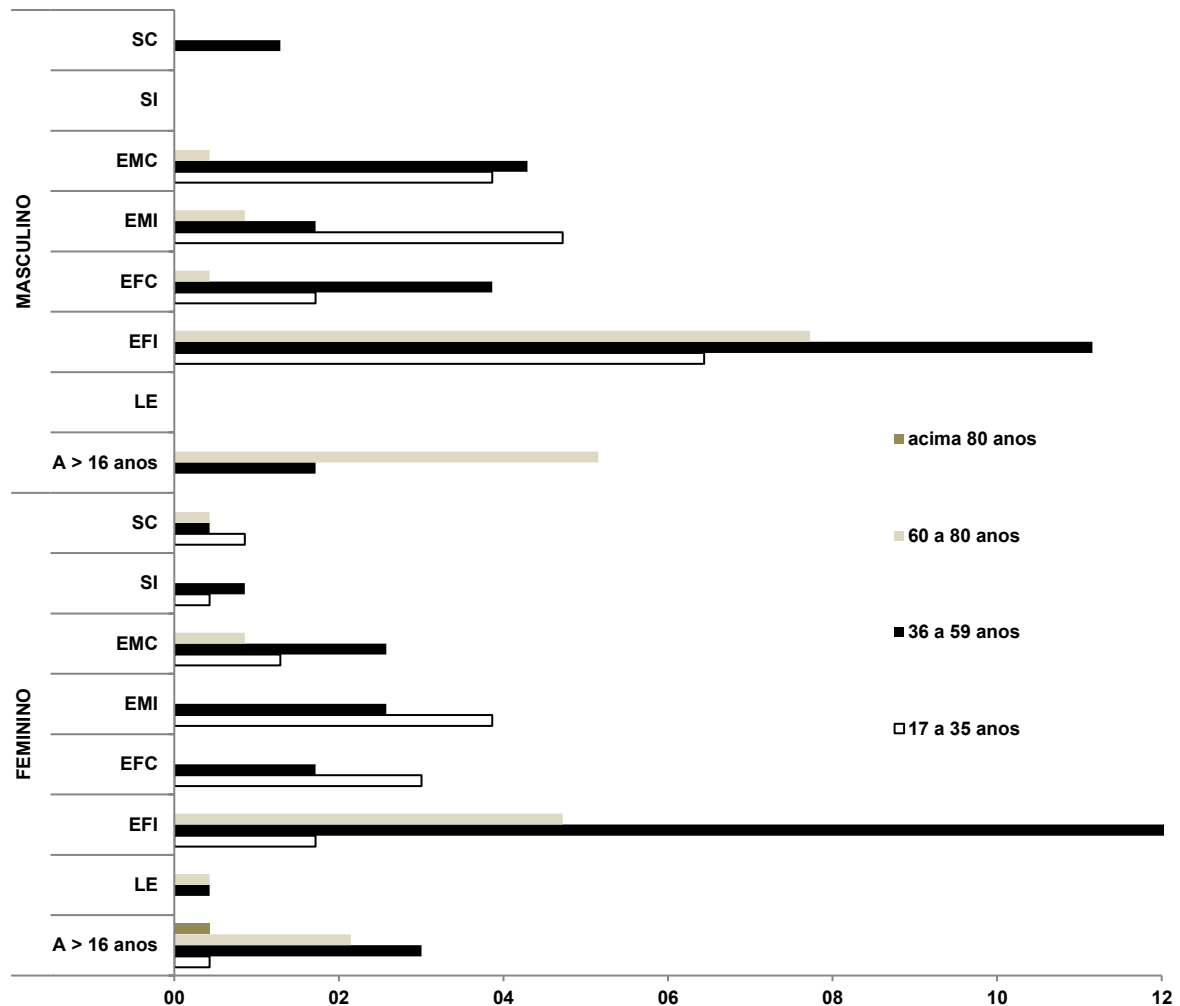
Paralelamente à coleta dos dados, foram realizadas palestras abordando os temas segurança alimentar e nutricional e aproveitamento de resíduos em dois espaços distintos no referido assentamento no mês de julho de 2018.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O PA Rio madeira foi criado em 28/09/1998 e conta com área total de 8.265.499 (ha) está localizado no município de Porto Velho no estado de Rondônia, região norte do Brasil e conta com 136 lotes, tendo sido contabilizados 210 moradores em pesquisa coletada nos meses de julho e agosto de 2018. Neste assentamento foram identificados 179 moradores acima de 17 anos sendo 80 mulheres e 99 homens. Ao analisar o grau de escolaridade, verifica-se que, independente do gênero, ensino fundamental incompleto é predominante nas faixas etárias de 36 a 59 anos e de 60 a 80 anos. Esses dados corroboram os resultados da PQRA (MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO - INCRA, 2010) e do trabalho de Lima e colaboradores (LIMA, NS; CALÁBRIA, LK; MELO, JV; RODRIGUES, NBC; LOPES, PD; BORGES, AC; FRANCO, IP; HERNÁNDEZ, CG; ROSA, TA; SILVA, EL; OLIVEIRA, 2018), que mostram, respectivamente, que 70 % e 58% dos assentados possuem ensino fundamental incompleto. Os melhores índices de escolaridade no meio Rural são observados no Estado de São Paulo e na Região Sul do Brasil, onde os agricultores frequentam a escola por um maior período de tempo quando comparado ao restante do país (SOUZA-ESQUERDO et al., 2015).

Para a faixa etária de 36 a 59 anos, 4 % das mulheres e 5 % dos homens possuem ensino médio completo e apenas 1 % dos homens possuem ensino superior completo, sendo esse percentual ainda mais baixo para as mulheres, Figura 1, fator que pode limitar a geração de renda para essas famílias, uma vez que a educação está positivamente relacionada com a renda e sabe-se que o adicional de um ano de estudo pode elevar em até 6 % a renda média de um agricultor familiar (PEREIRA; FIGUEIREDO; LOUREIRO, 2004).

Figura 1. Distribuição % de moradores do assentamento PA Rio Madeira (n = 179), segundo faixa etária, gênero (F = 80; M = 99) e grau de escolaridade, para adolescentes (>16 anos de idade), adultos e idosos.

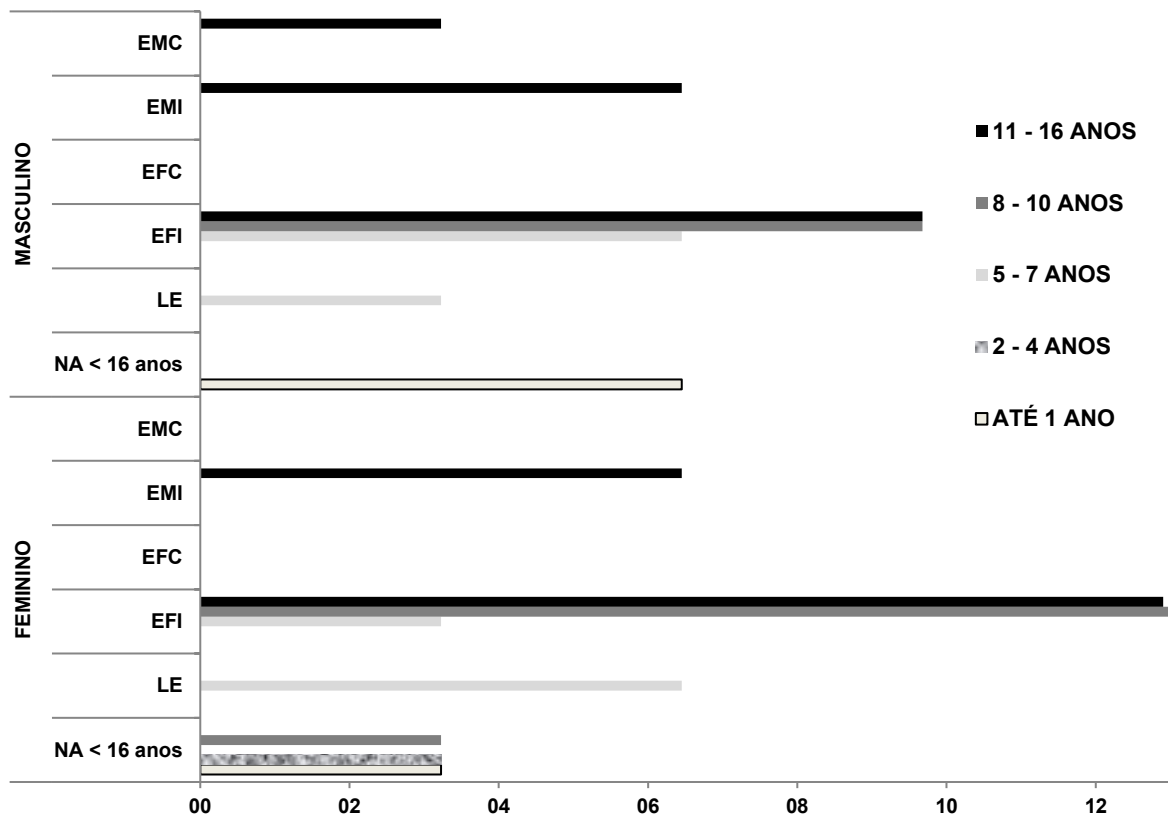


Analfabeto Maior de 16 anos (A > 16 anos); Sem escolaridade, sabe ler e escrever (LE); Ensino fundamental incompleto (EFI); Ensino fundamental completo (EFC); Ensino médio incompleto (EMI); Ensino médio completo (EMC); Superior incompleto (SI); Superior completo (SC).

Quando é avaliada a distribuição segundo faixa etária, gênero e grau de escolaridade para crianças e adolescentes, figura 2, observa-se rendimento escolar masculino na faixa de 11 a 16 anos, superior ao feminino, considerando que 4% apresenta ensino médio completo. Mas, o mais relevante no perfil escolar desta população é o alto índice de crianças nesta faixa etária, relacionadas ao grau de escolaridade ensino fundamental incompleto. Do total de crianças entre 11 e 16 anos, 60% estão com idade

compatível à conclusão do ensino fundamental.

Figura 2. Distribuição % de moradores do assentamento PA Rio Madeira (N=31), segundo faixa etária, gênero (F=17; M=14) e grau de escolaridade, para crianças e adolescentes (<16 anos de idade).



Não alfabetizado menor de 16 anos (NA < 16 anos); Sem escolaridade, sabe ler e escrever (LE); Ensino fundamental incompleto (EFI); Ensino fundamental completo (EFC); Ensino médio incompleto (EMI); Ensino médio completo (EMC); Superior incompleto (SI); Superior completo (SC).

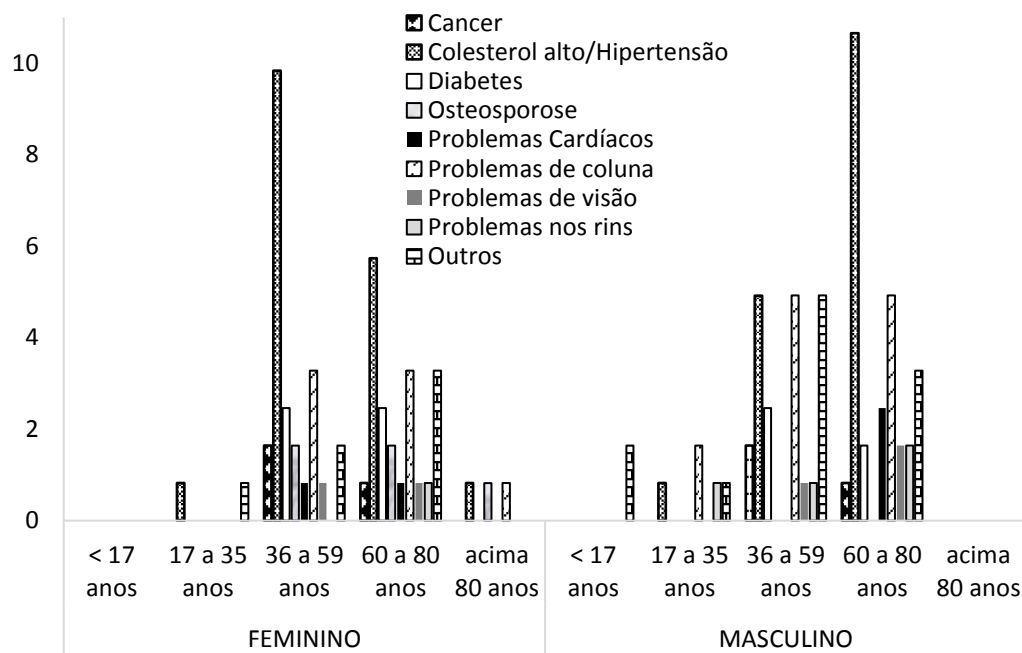
Ao avaliar o estado de saúde da população deste assentamento relacionando as prevalências de doenças, figura 3, observou-se que colesterol alto/hipertensão foram maior, na maioria das faixas etárias, em ambos os sexos. Sabe-se que tais transtornos, associados ou não a uma tendência hereditária, podem ser desenvolvidas com dietas não equilibradas, alto consumo de álcool, tabagismo e sedentarismo (VERGETTI BLOCH et al., 2006). Estes vícios estão concentrados em regiões cuja população é de baixa renda e

baixo grau de escolaridade, onde os assentamentos rurais refletem tal vulnerabilidade (SILVA et al., 2017a, 2017b)

Indivíduos de ambos os sexos, com idade superior a 36 anos, também apresentaram alta incidência de problemas na coluna, certamente associado ao exaustivo trabalho físico realizado nas atividades laborais, influenciados por fatores ergonômicos como postura inadequada e movimentos braçal acelerado (SANTOS; HENNINGTON, 2013).

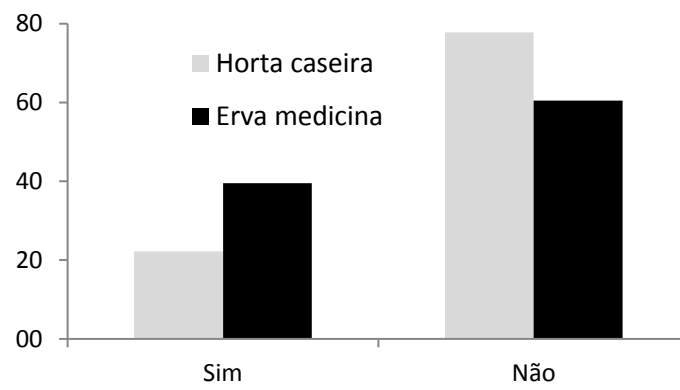
Importante salientar a prevalência em ambos os sexos da diabetes e ainda, para os homens, problemas cardíacos. Estudos recentes realizados com comunidades quilombolas em diferentes estados do país, indicaram alta prevalência da hipertensão, variando de 23 a 52,5% e estavam associadas a população com baixo grau de escolaridade e classes econômicas inferiores (PAULI et al., 2019), ainda foi constatado alta prevalência de segurança alimentar e nutricional, em assentamentos de Sergipe que associada aos hábitos alimentares pode favorecer a prevalência destas patologias (ALMEIDA et al., 2017)

Figura 3. A -Prevalência (%) de doenças relatadas por moradores do assentamento PA Rio Madeira (N=89), segundo faixa etária e gênero (F=41; M=48). Gráfico ajustado



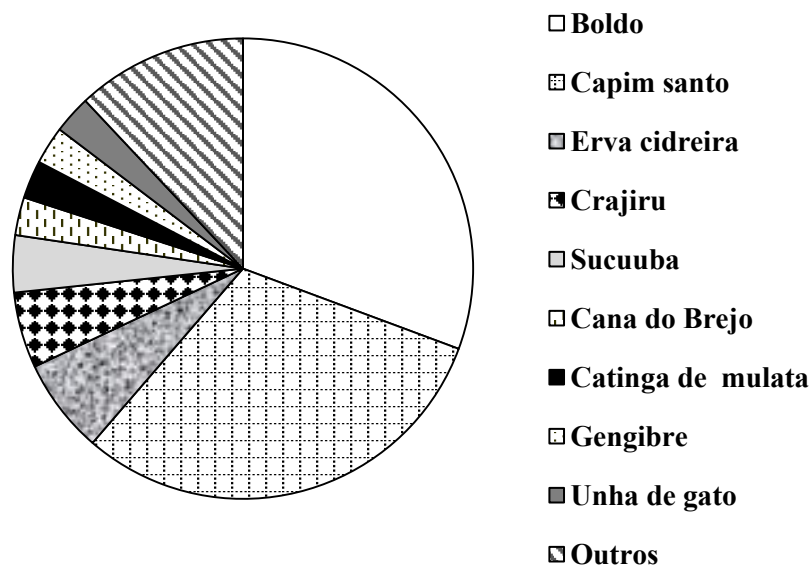
Está bem estabelecido pela literatura, que o preparo de remédios caseiros é uma prática usualmente adotada no meio rural (RÜCKERT et al., 2018). No assentamento estudado mais de 60% dos lotes tem a prática de cultivar erva medicinal no lote (Figura 4) com significativa produção para as ervas boldo e capim santo (Figura 5), ambos popularmente aplicadas para problemas digestivos.

Figura 4. Percentual de plantio de erva medicinal e horta caseira nos lotes do assentamento PA Rio Madeira.



A retomada do saber popular relacionado ao uso de plantas medicinais é uma forma de promoção da saúde em assentamentos (SCOPINHO, 2010).

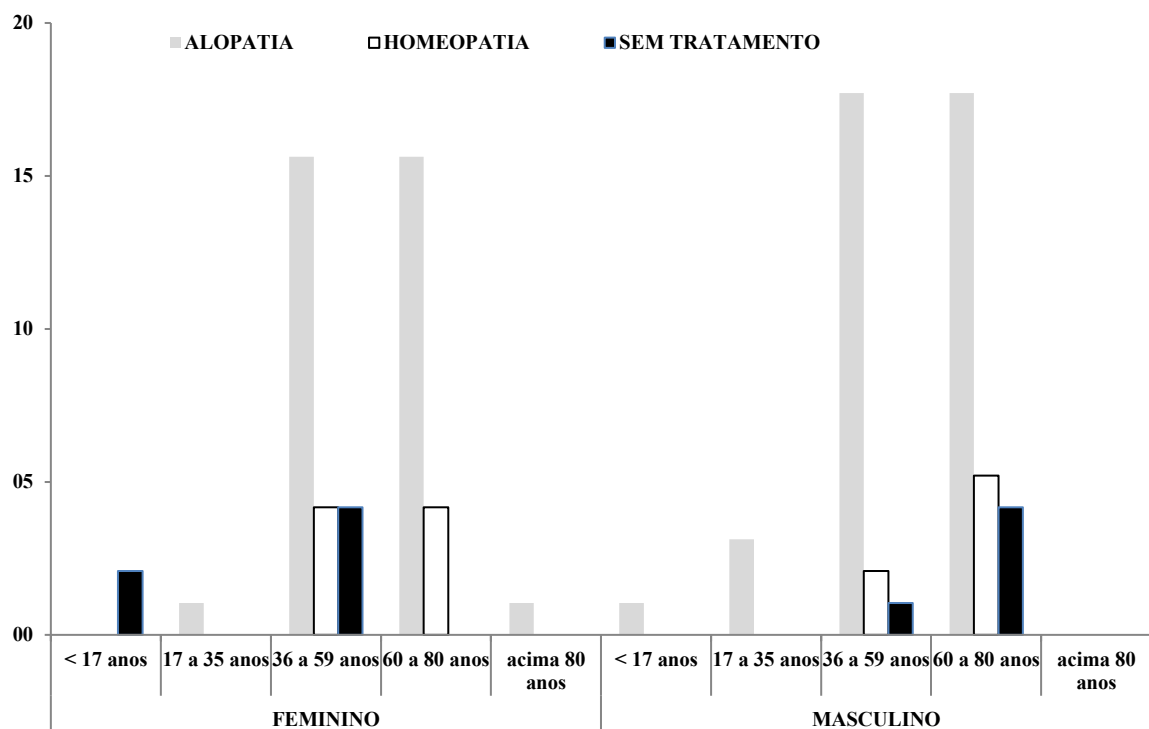
Figura 5. Plantas medicinais cultivadas (%) nos lotes do assentamento PA Rio Madeira.



Estudo realizado nos assentamentos rurais do litoral sul paraibano, indicou que todas as casas cultivavam plantas medicinais, tendo sido registradas 71 espécies a partir de 47 famílias, e todas as partes da planta aplicadas para uso medicinal (BRITO et al., 2017). Ações que promovam o incentivo do uso e cultivo destas ervas devem ser realizados não só pelos órgãos governamentais, mas também pela academia a partir de seu viés extensionista.

Interessante observar, que mesmo tendo alto cultivo de ervas medicinais no assentamento, a forma de tratamento das patologias foi relacionada a prática do uso de medicamentos alopáticos (Figura 6).

Figura 6. Formas de tratamento (%) das doenças relatadas por moradores do assentamento PA Rio Madeira (N=89), segundo faixa etária e gênero (F=41; M=48).

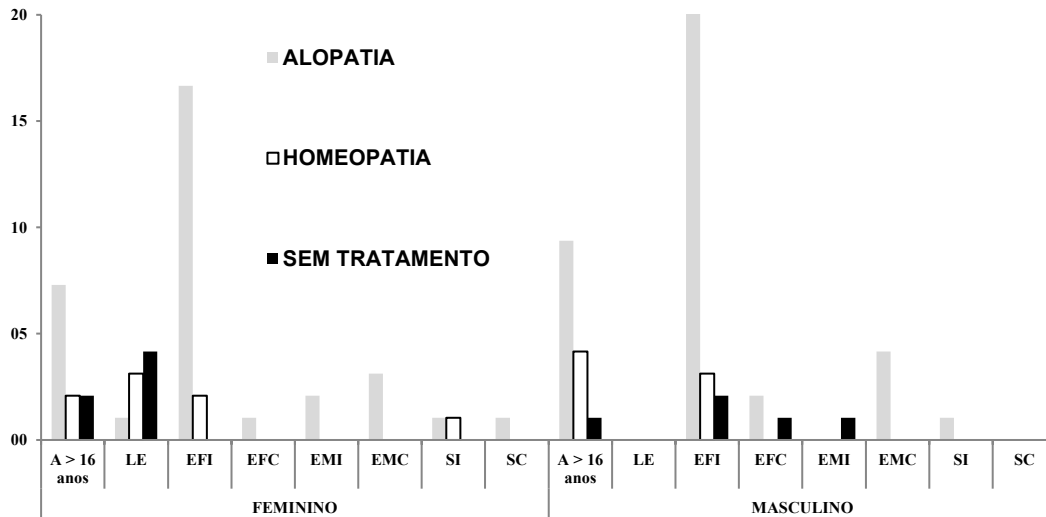


Mesmo considerando Rondônia oferece a homeopatia como uma das práticas integrativas no tratamento de pacientes do SUS (BRASIL, 2018) e que em 2010, extensionistas da EMATER realizaram o 12º seminário brasileiro sobre homeopatia na agricultura familiar na região de Porto Velho (RONDONIAAOVIVO, 2010), são poucos



os indivíduos que optam por esta prática de cuidado e destes, a grande maioria possui baixo grau de escolaridade (Figura 7).

Figura 7. Formas de tratamento (%) das doenças relatadas por moradores do assentamento PA Rio Madeira (N=89), segundo grau de escolaridade e gênero (F=41; M=48).



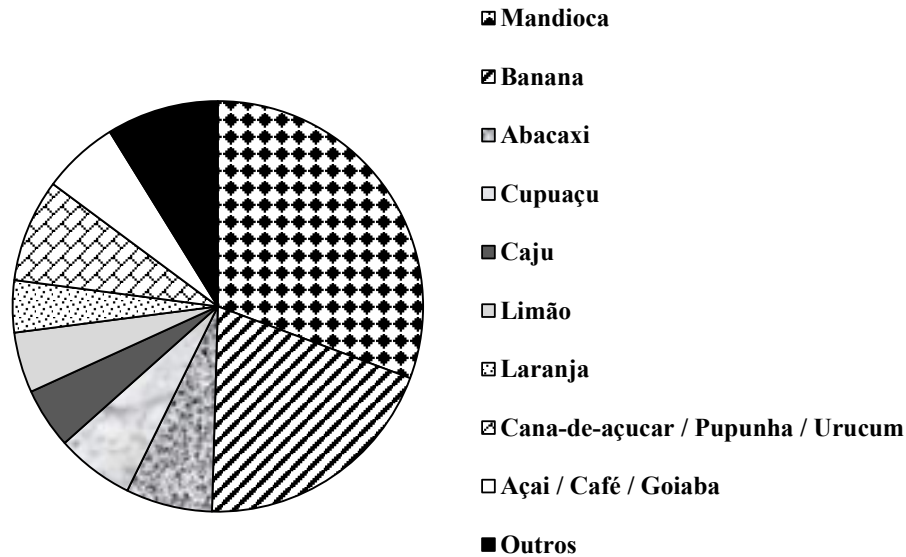
Não alfabetizado menor de 16 anos (NA < 16 anos); Sem escolaridade, sabe ler e escrever (LE); Ensino fundamental incompleto (EFI); Ensino fundamental completo (EFC); Ensino médio incompleto (EMI); Ensino médio completo (EMC); Superior incompleto (SI); Superior completo (SC).

Como já mencionado anteriormente, vários fatores estão associados para se estabelecer a condição de saúde de um indivíduo. Até o momento foram avaliados grau de escolaridade e indicadas patologias autorreferidas e formas de tratamento.

No que tange a alimentação, este estudo avaliou formas de cultivo nos lotes participantes. Assim, apenas 20% dos lotes tem horta caseira (Figura 4) A produção de horta caseira pode propiciar maior variedade na dieta e maior adequação de hábitos alimentares saudáveis além de serem isentas de agrotóxicos, ecológicas e saudáveis (GRISA; SCHNEIDER, 2008; KANGERSKI, 2014).

Considerando o total de lotes do assentamento, 136 e ainda que nesta região a área de cada lote é grande e o percentual de reserva legal baixo, em relação aos assentamentos de outras regiões do país, há pouca variedade de vegetais cultivados (figura 8).

Figura 8. Vegetais cultivados no assentamento PA Rio Madeira.

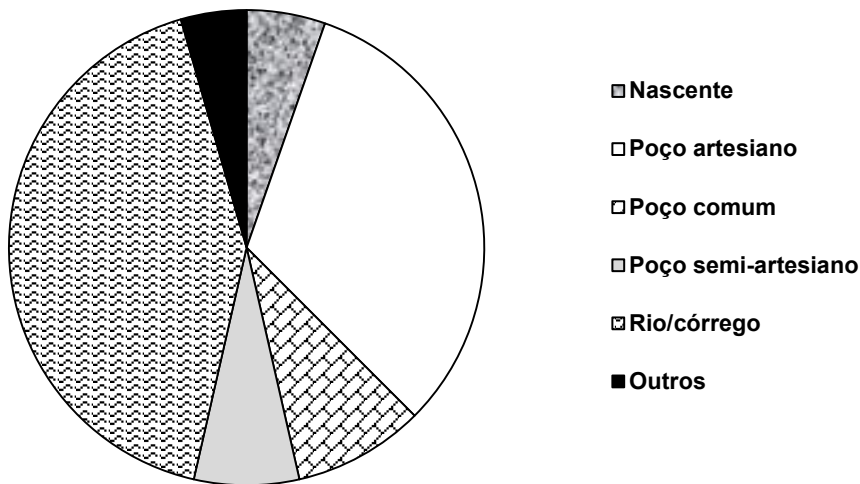


O cultivo da mandioca predomina no assentamento, mas apenas 7,4% dos lotes processam este tubérculo, transformando-o em farinha. O assentamento é marcado pelo cultivo de frutas, 55% das espécies cultivadas, mas apenas 1,5% dos lotes processam tais produtos, transformando-os em polpas e sucos. Verifica-se ainda que não há produção de folhosos e hortaliças B (vegetais com até 10% de carboidratos na sua composição). Certamente que a pouca variedade na produção de hortaliças nesta região, impacta na diversidade e frequência destes na dieta da população. Faz-se necessário não só incentivar famílias a cultivarem hortas, mas também de capacitar pessoas para a diversificação da produção e a transformação caseira, com processamento mínimo e/ou transformações tecnológicas, como forma de aumentar o aproveitamento dos alimentos, pois já foi relatado que a transformação de alimentos melhorou os hábitos alimentares das famílias e auxiliou na diminuição da desnutrição (ARAÚJO AMARAL; FLAVIA DE LIMA, 2018; KANGERSKI, 2014).

A água consumida pela maioria da população estudada é captada de rio e córrego (figura 9).

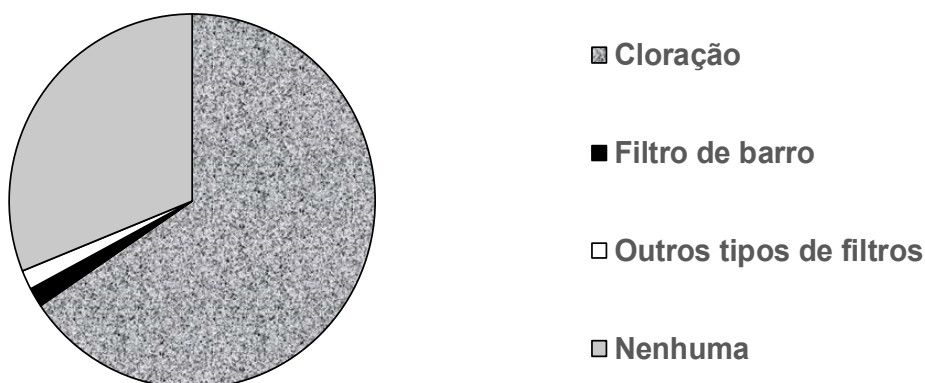
Figura 9. Formas de captação da água para consumo nos lotes do assentamento Rio Madeira.

PA



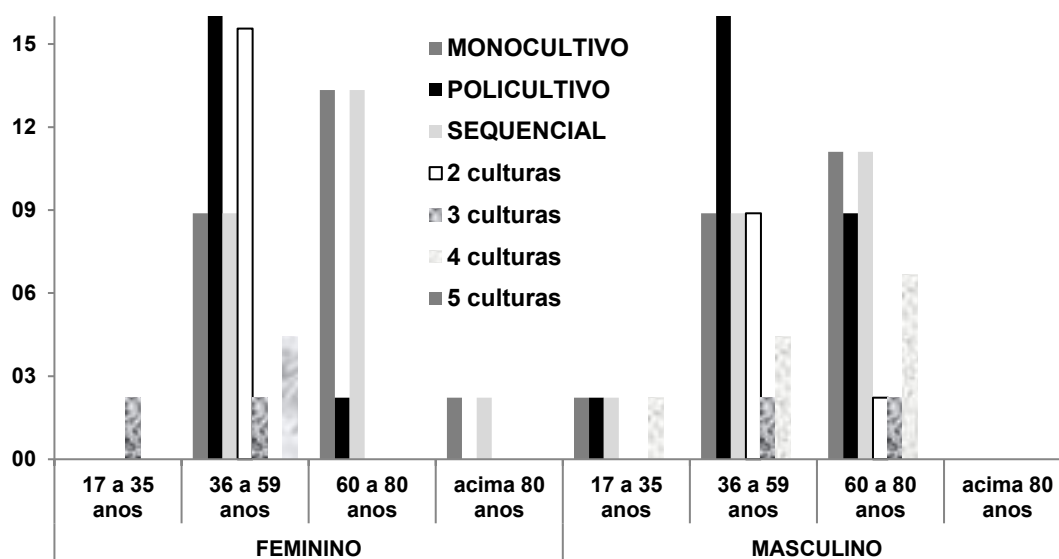
Grande parte da população do assentamento trata água que consome (figura 10), sendo a cloração a forma mais comum. Importante observar que 30% dos lotes não tem o hábito de promover nenhum tratamento na água de consumo. Considerando que a maioria da população capta água de fontes que indicam tratamento antes do consumo, tal realidade pode indicar que a prevalência quanto à presença de verminose nesta população foi subdimensionada.

Figura 10. Formas de tratamento da água para consumo nos lotes do assentamento PA Rio Madeira.



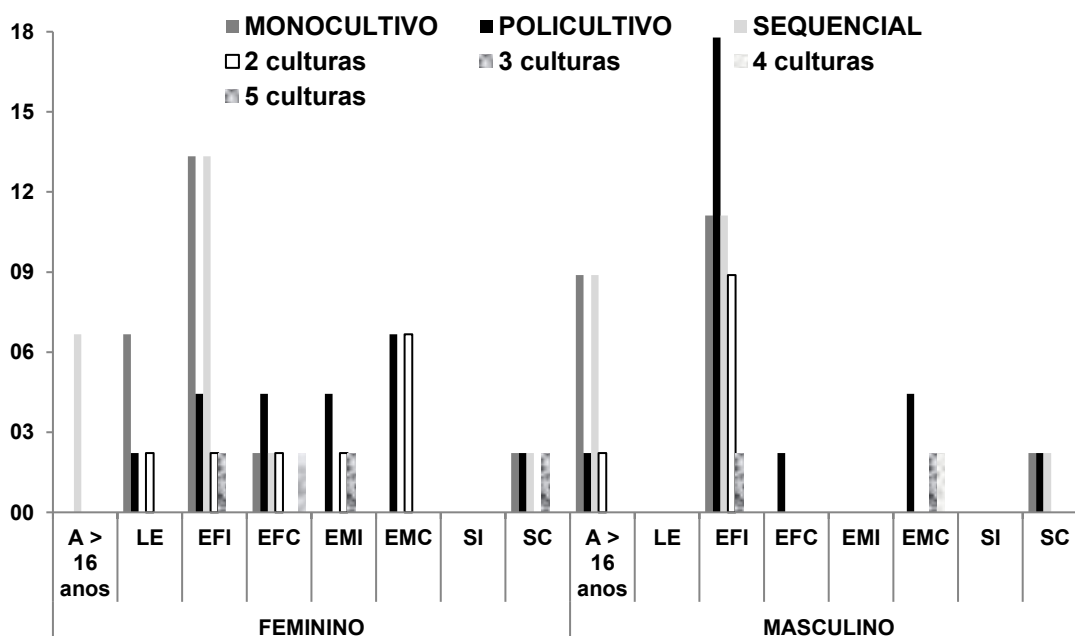
As práticas sustentáveis de rotação e diversificação de culturas ajudam na renovação do solo, mantendo nutrição adequada considerando conteúdo de matéria orgânica, nutrientes e estabilidade dos agregados (VALLEJO et al., 2018). A prática do policultivo não é a prioritária, o monocultivo é maior nos indivíduos com maior idade, em ambos os sexos (figura 11) e associada ao menor grau de escolaridade (figura 12).

Figura 11. Tipos, manejo e quantidades cultura (%) nos lotes do assentamento PA Rio Madeira (N=45), segundo faixa etária e gênero dos responsáveis pelo lote (F = 22; M = 23).



O debate que envolve segurança e soberania alimentar, engloba a matriz produtiva (como, quanto e para quem produzir) e ainda sustentabilidade associada a qualidade do solo (CÂNDIDO; STURZA, 2018; SOUZA, 2009). Não há correlação direta da prática do policultivo, mais sustentável, com o grau de escolaridade dos indivíduos de ambos os sexos, no assentamento estudado. No caso dos homens, ensino fundamental incompleto foi associado ao maior uso do policultivo.

Figura 12. Tipos, manejo e quantidades cultura (%) nos lotes do assentamento PA Rio Madeira (N=45), segundo grau de escolaridade e gênero dos responsáveis pelo lote (F = 22; M = 23).



Não alfabetizado menor de 16 anos (NA < 16 anos); Sem escolaridade, sabe ler e escrever (LE); Ensino fundamental incompleto (EFI); Ensino fundamental completo (EFC); Ensino médio incompleto (EMI); Ensino médio completo (EMC); Superior incompleto (SI); Superior completo (SC).

O assentamento analisado, ainda não apresenta uma estrutura organizacional que propicie maior interação entre a população, considerando que apenas 1,5% dos lotes participam de cooperativa, 1% de sindicato e 5,2% de associações. O incentivo à participação em cooperativas é importante pois a negociação através de empresas e cooperativas agrega maior valor aos produtos podendo melhorar a renda das famílias (BARONE et al., 2008).

Considerando as informações expostas neste trabalho, percebe-se que são necessárias medidas de incentivo ao estudo que pode melhorar o acesso à informação e contribuir para o aumento da renda, além da implantação de medidas de apoio e fortalecimento para o cultivo de uma maior variedade de alimento e melhor aproveitamento da terra. A conscientização da importância das hortas caseiras como garantia de segurança e soberania alimentar, com o plantar saudável e sustentável também

aparece como uma importante ação a ser realizada junto aos assentados.

Sabendo da relevância dos temas “segurança alimentar e nutricional” e “aproveitamento de resíduos” e da urgência de levar a informação aos assentados, foram realizadas palestras, paralelamente à coleta de dados, abordando os dois temas em dois ambientes do PA Rio Madeira. A exposição foi feita contando com banner didático contendo conteúdos associados as questões debatidas.

## CONCLUSÃO

O acesso e a exploração da terra para subsistência e sobrevivência é uma garantia dos agricultores rurais do assentamento PA Rio Madeira – RO, mas tal não está necessariamente associado a soberania e segurança alimentar destes indivíduos. O presente estudo mostrou que para esta comunidade, visando a saúde no sentido amplo de seu conceito, é de grande relevância implementação de medidas educativas e de incentivo a organização local, que propiciem melhor qualidade de vida dos assentados. Destaca-se a importância da sensibilização da população no que tange à alimentação balanceada, ao processamento de alimentos e à produção para autoconsumo em hortas caseiras, bem como cultivo e uso das ervas medicinais. Ações que envolvam academia, esta e outras comunidades afins e setor público podem contribuir para efetivas atividades e políticas públicas que realmente propiciem a melhora da qualidade de vida no campo e ainda o crescimento do país.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, J. A. et al. Fatores associados ao risco de insegurança alimentar e nutricional em famílias de assentamentos rurais. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 22, n. 2, p. 479–488, 2017. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232017000200479&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232017000200479&lng=pt&tlng=pt)>. Acesso em: 17 fev. 2020.
- ARAÚJO AMARAL, J.; FLAVIA DE LIMA, H. Plantando saúde: disseminando técnicas de compostagem e horta caseira em Mossoró/RN. **Caminho Aberto: revista de extensão do IFSC**, [s. l.], v. 8, n. jan/jul, p. 95–98, 2018.
- BARBOSA JÚNIOR, S. A. et al. “O Jeca não é assim, ele está assim!”: apontamentos

sobre a história das políticas de saúde no meio rural do Brasil. **Revista de Ciência Veterinária e Saúde Pública**, [s. l.], v. 2, n. 2, p. 107, 2016.

BARONE, L. A. et al. O Associativismo como Estratégia de Ressocialização e Gestão nos Assentamentos Rurais em São Paulo. **Retratos de Assentamentos**, [s. l.], v. 11, n. 1, p. 45–69, 2008. Disponível em: <<http://retratosdeassentamentos.com/index.php/retratos/article/view/15>>. Acesso em: 17 fev. 2020.

BERNSTEIN, H.; BERNSTEIN, H. Soberania alimentar: uma perspectiva cética. **Sociologias**, [s. l.], v. 17, n. 39, p. 276–336, 2015. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1517-45222015000200276&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-45222015000200276&lng=pt&tlng=pt)>. Acesso em: 16 fev. 2020.

BRASIL, M. da S. **Em Rondônia, 25 municípios utilizam práticas integrativas no tratamento de pacientes do SUS**. 2018. Disponível em: <<https://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/42814-em-rondonia-25-municipios-utilizam-praticas-integrativas-no-tratamento-de-pacientes-do-sus>>. Acesso em: 17 fev. 2020.

BRITO, M. F. M. DE et al. Medicinal plants in rural settlements of a protected area in the littoral of northeast Brazil. **Ambiente & Sociedade**, [s. l.], v. 20, n. 1, p. 83–104, 2017. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-753X2017000100083&lng=en&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753X2017000100083&lng=en&tlng=en)>. Acesso em: 17 fev. 2020.

CÂNDIDO, H. T.; STURZA, J. A. I. Métodos participativos para diagnóstico da soberania alimentar no assentamento rural PA São Francisco, Rondonópolis – MT. **Retratos de Assentamentos**, [s. l.], v. 21, n. 2, p. 145, 2018. Disponível em: <<http://retratosdeassentamentos.com/index.php/retratos/article/view/319>>. Acesso em: 14 fev. 2020.

CASTRO, M. C. De; SINGER, B. H. Meio ambiente e saúde: metodologia para análise espacial da ocorrência de malária em projetos de assentamento. **Revista Brasileira de Estudos de População**, [s. l.], v. 24, n. 2, p. 247–262, 2007. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-30982007000200005&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-30982007000200005&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt)>. Acesso em: 15 fev. 2020.

GRISA, C.; SCHNEIDER, S. “Plantar pro gasto”: a importância do autoconsumo entre famílias de agricultores do Rio Grande do Sul. **Revista de Economia e Sociologia Rural**,

- [s. l.], v. 46, n. 2, p. 481–515, 2008. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-20032008000200008&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-20032008000200008&lng=pt&tlng=pt)>. Acesso em: 17 fev. 2020.
- HELING, C. A. et al. Programa de aquisição de alimentos em MS: soberania alimentar, crise e perspectivas de superação. **REALIZAÇÃO**, [s. l.], v. 4, n. 7, p. 51–78, 2017.
- INCRA. **Assentamentos**. 2020. Disponível em: <<http://www.incra.gov.br/pt/assentamentos.html>>. Acesso em: 14 fev. 2020.
- KANGERSKI, F. de A. Educação Empreendedora e a Experiência do Instituto Federal (IF) Câmpus Garopaba na Semana Global do Empreendedorismo (SGE). **Caminho Aberto: Revista de Extensão do IFSC**, [s. l.], v. 1, n. 1, p. 88–92, 2014.
- LIMA, NS; CALÁBRIA, LK; MELO, JV; RODRIGUES, NBC; LOPES, PD; BORGES, AC; FRANCO, IP; HERNÁNDEZ, CG; ROSA, TA; SILVA, EL; OLIVEIRA, K. Prevalência de Doenças Crônicas Não Transmissíveis em população no assentamento da reforma agrária no Pontal do Triângulo Mineiro. | Lima | Revista de Medicina e Saúde de Brasília. **Rev Med Saude Brasilia**, [s. l.], v. 7, n. 1, p. 5–23, 2018. Disponível em: <<https://portalrevistas.ucb.br/index.php/rmsbr/article/view/8977/5731>>. Acesso em: 15 fev. 2020.
- LIMA, A. E. F.; VIEIRA, E. A. Â. B. Extensão e formação: segurança e soberania alimentar no quilombo da Serra do Evaristo. **Kwanissa: Revista de Estudos Africanos e Afro-Brasileiros**, [s. l.], v. 1, n. 1, p. 113–138, 2018.
- LIRA, P. V. R. de A. et al. TRABALHO E ESTRANHAMENTO: A DETERMINAÇÃO SOCIAL DA SAÚDE EM ASSENTAMENTOS. **Trabalho, Educação e Saúde**, [s. l.], v. 16, n. 2, p. 431–452, 2018. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1981-77462018000200431&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-77462018000200431&lng=pt&tlng=pt)>. Acesso em: 14 fev. 2020.
- LOPES, L. G. R.; CARVALHO, D. B. De. JUVENTUDE ASSENTADA E A IDENTIDADE VINCULADA COM A TERRA. **Psicologia & Sociedade**, [s. l.], v. 29, n. 0, 2017.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. 8a Conferência Nacional de Saúde. [s. l.], 1986.
- MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO - INCRA. Pesquisa Sobre a Qualidade de Vida, Produção e Renda dos Assentamentos da Reforma Agrária. [s. l.], 2010.



PAULI, S. et al. Prevalência autorreferida de hipertensão e fatores associados em comunidades quilombolas do Rio Grande do Sul, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 24, n. 9, p. 3293–3303, 2019.

Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232019000903293&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232019000903293&tlng=pt)>. Acesso em: 17 fev. 2020.

PEREIRA LEITE, S. Ruralidades, enfoque territorial e políticas públicas diferenciadas para o desenvolvimento rural brasileiro: uma agenda perdida? **Estudos Sociedade e Agricultura**, [s. l.], v. 28, n. 1, p. 227, 2020.

RONDONIAAOVIVO. **Assentados conhecem práticas de homeopatia agrária**. 2010. Disponível em: <<http://www.rondoniaovivo.com/geral/noticia/2010/11/26/ji-parana-assentados-conhecem-praticas-de-homeopatia-agraria-e-trocam-produtos-organicos.html>>. Acesso em: 17 fev. 2020.

RÜCKERT, B. et al. Saberes e práticas de cuidado em saúde da população do campo: revisão integrativa da literatura. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, [s. l.], v. 22, n. 66, p. 903–914, 2018.

Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-32832018000300903&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-32832018000300903&lng=pt&tlng=pt)>. Acesso em: 17 fev. 2020.

SANTOS, J. C. B. Dos; HENNINGTON, É. A. Aqui ninguém domina ninguém: sentidos do trabalho e produção de saúde para trabalhadores de assentamento do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra. **Cadernos de Saúde Pública**, [s. l.], v. 29, n. 8, p. 1595–1604, 2013. Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2013000800012&lng=pt&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2013000800012&lng=pt&nrm=iso&tlng=en)>. Acesso em: 17 fev. 2020.

SCOPINHO, R. A. Condições de vida e saúde do trabalhador em assentamento rural. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 15, n. suppl 1, p. 1575–1584, 2010. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232010000700069&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232010000700069&lng=pt&tlng=pt)>. Acesso em: 14 fev. 2020.

SILVA, A. C. da; et al. Consumo de álcool em residentes do Assentamento Rural Olga Benário, Brasil. **Mundo saúde (Impr.)**, [s. l.], v. 41, n. 4, p. 597–605, 2017. a.

SILVA, A. C. Da et al. Patterns of tobacco consumption among residents of a rural settlement: a cross-sectional study. **Revista de Saúde Pública**, [s. l.], v. 51, p. 100, 2017. b. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/rsp/article/view/140987>>. Acesso em: 16

fev. 2020.

SOUZA-ESQUERDO, V. F. De et al. Segurança alimentar e nutricional e qualidade de vida em assentamentos rurais. **Segurança Alimentar e Nutricional**, [s. l.], v. 20, n. 1, p. 13, 2015.

SOUZA, A. S. De. UM DEBATE ACERCA DA SOBERANIA ALIMENTAR E DA AGROECOLOGIA: UM DESAFIO DE PERCEPÇÃO E DE PRÁTICA. OU, DE QUE LADO É O MEU QUINTAL? **Revista Pegada**, [s. l.], v. 10, n. 1, p. 113–133, 2009.

Disponível em:

<<http://revista.fct.unesp.br/index.php/pegada/article/viewFile/1682/1617>>. Acesso em: 17 fev. 2020.

VALLEJO, V. E. et al. Efecto de la implementación de diferentes sistemas agrícolas sobre la calidad del suelo en el municipio de Cachipay, Cundinamarca, Colombia. **Bioagro**, [s. l.], v. 30, p. 27–38, 2018.

Disponível em: <[http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1316-33612018000100003&nrm=iso](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-33612018000100003&nrm=iso)>

VERGETTI BLOCH, K. et al. Epidemiologia dos fatores de risco para hipertensão arterial-uma revisão crítica da literatura brasileira. **Rev Bras Hipertens**, [s. l.], v. 13, n. 2, p. 134–143, 2006.



# Agricultura Familiar:

## Pesquisa, Formação e Desenvolvimento

RAF. v.14 , nº 02 / jul-dez 2020, ISSN 1414-0810 / E-ISSN 2675-7710

### Relato de experiência

Agroecologia e diversificação produtiva: uma experiência com sementes crioulas e varietais em áreas cultivadas com tabaco

**Agroecology and productive diversification: an experience with native and varietal seeds in areas cultivated with tobacco**

Germano Ehlert Pollnow, Doutorando, UFPel, germano.ep@outlook.com;

Márcio Marcelo Garcia Morales, Graduado, FLD/CAPA, marciomorales@gmail.com;

Roni Carlos Bonow, Graduado, FLD/CAPA, ronibonow@hotmail.com;

Fábio André Mayer, Mestre, FLD/CAPA, fanmayer@yahoo.com.br.

#### Resumo

O objetivo aqui é apresentar uma experiência desenvolvida no município gaúcho de Arroio do Padre, no âmbito de um projeto de assistência técnica e extensão rural (ATER) para diversificação produtiva em áreas cultivadas com tabaco, levado a cabo pelo Centro de Apoio e Promoção da Agroecologia. O foco do trabalho está na valorização da agrobiodiversidade local através da extensão rural. Com a realização das atividades do projeto, foi possível distribuir, promover a troca e/ou comercialização de sementes e mudas crioulas e varietais. Assim, é importante mencionar o papel das entidades prestadoras de serviços de ATER e salientar a importância das pessoas, num contexto de valorização da sustentabilidade e da agroecologia.

#### Palavras-chave

Agricultura Familiar; Agrobiodiversidade; ATER; Extensão Rural; Sustentabilidade.

#### Abstract

The objective of this paper is present a report on an experience in the municipality of Arroio do Padre, which was developed in the context of a technical assistance and rural extension project (ATER). The project focused on the productive diversification of areas cultivated with tobacco and was carried out by the Center for Support and Promotion of Agroecology. Thus, this work focuses on valuing local agrobiodiversity through rural extension. With the project's activities, it was possible to distribute and promote the exchange and/or sale of native and varietal seeds and seedlings. Thus, it is important to mention the role of the entities and people providing ATER services who work within the context of valuing sustainability and agroecology.

#### Keywords

Family Farming; Agrobiodiversity; ATER; Rural Extension; Sustainability.

## INTRODUÇÃO

O Centro de Apoio e Promoção da Agroecologia (CAPA) é um serviço da Igreja Evangélica de Confissão Luterana no Brasil (IECLB)<sup>1</sup> que trabalha na assessoria técnica na produção de alimentos, no resgate histórico-cultural, na inserção de agricultoras e agricultores nas discussões de políticas públicas, buscando por meio da agroecologia assegurar uma vida mais digna para as famílias agricultoras (CAPA, 2019). O CAPA possui cinco núcleos: Pelotas, Santa Cruz do Sul e Erechim, no Rio Grande do Sul, e; Verê e Marechal Cândido Rondon, no Paraná, os quais, juridicamente, são filiais da Fundação Luterana de Diaconia (FLD). O CAPA Pelotas, objeto deste trabalho, atua no território zona sul do RS. Tem uma histórica caminhada de motivação, apoio e assessoria às organizações da agricultura familiar. Possui reconhecimento e credibilidade como entidade de referência em agroecologia, organização social e desenvolvimento rural sustentável (CAPA, 2019).

Desde 2012, o CAPA Pelotas vem desenvolvendo atividades de assistência técnica e extensão rural (ATER) vinculadas ao Plano Nacional de Diversificação em Áreas Cultivadas com Tabaco (PNDACT), o qual, por sua vez, está ligado à Convenção Quadro para Controle do Tabaco (CQCT). Atualmente, o CAPA trabalha com o projeto intitulado “O Terceiro passo na diversificação produtiva, econômica e sustentável em áreas cultivadas com tabaco na Zona Sul do Estado/RS”, financiado pela Agência Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural. O público beneficiário deste projeto é composto por 960 famílias produtoras de tabaco nos municípios de Amaral Ferrador, Arroio do Padre, Canguçu, Pelotas, São Lourenço do Sul e Turuçu. A execução das atividades e metas se deu a partir de janeiro de 2019, com vigência do contrato até dezembro de 2020. É importante mencionar que, apesar do foco desse serviço estar centrado na diversificação produtiva, busca-se a construção de uma ATER com base na agroecologia, com equidade de gênero, fortalecimento das organizações sociais e da sustentabilidade. Dessa forma, o objetivo desta sistematização é apresentar a experiência que vem sendo desenvolvida no âmbito do referido projeto de ATER no município de Arroio do Padre, com ênfase no trabalho de valorização da agrobiodiversidade local, envolvendo sementes e mudas crioulas e variedades.

---

<sup>1</sup> Apesar disso, o CAPA não trabalha com a discriminação de credos e crenças. Pelo contrário, valoriza a cultura de povos e comunidades tradicionais.

## **METODOLOGIA**

Na construção deste texto, foram utilizados os preceitos de Holliday (2006), baseados em cinco tempos: (i) o ponto de partida; (ii) responder as perguntas iniciais; (iii) recuperar o processo vivido; (iv) analisar e interpretar; (v) comunicar as experiências e aprendizagens. Com base nessa proposta, partimos de um resgate introdutório sobre o CAPA e sobre o projeto de ATER em tela e seguimos para a descrição do contexto e da experiência desse trabalho no município de Arroio do Padre. Buscamos ressaltar os aspectos relativos às sementes e mudas crioulas e variedades e sua relação com o trabalho de ATER oferecido. A escolha de Arroio do Padre dentre os seis municípios que englobam tal projeto justifica-se pelo fato de que temos o intento de demonstrar que mesmo onde 91,7% da economia agrícola municipal provém do cultivo de tabaco (IBGE, 2019), é possível obter avanços, ainda que em curto prazo, no que diz respeito à promoção da sustentabilidade e conservação da agrobiodiversidade.

## **CONTEXTO**

A produção de tabaco ocupa um espaço significativo na agricultura familiar da Serra dos Tapes, onde os municípios de Canguçu, São Lourenço do Sul, Turuçu, Pelotas e Arroio do Padre destacam-se, na região sul do estado do Rio Grande do Sul como os principais produtores deste cultivo (GARCIA, 2012). O Rio Grande do Sul é o maior estado produtor de fumo em folha do Brasil.

Nessa região, apesar do cultivo do tabaco garantir aos agricultores condições como mercado consolidado, assistência técnica e pacotes de insumos, é questionável a dependência econômica dos municípios da região em relação a essa cultura. Mais do que isso, é preocupante a ameaça à produção diversificada de alimentos pela agricultura familiar inserida nesse contexto. Para Pollnow, Martinez e Surita (2017), a expansão do cultivo de tabaco nessa região ameaça diretamente essa produção de alimentos, o modo de ser dos agricultores e sua saúde. Nesse último caso, isso se dá pelo alto emprego de agrotóxicos ou ainda pela intoxicação com nicotina durante o processo de colheita. Neste contexto, o trabalho oferecido pelo CAPA busca fortalecer a produção de alimentos com base na agroecologia e robustecer das organizações sociais da agricultura familiar da região.

O município de Arroio do Padre é essencialmente rural. Com área territorial de 124,3 km<sup>2</sup> e 2.730 habitantes, 94% da população vive no meio rural (NEVES, 2012). Em 2015, conforme dados da Fundação de Economia e Estatística do Estado do Rio Grande do Sul (FEE, 2019), 39,5% do Valor Agregado Bruto do município foi composto pelo setor agropecuário, dentro do qual, mais de 90% do valor da produção de lavouras anuais e permanentes é oriundo da produção de tabaco (IBGE, 2019).

As atividades de ATER realizadas no município no íterim de execução do referido projeto envolvem um público beneficiário direto de 80 famílias. Inicialmente, pôde-se perceber o pouco incentivo que se tinha para a utilização de sementes e mudas crioulas e variedades. Poucas famílias conheciam ou sabiam mencionar, por exemplo, qual a variedade de feijão que cultivavam. A partir do resgate dessas variedades, foi possível estabelecer juntamente com as famílias estratégias de busca, distribuição, trocas e até mesmo comercialização de sementes e mudas crioulas e variedades. Assim, alcançaram-se alguns resultados que merecem atenção, os quais estão expostos na sequência.

## RESULTADOS

Com base nas demandas levantadas pelo público beneficiário no município, buscou-se promover o uso sementes e mudas crioulas e variedades. No caso das sementes, destaca-se o trabalho com milho, feijão e cebola. No que diz respeito à mudas, trabalhou-se com batata-doce roxa e abacaxi. Devido ao espaço disponível, centraremos o debate no caso das sementes de milho e feijão e nas mudas de abacaxi e batata doce.

Em relação às sementes crioulas e variedades de milho, foi comercializado um total de 270 kg de sete variedades diferentes para 29 famílias. As variedades comercializadas foram adquiridas da Cooperativa União (sediada no município vizinho de Canguçu/RS e com base social composta por agricultores familiares) e do assentamento de reforma agrária Santa Inácia, do município de Pinheiro Machado/RS. É importante notar os relatos que vêm das famílias agricultoras sobre o uso de materiais transgênicos na alimentação animal. Conforme depoimento do técnico responsável pelas atividades no município,

De cada dez, nove dizem que galinha não gosta de comer. Ou se come, não sustenta. E essa semana eu escutei mais um relato que a silagem do milho transgênico, que teria ocasionado morte de animais. Então esse relato, não para de vim. Então, nos ajuda... Então o pessoal já cria uma aversão ao transgênico e a gente entra, né, com materiais bons.

No caso do feijão, foram distribuídas 22 variedades, totalizando 70 kg de sementes para 33 famílias. Ressalta-se que estas variedades foram distribuídas a partir da construção de um programa do que foi chamado de “troca-troca” de feijão. Ou seja, em caso de boa colheita, cada família deverá devolver um volume três vezes maior do que recebeu gratuitamente, para que assim um maior número de famílias possa ser beneficiado nas safras subsequentes.

No que diz respeito à mudas de batata-doce roxa, estas foram doadas por uma família beneficiária do projeto do próprio município. 14 famílias receberam um total de 140 mudas, as quais constituir-se-ão em matrizeiros para multiplicação nas próximas safras e conseqüente incremento na produção de batata-doce, utilizada em grande medida para soberania e segurança alimentar das famílias e para alimentação animal.

Já no caso do abacaxi, as mudas foram oriundas do município vizinho de Turuçu/RS (que também faz parte do referido projeto de ATER). A família turuçense comercializou na safra 2018/2019 quase duas toneladas de abacaxi, o qual está perfeitamente adaptado ao microclima local há quase trinta anos. Logo surgiu o interesse por parte de diversas famílias de Arroio do Padre em adquirir mudas. Assim, 19 famílias adquiriram 280 mudas, gerando uma renda extra para a família de Turuçu, além de promover a troca de materiais da agrobiodiversidade local.

Com estes resultados, podemos traçar algumas considerações finais sobre esse trabalho que julgamos pertinentes para fomentar o debate e, quiçá, motivar outros trabalhos práticos e teóricos sobre o tema.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Neste trabalho, foi relatada a experiência do CAPA no município gaúcho de Arroio do Padre, na prestação de serviços de ATER com foco na diversificação produtiva em áreas cultivadas com tabaco e com base na agroecologia. Nesse contexto, foi possível a distribuição, troca e/ou comercialização de sementes e mudas crioulas e variedades de milho, feijão, cebola, batata-doce e abacaxi para cerca de 80 famílias, contribuindo para a conservação da agrobiodiversidade. Mais do que fonte de renda para as famílias, incluindo aquelas que forneceram as sementes e mudas, experiências como esta contribuem para a soberania e segurança alimentar e nutricional. Em última análise, demonstra que existem outras possibilidades de manejo dos agroecossistemas para além

daquelas que comumente encontramos preconizadas na prestação de serviços convencionais de ATER. Nesse sentido, é primordial que esse serviço seja diverso, forte e comprometido com as premissas da sustentabilidade e da agroecologia.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAPA. Histórico - Pelotas. Disponível em: <<https://capa.org.br/historico-pelotas/>>. Acesso em novembro de 2019.

FEE. PIB dos municípios do RS em 2015. Disponível em: <<https://www.fee.rs.gov.br/indicadores/pib-rs/municipal/destaques/>>. Acesso em novembro de 2019.

GARCIA, Á. A. As exportações gaúchas em 2011. **Indicadores Econômicos FEE**, v. 39, n. 4, 2012.

HOLLIDAY, O. J. **Para sistematizar experiências**. Trad. RESENDE, M. V. Série Monitoramento e Avaliação. Brasília: MMA, 2006. 128p.

IBGE - Pesquisa Agrícola Municipal. Tabela 5457. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/5457>>. Acesso em outubro de 2019.

NEVES, E. H. das. **Análise da degradação ambiental da Bacia Hidrográfica do Arroio Pelotas-RS, através do diagnóstico físico-conservacionista (DFC)**. 2012. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

POLLNOW, G. E.; MARTINEZ, E. A.; SURITA, R. Diversificação produtiva e econômica em áreas cultivadas com tabaco na Zona Sul do Rio Grande do Sul (RS). In: II SIMPÓSIO BRASILEIRO DE DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL SUSTENTÁVEL, 1., 2017. Matinhos. **Anais...** Matinhos: Universidade Federal do Paraná, 2017, p. 1093-1098.





### **Resumo de Dissertação**

#### **Defendida no Programa de Pós-Graduação em Agriculturas Amazônicas, UFPA**

---

#### **DA NATUREZA À MESA: A PESCA ARTESANAL NA VIDA E ALIMENTAÇÃO DOS QUILOMBOLAS DA COMUNIDADE DE MANGUEIRAS (ILHA DO MARAJÓ – PARÁ)**

ANAEL SOUZA NASCIMENTO

Esta pesquisa comprometeu-se a estudar as formas de captura e preparo dos recursos pesqueiros, bem como a relação da comunidade quilombola de Mangueiras em Salvaterra - Ilha do Marajó – PA com a comida. Partiu das dimensões culturais no contexto dos conhecimentos tradicionais, as formas de obter, preparar, acondicionar e consumir alimentos de origem pesqueira no quilombo. Além de caracterizar os recursos pesqueiros e as práticas utilizadas na pesca artesanal no quilombo de Mangueiras, descrever os saberes e práticas alimentares das famílias, destacando as estratégias envolvidas na transformação da sociobiodiversidade pesqueira em comida e descrever quais as preferências e restrições (tabus) acerca do consumo de recursos pesqueiros. A pesquisa de campo ocorreu no ano de 2019 e os principais instrumentos da metodologia empregada foram entrevistas abertas, entrevistas semiestruturadas, observação participante, turnês guiadas por pescadores locais, técnica da listagem livre e a etnofotografia. Os resultados alcançados demonstraram que os pescadores e pescadoras mantêm um constante diálogo de conhecimentos, adquirido através do cotidiano contato com os peixes e com o rio desde as fases iniciais da vida. O conhecimento tradicional revela muito da identidade e cultura do quilombo, território dominado por atores sociais com expertise nas espécies de peixes, diferenciando-os por seu habitat, preferências alimentares e comportamentos específicos, incluindo conhecimento acerca de aspectos climáticos e lunares que influenciam a dinâmica da pesca na região. Os recursos pesqueiros se mostraram importantes para os preparos de comidas como peixes fritos, assados e cozidos, mujica de caramujo, torta de caramujo, caranguejo ao leite do coco, ensopado de turu. No entanto, também observamos o incremento de alimentos processados, ocasionado por uma maior relação com a cidade e acesso aos programas sociais

do Governo Federal brasileiro. Mesmo com todas as transformações ocorridas, é incontestável que o modo que se prepara os alimentos ainda se mantém até hoje como forma de valorização da cultura e resistência. Assim, as escolhas alimentares são influenciadas diretamente pelas características ambientais, além de preferências individuais ligadas as questões sociais e culturais do quilombo. Os tabus têm um papel importante e que influencia diretamente nas escolhas das espécies alvos.

Palavras chaves: Cultura. Quilombo. Amazônia. Segurança. Soberania alimentar.

Número de páginas: 173

**Banca Examinadora:**

Dr. Flávio Bezerra Barros (PPGAA/UFPA)

Dr.<sup>a</sup> Francisca de Souza Miller (PPGA/UFRN)

Dr.<sup>a</sup> Gabriela Coelho-de Souza (PGDR/UFRGS)

Dr.<sup>a</sup> Ivanira Amaral Dias (FANUT/UFPA)

Dr.<sup>a</sup> Ivanira Amaral Dias (FANUT/UFPA)

**Local e Data de Defesa:**

INEAF/UFPA, no dia 21 de fevereiro de 2020.

---

## TRAJETÓRIAS E CONCEPÇÕES DO COOPERATIVISMO CAMPONÊS NO NORDESTE PARAENSE

ANDRÉ CARLOS DE OLIVEIRA ROCHA

O cooperativismo surgiu como alternativa ao capitalismo. No Brasil desenvolveram-se duas correntes, uma tradicional/empresarial e uma popular/solidária. Pergunta-se: que fatores influenciam a trajetória de uma cooperativa camponesa, suas concepções, contradições e novidades, considerando se elas tendem para uma lógica do cooperativismo tradicional ou do cooperativismo popular? O objetivo geral foi analisar as concepções, contradições e novidades do movimento cooperativista camponês. pesquisa foi do tipo quantitativa e qualitativa, com abordagem indutiva, com um estudo quantitativo de 14 cooperativas e se aprofundou no estudo de caso de três delas, analisando as categorias: trabalho, gestão, solidariedade e emancipação. Como instrumentos de coleta de dados, têm-se entrevistas históricas, entrevistas

semiestruturadas, questionário objetivo, linha tempo, observação direta, pesquisa documental e bibliográfica e fotografias. A análise dos dados foi feita por sistematização e análise horizontal e vertical das entrevistas, baseada na hermenêutica-dialética. No Pará, o impulso para o cooperativismo se deu durante a ditadura militar. Durante os anos 1990, ONG's assumiram um trabalho com cooperativismo popular, sendo que a OCB tinha um foco nas cooperativas de crédito e da região metropolitana de Belém, passou somente após 2015 a focar no ramo agropecuário e nas cooperativas ligadas à agricultura familiar. O diagnóstico realizado mostra que, o cooperativismo camponês nas regiões estudadas apresenta a maioria das cooperativas sem assalariados, metade tem agroindústria, mais da metade participa de feiras e redes de comercialização, mais de três quartos delas comercializam com não sócios(as), todas mantêm assembleia geral e reuniões de diretoria, as ações de solidariedade junto as comunidades não é algo priorizado, a intercooperação é feita por quase a totalidade das cooperativas. Conclui-se que as cooperativas na região são concebidas para resolver um problema econômico, de melhoria de renda a partir da comercialização dos produtos da agricultura. Quando ligada a luta sindical, se acrescenta um debate de classe. Em suas práticas aparecem contradições, seja em relação ao valor de troca do trabalho se sobrepondo ao seu valor de uso, seja na democracia representativa tomando lugar da participação dos(as) sócios(as), ou ainda, seja no apagamento do valor da solidariedade.

Palavras-chave: Cooperação agrícola. Economia Solidária. Campesinato.

Número de páginas: 119

**Banca Examinadora:**

Dr. William Santos de Assis (PPGAA/UFPA)

Dr. Romier da Paixão Sousa (IFPA/Castanhal)

Dr. Roberto Marinho Alves da Silva (UFRN)

Dr.<sup>a</sup> Monique Medeiros (INEAF/UFPA)

**Local e Data de Defesa:**

INEAF/UFPA, no dia 06 de maio de 2020.

---

## AS FLORESTAS E AS ROÇAS: A CONSTRUÇÃO DE UMA TERRITORIALIDADE INDÍGENA NA ALDEIA PINO'A TEMBÉ (ALTO RIO GUAMÁ, PARÁ)

DAYANA PORTELA DE ASSIS OLIVEIRA

O objetivo geral deste trabalho foi analisar o processo de construção de um território de pertencimento do povo Tembé, na aldeia Pino'a (alto rio Guamá, Pará) com enfoque na importância das florestas e roças. A pesquisa foi realizada em uma área de retomada e diante disso, buscamos traçar a trajetória territorial do povo Tembé, dentro do contexto maior da história e do grupo indígena. Posteriormente caracterizamos-se as práticas de manejo das áreas de roça e de floresta na aldeia Pino'a; e analisamos como as práticas de manejo nestas áreas contribuem para a construção de uma territorialidade indígena local. A pesquisa foi realizada por meio de uma abordagem qualitativa, de cunho etnográfico, baseada em transcrições e descrições do caderno de campo, assim como a interpretação dos dados inspirados pela etnografia. Além disso, foi utilizado a observação participante e entrevistas semiestruturadas, e os dados secundários foram coletados por meio de livros, revistas, artigos, entre outros. O estudo foi realizado com os primeiros moradores, e com os chefes (as) de famílias e seus filhos, para analisarmos a importância das roças e florestas para o povo local de origem Tembé. De forma geral, foi realizado uma análise, com toda comunidade indígena da aldeia Pino'a, para que fosse possível entender o processo de territorialidade e território de pertencimento, dentro do contexto regional e local indígena. Os interlocutores envolvidos no processo de pesquisa se expressaram livremente para que fosse possível apreender a sua percepção sobre a realidade, sem interferir ou induzir o entrevistado a outro caminho que não se articula com a pesquisa. As principais conclusões mostram que a terra indígena do alto rio Guamá, foi palco de conflitos territoriais, uma vez que, parte dela, encontrava-se colonos e fazendeiros não-indígenas. E, o trecho que atualmente é a aldeia Pino'a, antes era ocupado por colonos, mas por um processo de extrusão, atualmente essa área é composta por indígenas Tembé. E, nesse território, os indígenas realizam práticas de cultivo de mandioca nas roças e fazem acampamentos nas matas como forma de perpetuar sua cultura, por meio de seus hábitos e costumes. E, as primeiras roças foram elaboradas nesse período inicial, como forma de sobrevivência e resistência na terra. A partir disso, os indígenas foram criando laços de territorialidade com o local, sendo que, as roças e as

florestas estão interligadas como fonte de alimento, abrigo, proteção e resistência em permanecer no território. Dessa forma, as roças e as florestas fazem parte da territorialidade local, uma vez que, as florestas estão ligadas as práticas de acampamento e coleta de frutos como o açaí, e a roça está coadunada aos rituais da festa da menina Moça, por meio da mandioca de variedade Mandiocaba, que é utilizada durante o ritual de passagem de menina para mulher, representando um ato simbólico para os indígenas Tembé. Além disso, a roça é muito significativa para eles, por meio da confecção de farinha, um alimento muito utilizado durante as refeições indígenas Tembé. Portanto, é nesse território localizado na terra indígena do alto rio Guamá e mais específico na aldeia Pino'a, que os Tembé reproduzem sua territorialidade, perpetuando suas formas de vida e seus laços culturais e simbólicos, assim como suas relações de afetividade entre os membros e suas formas de utilizar os recursos oferecidos pelas roças e florestas.

Palavras-Chaves: Roças, Florestas, Territorialidade Indígena, Tembé.

Número de páginas: 110

**Banca Examinadora:**

Dr.<sup>a</sup> Angela May Steward (PPGAA/UFPA)

Dr.<sup>a</sup> Luiza de Nazaré Mastop de Lima (IEDAR/UNIFESSPA)

Dr. Mauricio Torres (PPGAA/UFPA)

**Local e Data de Defesa:**

INEAF/UFPA, no dia 09 de setembro de 2020.

---

“PROTEGER A MATA PARA O RIO NÃO SECAR”: ANÁLISE DA  
RECUPERAÇÃO DE MATAS CILIARES REALIZADA POR  
AGRICULTORES FAMILIARES ÀS MARGENS DO RIO ITABOCAL,  
IRITUIA – PA

DIEGO DE MENDONÇA COSTA

Agricultores familiares residentes de municípios da mesorregião Nordeste do estado do Pará vêm se destacando por conta da implantação de experiências voltadas à recuperação florestal

em suas propriedades rurais. Neste contexto, objetivou-se compreender como a recuperação florestal de matas ciliares vem sendo implementada em seus estabelecimentos agrícolas, levando em consideração a importância delas para o meio ambiente e a relação construída entre estas áreas, as populações rurais amazônicas e os seus recursos hídricos. Para tal, a pesquisa apoiou-se em princípios da abordagem sistêmica e da interdisciplinaridade. A região de Itabocal, zona rural do município de Irituia, situado no Nordeste do Pará, foi selecionada como recorte amostral. No primeiro artigo, através de tipologia elaborada após pesquisa de campo, caracterizou-se os processos de recuperação florestal encontrados nas áreas de mata ciliar. Ao todo, três principais tipos de recuperação foram identificados, dividindo-se em enriquecimento de capoeira, regeneração natural e sistemas agroflorestais. No segundo artigo, a partir de análise espaço-temporal, investigou-se as trajetórias sócio-produtivas que levaram os agricultores a optarem pela recuperação das matas ciliares. Após analisar como os fatores externos aos seus estabelecimentos agrícolas e aqueles próprios dos seus sistemas de produção vieram a influenciá-los ao longo dos anos, depreendeu-se que a recuperação destas áreas partiu, sobretudo, da preocupação com a manutenção da qualidade, fluxo e biota do maior curso d'água da região, o rio Itabocal. Compreendendo a importância do rio Itabocal para a população local, o terceiro artigo levantou os impactos ambientais sofridos pelo rio e a proposição de soluções para controlá-los, baseando-se em diagnóstico socioespacial construído junto aos agricultores. O desmatamento das matas ciliares, incentivado principalmente por latifundiários, destacou-se como o impacto de maior ocorrência. Percebeu-se, também, que a gestão do curso d'água se encontra estabelecida de maneira não institucionalizada na região, partindo dos esforços dedicados pelos próprios agricultores a favor de sua manutenção. Os resultados demonstraram que os agricultores familiares de Itabocal seguem tendência à recuperação florestal, além de possuírem percepção bem definida acerca dos problemas causados pelo desmatamento das matas ciliares. Os principais entraves constatados para a recuperação destas áreas encontraram-se: a) na ineficiência do poder público local em fiscalizá-la e estimulá-la, seja por meio da proposição de instrumentos legais de incentivo ou da inclusão dos residentes da região nas tomadas de decisão referentes à conservação ambiental; e b) na ausência de consciência ambiental de certos grupos sociais, como os latifundiários, que insistem em explorar as vegetações ripárias de forma predatória. Concluiu-se que a relevância da recuperação florestal de mata ciliar procede da estreita relação que a população estudada possui com as suas águas.

Palavras-chave: Agricultura familiar. Recuperação florestal. Mata ciliar. Recursos hídricos. Sustentabilidade.

Número de páginas: 118

**Banca Examinadora:**

Dr.<sup>a</sup> Livia de Freitas Navegantes Alves (PPGAA/UFPA)

Dr.<sup>a</sup> Emilie Souzane Voudel (CIRAD)  
Dr. Didac Santos Fita (PPGAA/UFPA)

**Local e Data de Defesa:**

INEAF/UFPA, no dia 06 de junho de 2020.

---

## FATORES DE ADOÇÃO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS POR AGRICULTORES FAMILIARES DE CAMETÁ-PA

DIENE DO ESPÍRITO SANTO NUNES

Os sistemas agroflorestais apresentam-se como potentes sistemas tradicionais de uso da terra, na qual sua adoção pode contribuir para a diminuição da vulnerabilidade socioeconômica e ambiental na agricultura familiar. Dessa forma, o trabalho teve como objetivo analisar os fatores que levam a adoção dos Sistemas Agroflorestais (SAFs) por agricultores familiares nas áreas de várzea e terra firme na comunidade Bosque Menino Jesus, no Município de Cametá-Pa. Para tanto, utilizou-se do método de estudo de caso, com uma abordagem participativa, dividida em duas etapas. Na primeira foi utilizada a técnica de observação participante e bola de neve, na segunda foi feita uma análise de paisagem e aplicação de questionários semiestruturados, com 21 agricultores. Para análise dos dados coletados, utilizou-se gráficos e tabelas e a técnica de análise de conteúdo, a qual identificou nos resultados os principais fatores que levam a adoção dos SAFs nas áreas de várzea e terra firme nas subcategorias socioeconômicas, sociorganizacionais, ambientais e culturais. Na socioeconômica os principais fatores foram a geração de renda e a variedade de produção ao longo do ano. Nos sociorganizacionais, as relações de gênero e as trocas e compartilhamento de experiências externas e internas à comunidade. Já nos ambientais e culturais destacou-se como fatores os benefícios ecológicos do sistema, recuperação de áreas degradadas e as experiências provenientes dos conhecimentos

e saberes tradicionais. Os resultados mostraram ainda que os SAFs de várzea são manejados a partir de açazais, com espécies florestais nativas, já os de terra firme surgem a partir das extensões das diversidades e lógicas dos quintais agrofloretais para as áreas de monocultivos, na recuperação das áreas degradadas. As famílias agricultoras que adotaram os SAFs têm origem no município de Cametá, o que demonstra uma agricultura de cunho tradicional. Concluiu-se que o principal fator de adoção é a diversidade de produção ao longo do ano nas áreas de várzea e terra firme, que prover segurança alimentar e benefícios socioeconômicos aos agricultores. E esses SAFs são adotados a partir dos conhecimentos tradicionais e das experiências diárias no uso e manejo desses ambientes, de acordo com as necessidades do estabelecimento produtivo e familiar.

Palavras-chave: Adoção. Conhecimentos tradicionais. Sistemas Agrofloretais.

Sustentabilidade. Agricultura familiar.

Número de páginas: 175

**Banca Examinadora:**

Dr. Osvaldo Ryohei Kato (EMBRAPA Amazônia Oriental)

Dr.<sup>a</sup> Gisele do Socorro dos Santos Pompeu (UFPA/Cametá)

Dr. João Sebastião Romano de Oliveira (UFRA)

**Local e Data de Defesa:**

INEAF/UFPA, no dia 31 de agosto de 2020.

---

## AÇÃO COLETIVA E SISTEMAS AGROFLORESTAIS NA COMUNIDADE SÃO MANOEL, QUILOMBO JAMBUAÇU, MOJU/PA

HELTON KANIA ANDREATA

Os Sistemas Agrofloretais (SAF) podem ser utilizados como um meio de recuperação florestal e são interessantes devido a sua diversidade de produtos e à sustentabilidade do sistema, principalmente, no Nordeste paraense, o qual possui uma predominância de florestas



secundárias, chamadas popularmente de “capoeiras”, áreas as quais podem ser aproveitadas para a sua implantação. O objetivo deste estudo foi analisar a relação entre a Ação Coletiva e os SAF na comunidade São Manoel, no município de Moju, estado do Pará. Os dados da pesquisa foram coletados nos anos de 2018 e 2019 por meio de entrevistas do tipo histórica, aberta e semiestruturada com os agricultores e as principais lideranças da comunidade. Os dados são predominantemente qualitativos e os procedimentos para sistematizá-los foram transcrição de entrevistas, elaboração de tabelas e análises verticais e horizontais dos discursos. A comunidade de São Manoel é uma pequena vila rural com um histórico de lutas contra grandes empresas para a manutenção do seu território, e possui como principal fonte de renda o açaí nativo. A titulação da terra é coletiva, e as principais questões de gestão de recursos são discutidas junto à Associação Quilombola dos Agricultores de São Manoel, a qual também possui outras atribuições, como discussão da questão de segurança, organização comunitária, melhoria das fontes de renda, além da representação jurídica em diferentes instâncias. Os resultados mostram que os SAF chegaram à comunidade em 2015 levados por um dos agricultores (que é técnico agropecuário), e tiveram grande repercussão após os comunitários constatarem o êxito do sistema em São Manoel. O grupo que tem SAF é composto por quinze pessoas que trabalham desde o viveiro à implantação de áreas por meio do mutirão. Tal grupo possui um sistema diferenciado de implantação dos SAF ao realizar o manejo da capoeira de forma a utilizá-la como insumo para a nutrição das plantas. Foram encontrados três tipos diferentes de SAF em São Manoel que variam quanto ao número de espécies no sistema, sendo o cupuaçu, o cacau, o açaí e a banana as principais espécies implantadas. Os dados mostram que os SAF tiveram uma boa aceitação entre os agricultores porque o sistema foi levado por um dos membros da comunidade, o que tem gerado repercussão também em outras comunidades do Território Jambuaçu. A ação coletiva foi fundamental para o sucesso dos SAF, pois a maioria dos agricultores relatou que não conseguiria implantá-los em suas áreas sozinhos, razão pela qual essa força da comunidade foi essencial para o sucesso de um sistema que visa gerar renda por meio da diversificação da produção, ressignificando o território com a sua ocupação mediante a conservação produtiva.

Palavras-chave: Mutirão. Recuperação florestal. Conservação produtiva. Quilombola. Manejo de florestas secundárias.

Número de páginas: 148

**Banca Examinadora:**

Dr.<sup>a</sup> Dalva Maria da Mota (EMBRAPA Amazônia Oriental)

Dr.<sup>a</sup> Emilie Coudel (CIRAD)

Dr. Heribert Schmitz (IFCH/UFPA)

**Local e Data de Defesa:**

INEAF/UFPA, no dia 22 de maio de 2020.

---

**PARA ALÉM DO ALIMENTO: INOVAÇÕES SOCIAIS EM TORNO DO  
AÇAÍ NA COMUNIDADE RIBEIRINHA SANTO EZEQUIEL MORENO  
EM PORTEL, ARQUIPÉLAGO DO MARAJÓ, PARÁ.**

LUCIVANDO BARBOSA DE MORAES

A dissertação aborda inovações sociais relacionadas ao agroextrativismo do açaí na comunidade ribeirinha Santo Ezequiel Moreno (SEM), município de Portel, arquipélago do Marajó, estado do Pará. O objetivo desta pesquisa foi identificar e analisar as principais inovações sociais, decorrentes do agroextrativismo do açaí, na comunidade SEM, bem como suas inter-relações. O método utilizado foi o de estudo de caso, e os dados foram coletados com a participação dos ribeirinhos seguindo etapas da pesquisa e contou com análises qualitativas e quantitativas descritas em forma de sistematização. Foram identificadas quatro inovações sociais na comunidade SEM conforme o recorte proposto na pesquisa, que estão interligadas através de ajuda mútua dos comunitários facilitada pela autogestão de todas elas, além disso, apresentam o Fundo Solidário Açaí (FSA) como inovação social base em função do processo de construção que despertou maior organização e cooperação entre os comunitários. O perfil alimentar dos comunitários é comum à identidade de ribeirinhos da região, mas merece especial atenção para coibir a inserção de alimentos industrializados e superprocessados que vem sendo incorporados à dieta alimentar, em função da elevação da renda, associada ao açaí, e do acesso contínuo ao contexto urbano da cidade de Portel, se contrapondo à cultura alimentar local e afetando, assim, a soberania alimentar da comunidade.

Palavras-chave: Ação coletiva, Autogestão, Cultura alimentar, Inovação social

Número de páginas: 115

**Banca Examinadora:**

Dr. William Santos de Assis (PPGAA/UFPA)

Dr.<sup>a</sup> Tatiana Deane de Abreu Sá (EMBRAPA Amazônia Oriental)

Dr.<sup>a</sup> Cristhiane Oliveira da Graça Amâncio (EMBRAPA Agrobiologia)

Dr.<sup>a</sup> Waldiléia Rendeiro da Silva Amaral (IEB)

Dr. Flávio Bezerra Barros (PPGAA/UFPA)

**Local e Data de Defesa:**

INEAF/UFPA, no dia 28 de agosto de 2020.

---

## ANÁLISE SISTÊMICA DA BIODIVERSIDADE DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS (SAF) DE AGRICULTORES FAMILIARES EM TOMÉ AÇU, PA

MÁRIO MORAIS OLIVEIRA NETO

A presente pesquisa seguiu os princípios de duas ciências para a elaboração desta dissertação: a ecologia florestal e a abordagem sistêmica. Buscando integrar a complexidade dos agricultores familiares juntamente com a riqueza e a diversidade florística dos SAF. Objetivando, de forma geral, analisar, a partir de uma abordagem sistêmica, as possibilidades de equilíbrio entre fatores ecológicos e socioeconômicos de Sistemas Agroflorestais (SAF) de agricultores familiares de Tomé Açu, PA. Gerando assim, dois capítulos na forma de artigo científico com os seguintes objetivos: examinar os fatores socioeconômicos que influenciam a diversidade florística dos sistemas agroflorestais (SAF) de agricultores familiares do município de Tomé-Açu, PA; e analisar as práticas de agricultores familiares capazes de favorecer a diversidade e a riqueza florística de sistemas agroflorestais em Tomé Açu, PA. Constatou-se a existência de agricultores “outliers” na análise de correlação, os quais, demonstraram a possibilidade de ter um sistema

com alta diversidade florística e que seja rentável para eles. O diferencial para que esses agricultores conseguissem tal característica foi a alta abundância de espécies espontâneas (regeneração natural), mas com a abundância de espécies frutíferas ainda maior para poder supri-los financeiramente. Foi encontrado um tipo de SAF diferente dos demais, denominado de SAF com corredores de regeneração natural. Ele demonstrou ser uma possibilidade de equilíbrio entre os fatores ecológicos e socioeconômicos. Pois, mesmo sendo um SAF altamente rico e diverso, em termos florísticos, ele também fornece os meios de resiliência econômica para os agricultores familiares. Dessa maneira, recomenda-se o SAF com corredores de regeneração natural para outros agricultores familiares que vivem em situações semelhantes às que aqui foram apresentadas.

Palavras-chave: Agricultura Sustentável; Diversidade Florística; Abordagem Sistêmica.

Número de páginas: 104

**Banca Examinadora:**

Dr.<sup>a</sup> Livia de Freitas Navegantes Alves (PPGAA/UFPA)

Dr. Gustavo Schwartz (EMBRAPA Amazônia Oriental)

Dr.<sup>a</sup> Socorro Ferreira (EMBRAPA Amazônia Oriental)

**Local e Data de Defesa:**

INEAF/UFPA, no dia 27 de março de 2020.

---

**“UM CONHECIDO ESTRANHO”: TRANSFORMAÇÕES NO LUGAR DE MORADA E NAS RELAÇÕES DE SOCIABILIDADE SOB INFLUÊNCIA DA DENDEICULTURA NA VILA FORQUILHA, TOMÉ-AÇU/PARÁ**

RAQUEL DE JESUS COSTA

Esta dissertação trata dos temas transformações no lugar de morada e sociabilidade entre os antigos e novos moradores, esses últimos atraídos pela possibilidade de trabalho na dendeicultura. Assim, o objetivo geral é analisar as transformações no lugar de morada e as

relações de sociabilidade sob a condição do afluxo de novos residentes para trabalhar assalariados na dendeicultura na vila Forquilha em Tomé-Açu/PA. Trata-se de um estudo de caso, por meio de abordagens quantitativa e qualitativa com revisão de literatura e levantamento de dados secundários. Entrevistas semiestruturadas e não diretivas foram realizadas com moradores da vila Forquilha, sendo 46 com pessoas que residem há mais tempo (“os daqui”) e com 51 que chegaram recentemente motivadas pelo assalariamento (“de fora”). Observações se deram no campo sobre as pessoas e o lugar, considerando o que ocorria relacionado à forma de morar, às relações de sociabilidade, às estruturas físicas e às significações do lugar de morada. As principais conclusões mostram que as transformações não foram somente na estrutura da vila, mas também nas relações de trabalho e na sociabilidade entre os diferentes grupos. Houve expansão em área da vila, aumento populacional e mudanças na infraestrutura e organização social. As interações também mudaram devido à vinda de pessoas para trabalhar, em sua maioria, homens jovens que migraram mais de uma vez em busca de assalariamento. Em decorrência disso, há três tipos de interação social: entre moradores “daqui”; entre moradores “de fora” e; entre ambos os moradores. É perceptível uma interação com maior fluidez no convívio entre o mesmo tipo de morador, porém, entre um tipo e outro é superficial e a sociabilidade torna-se mais difícil pelas diferenças.

Palavras-chave: Dendeicultura. Lugar de morada. Sociabilidade. Trabalho assalariado.

Número de páginas: 130

**Banca Examinadora:**

Dr.<sup>a</sup> Dalva Maria da Mota (EMBRAPA Amazônia Oriental)

Dr. Jaime Santos Júnior (PPGS/UFPR)

Dr. Mauricio Torres (INEAF/UFPA)

**Local e Data de Defesa:**

INEAF/UFPA, no dia 30 de outubro de 2020.

---

## CULTIVANDO AUTONOMIA: ANÁLISE DA SOCIOECONOMIA E AGROBIODIVERSIDADE NO QUILOMBO DE PROVIDÊNCIA, SALVATERRA, ILHA DO MARAJÓ/PA

VICTOR MIRANDA LEÃO

As comunidades tradicionais quilombolas têm nas práticas produtivas tradicionais uma estratégia de manutenção do seu modo de vida e reforço de sua identidade cultural. Desse modo, o presente trabalho visa investigar o papel da agrobiodiversidade nas estratégias econômicas e alimentares, registrando os saberes e práticas tradicionais associadas a ela, assim como sua relação com a soberania alimentar na comunidade quilombola de Providência, Salvaterra, Marajó, PA. Metodologicamente, a pesquisa ocorreu com onze representantes de nove unidades familiares, durante sessenta dias nos meses de fevereiro, maio, julho e novembro de 2019, sendo devidamente solicitada e autorizada pela liderança local e pelos demais moradores por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido. Em seguida, as entrevistas ocorreram com representantes das unidades familiares e a seleção se deu por amostragem não probabilística. Foram realizadas entrevistas não-diretivas e aplicados questionários semiestruturados com perguntas que versavam sobre os aspectos socioeconômicos, produtivos e alimentares, bem como observação participante. Tais dados foram compilados em Microsoft Excel para otimização gráfica e, posteriormente, foram calculados os índices de diversidade e de saliência cultural, bem como a caracterizado o perfil alimentar da comunidade. Como resultado da investigação, pode-se constatar que as práticas produtivas locais estão fortemente atreladas aos costumes religiosos e alimentar local e que as atividades tradicionais, tais como roça, extrativismo, pesca e criação animal, colaboram para a construção da renda familiar, que é composta majoritariamente pelos benefícios sociais do governo. Desse modo, pode-se concluir que as práticas produtivas tradicionais estão diretamente relacionadas a cultura quilombola local que são desenvolvidas em função da agrobiodiversidade, expressas também na fé, religiosidade herança histórica, bem como no cotidiano e nas preferências alimentares do grupo.

Palavras chaves: Cultura. Quilombo. Práticas tradicionais. Roça. Segurança alimentar.

Número de páginas: 129

**Banca Examinadora:**

Dr.<sup>a</sup> Angela May Steward (PPGAA/UFPA)

Dr.<sup>a</sup> Flávia Cristina Araújo Lucas (CCSE/UEPA)

Dr. Flávio Bezerra Barros (INEAF/UFPA)

**Local e Data de Defesa:**

INEAF/UFPA, no dia 15 de junho de 2020.

---

**Resumo de Dissertação****Defendida no Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Produção  
Agrícola, UFPel**

---

**AGRICULTURA FAMILIAR E PROCESSOS DE CERTIFICAÇÃO DE  
ORGÂNICOS: O CASO DO ARROZ TERRA LIVRE**

GERMANO EHLERT POLLNOW

Atualmente, o modelo de produção e exploração agropecuária, alicerçado nas bases da Revolução Verde, vem demonstrando uma série de problemas ambientais, sociais e econômicos. Contudo, existem diferentes formas de se fazer agricultura, entre as quais se consolidou no Brasil o conceito de produção orgânica, assumindo uma inegável importância social, econômica e ambiental não só no país, mas também no mundo. Nesse contexto, o objetivo dessa dissertação foi realizar um estudo sobre como vem se desenvolvendo a produção do arroz orgânico Terra Livre nos assentamentos de Reforma Agrária do Rio Grande do Sul, com ênfase na questão da certificação e sua ligação com a comercialização deste produto. Para darmos conta do objetivo aqui proposto, realizamos uma revisão bibliográfica e documental sobre o tema. A metodologia utilizada nesta pesquisa é de cunho qualitativo a partir da análise dos dados obtidos nas entrevistas em profundidade realizadas com representantes das organizações dos agricultores familiares assentados produtores do arroz —Terra Livre. No que tange à produção e certificação orgânica no Brasil, este país apresenta um grande protagonismo nesse tema, com mais de 14.000 produtores orgânicos devidamente credenciados junto ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. A maior parte desses produtores são certificados pela modalidade chamada de auditoria ou terceira parte, havendo ainda os produtores certificados de forma participativa e os agricultores familiares cadastrados em Organismos de Controle Social para a venda direta de produtos orgânicos. No estado do Rio Grande do Sul, vem se destacando a produção orgânica de arroz gerado especialmente em assentamentos de reforma agrária. Na safra de 2016/2017, foram produzidas 550 mil sacas por 616 famílias em 22 assentamentos e 16 municípios diferentes. Essa produção é comercializada com a marca arroz Terra Livre® e certificada como produto orgânico na modalidade por auditoria. Na atualidade, o principal desafio apontado pelos



assentados é a comercialização, especialmente devido ao declínio nos últimos dois anos das políticas públicas para a agricultura familiar. Apesar disso, os resultados dessa iniciativa vêm demonstrando a importância de um projeto construído com base na Agroecologia como força motriz de um processo de desenvolvimento diferenciado e com empoderamento social.

Palavras-chave: produção orgânica; certificação orgânica; reforma agrária; agroecologia; arroz orgânico.

Número de páginas: 120

**Banca Examinadora:**

Dr.<sup>a</sup> Nádia Velleda Caldas (PPGSPAF/UFPeL)

Dr. Flávio Sacco dos Anjos (Universidade de Córdoba)

Dr. Alisson Vicente Zarnott (UFSM)

Dr. Ernesto Álvaro Martínez (UFPeL)

**Local e Data de Defesa:**

UFPeL, no dia 15 de fevereiro de 2018.

---

## Resumo de Tese

### Defendida no Programa de Pós-Graduação em Agronomia, UFRR

---

#### CARACTERIZAÇÃO GENOTÍPICA DE RIZÓBIOS E EFICIÊNCIA SIMBIÓTICA EM ESTILOSANTES (*STYLOSANTHES* SPP.)

JOSIMAR DA SILVA CHAVES

O *Stylosanthes* é uma leguminosa forrageira encontrada em diversas regiões do Brasil e estabelece simbiose com rizóbios, sendo uma alternativa para a melhoria da fertilidade do solo em pastagens. Apesar de sua importância como forrageira, são poucos os estudos de diversidade de rizóbios nativos em simbiose com esta leguminosa. Da mesma forma, os estudos de eficiência simbiótica através da inoculação de rizóbios também são escassos, sendo a maioria deles conduzidos na Austrália. Desta forma, objetivou-se avaliar a diversidade genética e a eficiência simbiótica de bactérias fixadoras de nitrogênio, isoladas de *Stylosanthes* ssp. coletadas em áreas de savana em Roraima. Foram utilizados 28 isolados da Coleção de Microrganismos Funcionais da Embrapa Roraima. A diversidade foi avaliada através da caracterização genotípica, utilizando o sequenciamento dos genes 16S rRNA, *nodC* e *housekeeping* (*recA*, *gyrB* e *glnII*). Para avaliar a eficiência simbiótica, foram conduzidos experimentos tanto em casa de vegetação como em condições de campo com estilosantes cv. Campo Grande. Foi encontrada uma grande diversidade de bactérias nodulantes de espécies de *Stylosanthes*, tanto  $\alpha$ -Proteobacteria quanto  $\beta$ -Proteobacteria, notadamente os gêneros *Bradyrhizobium*, *Rhizobium*, *Mesorhizobium* e *Burkholderia*. As duas estirpes recomendadas para *Stylosanthes* ssp., BR 446 e BR 502 demonstraram ser eficientes no processo de FBN nas condições testadas neste estudo. Os isolados ERR 917, ERR 922 e ERR 1173, pertencentes aos gêneros *Bradyrhizobium*, *Rhizobium* e *Mesorhizobium* mostraram potencial para contribuir com o crescimento de plantas de estilosantes, proporcionando resultados semelhantes às duas estirpes atualmente recomendadas para esta leguminosa nas variáveis analisadas. A inoculação promoveu incremento de N no sistema solo-planta, equivalente a 30 kg de N ha<sup>-1</sup>, influenciando positivamente na biomassa produzida. A inoculação com as melhores estirpes proporcionou aumento significativo na produção de matéria seca, com valores de 4000 kg ha<sup>-1</sup>, e acúmulo de N derivado da FBN, podendo superar 50 kg ha<sup>-1</sup>, em comparação ao controle não inoculado.

Palavras-chave: Fixação biológica de nitrogênio. 16S sRNA. *housekeeping*.

Número de páginas: 113

**Banca Examinadora:**

Dr. Jerri Edson Zilli (EMBRAPA Agrobiologia)

Dr. Roberto Dantas de Medeiros (EMBRAPA Roraima)

Dr. José Anchieta Alves de Albuquerque (UFRR)

Dr. Plínio Henrique Oliveira Gomide (UERR)

Dr.<sup>a</sup> Gilmara Maria Duarte Pereira (UFRR)

Dr. Segundo Sacramento Urquiaga Caballero (EMBRAPA Agrobiologia)

**Local e Data de Defesa:**

UFRR, no dia 26 de abril de 2018.