

# **RJAS** BRAZILIAN JOURNAL OF AGROECOLOGY AND SUSTAINABILITY

**VOLUME 2, Nº 2**  
ISSN: 2675 - 1712



**UFRPE**

**EDITOR-CHEFE**

Dr. Luciano Pires de Andrade  
*Universidade Federal Rural de Pernambuco - Brasil*

**EDITOR ASSISTENTE**

Dr. Wallace Rodrigues Telino Junior  
*Universidade Federal Rural de Pernambuco - Brasil*

**EDITORES SETORIAIS**

**AGROECOLOGIA E  
SUSTENTABILIDADE**

PhD. Xavier Simón Fernandez  
*Universidade de Vigo – Espanha*

**AMBIENTE ESOCIEDADE**

PhD. Manuela Abelho  
*Instituto Politécnico de Coimbra –  
Portugal*

**CLIMA E RECURSOS HÍDRICOS**

Dr. Lucivânio Jatobá de Oliveira  
*Universidade Federal de Pernambuco –  
Brasil*

**TECNOLOGIAS AMBIENTAIS**

Dra. Suzana Pedroza da Silva  
*Universidade Federal do Agreste de  
Pernambuco  
– Brasil*

**AMBIENTE ESOCIEDADE**

Dr. Renato José Reis Molica  
*Universidade Federal do Agreste de  
Pernambuco – Brasil*

PhD. Marta Alexandra dos Reis  
Lopes

*Universidade de Coimbra - Portugal*

**EDITORES DE VERNÁCULO**

Dr. Oséas Bezerra Viana Junior  
*Universidade Federal Rural de Pernambuco –  
Brasil*

Dra. Izabel Souza do Nascimento  
*Universidade Federal do Rio Grande do Norte-  
Brasil*

**EDITOR DE ESTATÍSTICA**

Dr. Romero Luiz Mendonça Sales Filho  
*Universidade Federal Rural de Pernambuco - Brasil*

**EDITORA DE NORMALIZAÇÃO**

MSc. Jaciara Maria Felix  
*Universidade Federal do Agreste de Pernambuco - Brasil*

**EDITOR DE LAYOUT**

Mário Melquiades Silva dos Anjos  
*Universidade Federal do Agreste de Pernambuco - Brasil*

Luiz Henrique Costa de Santana  
*Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – Brasil*

**CAPA**

Kátia Isabel Matias da Silva  
*3º colocada do Concurso Fotográfico BJAS*

## COMISSÃO CIENTÍFICA

Dr. Alexandre Eduardo de Araújo  
*Universidade Federal da Paraíba – Brasil*

Dra. Alineaurea Florentino Silva  
*EMBRAPA Semiárido - Brasil*

Dra. Alissandra Trajano Nunes  
*Universidade de Pernambuco – Brasil*

Dra. Ana Carla Asfora El-Deir  
*Universidade Federal Rural de Pernambuco  
- Brasil*

Dra. Andreza Raquel Barbosa de  
Farias *Universidade Federal do Agreste  
de Pernambuco - Brasil*

Dr. Caetano De'Carli Viana  
*Costa Universidade Federal do  
Agreste de Pernambuco - Brasil*

Dr. Carlos Frederico Lins e Silva  
Brandão  
*Universidade Federal de Alagoas - Brasil*

Dra. Daniele Cristina de Oliveira Lima  
da Silva  
*Universidade Federal de Alagoas – Brasil*

Dra. Flavia Cutrim Farias  
*Instituto Federal de Educação, Ciência e  
Tecnologia do Maranhão – Brasil*

Dra. Gema Galgani Silveira Leite  
*Universidade Federal do Ceará – Brasil*

Dra. Georgiana E. de Carvalho Marques  
*Instituto Federal de Educação, Ciência e  
Tecnologia do Maranhão – Brasil*

Dra. Glória Maria Duarte Cavalcante  
*Universidade Federal do Agreste de  
Pernambuco – Brasil*

Dra. Horasa Maria Lima da Silva  
Andrade  
*Universidade Federal do Agreste de  
Pernambuco - Brasil*

Dra. Irinéia Rosa do Nascimento  
*Instituto Federal de Sergipe - Brasil*

Dr. Jeandson Silva Viana  
*Universidade Federal do Agreste  
de Pernambuco - Brasil*

Dr. Jorge Luiz Schirmer Mattos  
*Universidade Federal Rural de Pernambuco  
– Brasil*

Dr. José Nunes da Silva  
*Universidade Federal Rural de Pernambuco  
– Brasil*

Dr. Luan Danilo Ferreira de Andrade  
Melo  
*Universidade Federal de Alagoas – Brasil*

Dr. Leonel Jorge Ribeiro Nunes  
*Universidade de Aveiro – Portugal*

Dra. Luciana Maia Moser  
*Universidade Federal do Agreste de  
Pernambuco - Brasil*

Dra. Marina Siqueira de Castro  
*Universidade Federal de Feira de  
Santana - Brasil*

Dra. Mayara Dalla Lana  
*Instituto Federal de Educação, Ciência e  
Tecnologia de Pernambuco - Brasil*

Dr. Marcelo de Oliveira Milfont  
*Universidade Federal do Agreste de  
Pernambuco - Brasil*

Dra. Monica Cox de Britto Pereira  
*Universidade Federal de Pernambuco –  
Brasil*

Dra. Rachel Maria de Lyra Neves  
*Universidade Federal do Agreste de  
Pernambuco – Brasil*

Dr. Renato Dantas Alencar  
*Instituto Federal do Rio Grande do Norte –*

*Brasil*

Dr. Ricardo Araújo Ferreira Junior  
*Universidade Federal de Alagoas – Brasil*

Dr. Ricardo Brauer Vigoderis  
*Universidade Federal do Agreste de Pernambuco - Brasil*

Dr. Ricardo Serra Borsatto  
*Universidade de São Carlos – Brasil*

Dr. Romero Luiz Mendonça Sales  
Filho  
*Universidade Federal do Agreste de Pernambuco - Brasil*

Dr. Rui Manuel Pires Amaro  
*Instituto Politécnico de Coimbra - Portugal*

Dra. Samara Sibelle Vieira Alves  
*Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – Brasil*

Msc. Silvana Maria de Lemos  
*Instituto Agrônômico de Pernambuco - IPA*

Dra. Taline Cristina da Silva  
*Universidade Estadual de Alagoas – UNEAL*

Dra. Werônica Meira de Souza  
*Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – Brasil*

## SUMÁRIO

<b>Agroecologia e convivência com o semiárido: a inovação na construção da resiliência</b> <i>Maitê Edite Sousa Maronhas, Ivson Leon, Caetano De Carli Viana, Horasa Maria Lima da Silva Andrade</i> .....	06
<b>A poesia popular, a agroecologia e a construção da identidade rural no território do pajeú</b> <i>Caio de Meneses Cabral, David Gallar Hernadéz</i> .....	20
<b>Criação de galinha de capoeira e a perspectiva de transição agroecológica em sistema de produção familiar no Estado de Sergipe – Brasil</b> <i>Irinéia Rosa do Nascimento, Juliano Carra Iwersen, Wilams Gomes dos Santos, Eliane Dalmora, Marcio Eric Figueira dos Santos, Valéria Melo Mendonça</i> .....	34
<b>Hábitos De Consumo De Los Productos Ecológicos En La Provincia De Lugo (España)</b> <i>Ibán Vázquez González, Victor Argul Saavedra, María Belén Díaz Hernández</i> .....	45
<b>Iniciativas colectivas de consumo ecológico en Galicia: panorama actual, modelos e acción socioeducativa</b> <i>Kylyan Marc Bisquert i Pérez, Pablo Ángel Meira Cartea</i> .....	60
<b>Manejo agroecológico como estrategia para disminuir la vulnerabilidad de la agricultura familiar. El caso de la comunidad Presidente Franco, Paraguay</b> <i>Federico Vargas Lehner, Ana Lucia Giménez</i> .....	80
<b>Os desafios da revitalização de aldeias de montanha e da gestão sustentável de agroecossistemas multifuncionais na Montanha do Alto Minho (Portugal)</b> <i>Joana Lopes Teixeira Nogueira, Sara Cristina Militão Simões</i> .....	95
<b>Propuesta de planificación de pastoreo en una granja de cabras lecheras bajo manejo extensivo y agroecológico, caso de estudio: Quesería ComoCabras, Sierra Morena, Adamuz</b> <i>Francisco Lagos Susaeta, Isabel Vara Sánchez</i> .....	115
<b>Religious and cultural uses of plants promoting agroecological transitions in rural settlements in Brazil</b> <i>Emmanuélly Maria de Souza Fernandes, Élvio Aparecido Motta, Adriana Cavalieri Sais, Renata Evangelista de Oliveira, Renata Sebastiani</i> .....	136
<b>Una propuesta metodológica innovadora para analizar el conocimiento tradicional relativo a la biodiversidad vegetal desde una perspectiva de género</b> <i>Lorena Gutiérrez García, Juana Labrador Moreno, José Blanco Salas, Trinidad Ruiz Téllez</i> .....	150
<b>Why do we want trees? Potential for improvement in food and income in brazilian rural settlements</b> <i>Bruna Aparecida Silva, Adriana Cavalieri Sais, Eliana Cardoso-Leite, Renata Evangelista de Oliveira</i> .....	164

**Agroecologia e Convivência com o Semiárido: A Inovação na Construção da Resiliência***Agroecology and Life in The Semi-Arid: The Innovation Role in Resilience*Maitê Edite Sousa Maronhas<sup>1</sup>, Ivson Leon<sup>2</sup>, Caetano De´Carli Viana<sup>3</sup>, Horasa Maria Lima da  
Silva Andrade<sup>4</sup>**RESUMO**

No período entre 2012/2018 ocorreu uma grande seca em Pernambuco, mas apesar das condições desfavoráveis foi possível observar grupos camponeses capazes de garantir a produção de alimentos para o autoconsumo e abastecer cidades através de feiras agroecológicas, demonstrando a resiliência de seus agroecossistemas. O objetivo geral da pesquisa foi analisar a resiliência social/comunitária de agroecossistemas geridos por camponeses no Semiárido brasileiro, no Agreste e Sertão pernambucano, em comunidades assessoradas por organizações não governamentais. Os grupos gestores desses agroecossistemas são o público envolvido na pesquisa. Foi utilizado o método etnográfico, alicerçado na observação participante e orientado pelo Método do Caso Alargado. As atividades de campo foram realizadas entre julho/2019 e fevereiro/2020, envolvendo 7 famílias, as visitas duraram de 4 a 5 dias. A habilidade para inovar é relevante para a constituição da resiliência nessas comunidades como observado nas feiras agroecológicas, que demonstraram um conjunto de características que permite serem compreendidas como inovações. Foram observados os diferentes papéis desempenhados pelas mulheres e homens, constituindo-se como estratégias familiares e comunitárias para o surgimento e a continuidade das feiras. Essas permitem a comercialização direta e estimulam a articulação e fortalecimento dos laços e interações sociais, provocando o desenvolvimento de novas capacidades aos envolvidos e o fortalecimento de suas organizações de representação. Os princípios agroecológicos, adotados pela assessoria oferecida, desempenham um importante papel de valorização dos conhecimentos tradicionais, fortalecendo a autoestima individual e

---

<sup>1</sup> Universidade Federal Rural de Pernambuco

<sup>2</sup> Universidade Federal do Agreste de Pernambuco

<sup>3</sup> Universidade Federal do Agreste de Pernambuco

<sup>4</sup> Universidade Federal do Agreste de Pernambuco

comunitária, as relações de confiança, estimulando a inovação, construindo assim a resiliência identificada.

**Palavras-chave:** América-Latina. Adversidades crônicas. Ruralidades. Circuitos curtos de comercialização. Gênero.

## ABSTRACT

In the period between 2012/2018 occurred a great drought in Pernambuco, although the adverse situation was possible to identify peasant groups that were able to ensure their self consumption and supply cities through the agroecological market-places, thus evidencing their agroecosystems resilience. The general objective was to analyse the social/community resilience of agroecosystems managed by peasants in Brazilian Semi-Arid, in communities advised by non governmental organizations. This agroecosystems management groups are the involved public in the research. The ethnographic method was used, grounded in participant observation and guided by the Extended Case Method. The field activities were carried out between July/2019 and February/2020, involving 7 families, the visits lasted 4 to 5 days. The ability to innovate is a relevant aspect for the building of resilience in these communities, the example to be explored are the agroecological market-places, this demonstrates a set of characteristics that allow them to be understood as innovations. The different roles played by women and men were observed, constituting family and community strategies for the market-places beginning and continuity. These allow the direct negotiation and stimulate articulation and strengthening of social ties and interactions, provoking the new abilities development to the people involved and their representation organizations reinforce. The agroecological principles, adopted by the advisory offered, plays an important role on traditional knowledge valorization, building up the individual and community self-esteem, encouraging innovation, fortifying trust relationships, thereby making the identified resilience.

**Keywords:** Latin-America. Chronic adversities. Ruralities. Smaller marketing channels. Gender.

## 1 INTRODUÇÃO

O ser humano desenvolveu formas de viver nos mais diversos ambientes, o conhecimento sobre o ambiente para a gestão dos recursos disponíveis é essencial para a manutenção e

reprodução da vida, bem como das relações estabelecidas entre si e com os demais seres presentes.

Dos diversos aspectos relevantes para a reprodução da vida, a produção de alimentos é um dos aspectos imprescindíveis e se dá para a maior parte dos povos<sup>5</sup> através da agricultura e pecuária. Para que estas atividades sejam realizadas, são necessários acesso à terra, água, sementes e trabalho. Demanda também um conjunto de conhecimentos associados ao ambiente, às culturas cultivadas, aos animais criados.

Os povos do Semiárido detêm profundo conhecimento sobre sua região, que tem como principal característica a ocorrência de secas sazonais que são registradas no Nordeste brasileiro desde o século XVI, as secas fazem parte da variabilidade do clima na região, são um fenômeno natural. Ocorreram e foram registradas no passado, estão ocorrendo no presente e de acordo com as projeções das mudanças climáticas, no futuro não apenas ocorrerão como se intensificarão (Marengo, Alves & Cunha, 2016). A seca caracterizada pelos autores entre os anos de 2012/2015 é considerada uma das piores das últimas décadas e de forma empírica pode-se afirmar que ela ainda se estendeu até 2018 para os territórios analisados.

Os efeitos das secas cíclicas, somado à desigualdade social da região, impactam a agricultura e a pecuária, meios de vida e produção de alimentos dos povos do Semiárido. Esse contexto quando associado às mudanças climáticas coloca em risco os conhecimentos desenvolvidos ao longo da história do ser humano e da agricultura e a resiliência se torna uma qualidade profundamente desejada.

O conceito de resiliência é amplamente utilizado em diversas áreas, o que dificulta a construção de um consenso. Neste a resiliência social/comunitária é compreendida como a capacidade de responder a mudanças, desafios e adversidades, mantendo certa estabilidade do agroecossistema, percebida ainda como um processo sempre em curso.

No século XXI, além das questões seculares relacionadas à questão agrária no Nordeste, insere-se ainda as mudanças climáticas que têm tornado os eventos extremos mais frequentes e intensos<sup>6</sup>, também provoca um aumento na concentração de CO<sub>2</sub> na atmosfera, nas temperaturas, alteração na incidência de pragas e doenças (Altieri, Nicholls, Henao, & Lana, 2015).

---

5 Para aqueles que passaram pela revolução agrícola, entendendo esta como um processo de passagem da dependência prioritária da caça e da coleta para a alimentação, para o cultivo de seus alimentos, seja pela agricultura, seja pela pecuária.

6 O Semiárido brasileiro vivencia secas sazonais e também enchentes, que assim como as secas vem também se tornando eventos mais intensos e frequências, aumentam assim o risco das atividades agrícolas.



Neste pano de fundo o surgimento e a permanência das Feiras Agroecológicas em municípios do Semiárido<sup>7</sup> indicam a existência de um conjunto de agroecossistemas capazes de se manterem produtivos durante as secas para o consumo de seus grupos gestores<sup>8</sup> e para a comercialização.

Os agroecossistemas<sup>9</sup> envolvidos vivenciaram de forma cíclica as secas e demonstraram resiliência no período entre 2012/2018 através da manutenção de sua produção para consumo e comercialização, evidenciado pela permanência ininterrupta no abastecimento de Feiras Agroecológicas.

Na publicação “Agroecología y Cambio Climático, Metodologías para evaluar la resiliencia sócio-ecológica em comunidades rurales” (Nicholls & Altieri, 2013) uma frequente divisão da resiliência em aspectos físicos como: solo e seu manejo, água, diversidade biológica e aspectos sociais, econômicos, institucionais, políticos, tecnológicos (Córdoba-Vargas & León-Sicard, 2013; Vázquez Moreno, 2013; Salazar, 2013; Serrano & Funes-Monzote, 2013). Estes autores apontam que a resiliência social é constituinte fundamental da resiliência dos agroecossistemas analisados e pontuam a importância em aprofundar os conhecimentos sobre este aspecto.

O enfoque dado aos aspectos sociais busca contribuir para um conjunto de conhecimentos em construção sobre a resiliência no Semiárido brasileiro denominada *Convivência com o Semiárido*, contribuindo para a orientação e direcionamento da assessoria, seja ela realizada por organizações governamentais ou não governamentais.

Dessa forma o objetivo geral do artigo é analisar a resiliência social/comunitária de agroecossistemas geridos por camponeses no Semiárido brasileiro, em comunidades assessoradas por organizações não governamentais.

---

<sup>7</sup> O surgimento de diversas novas feiras agroecológicas foi observado através de minha experiência profissional como assessora da Articulação Semiárido Brasileiro - ASA nos Programas de Mobilização Social e Formação para a Convivência com o Semiárido, por 4 anos no Programa Uma Terra e Duas Águas – P1+2 entre 2011 e 2015 e por 4 anos no Programa de Manejo da Agrobiodiversidade Sementes do Semiárido entre 2015 e 2019.

<sup>8</sup> A terminologia utilizada Grupo Gestor faz referência ao método LUME descrito mais a frente e se refere ao que neste é chamado NSGA – Núcleo Social Gestor do Agroecossistema, composto pelo “grupo de pessoas que possui vínculos permanentes de trabalho no agroecossistema e/ou que depende das rendas agrícolas nele geradas (parentes ou agregados)” (PETERSEN et al., 2017), podendo também se referir a um grupo de famílias que gere juntas um mesmo agroecossistema.

<sup>9</sup> Agroecossistema é compreendido como “a uma unidade básica de gestão social na qual a coprodução se processa” (PETERSEN et al., 2017)

## 1.1 Resiliência Social ou Comunitária

González-Gaudiano e Maldonado-González (2017) definem a resiliência social como a capacidade comunitária de encarar uma adversidade, de sair dela conservando sua estabilidade organizativa, de desenvolver a capacidade social de aprender a partir da mesma e de gerir a mudança de algumas condições de risco e vulnerabilidade.

Apresenta-se a definição acima por considerá-la abrangente e adequada ao estudo aqui apresentado, ao mesmo tempo se considera pertinente ponderar, como apontado por Sánchez-Zamora, Gallardo-Cobos e Ceña Delgado (2016) e Oliveira e Morais (2019) a ausência de um consenso sobre o conceito, que vem sendo compreendido como um resultado ou como um processo.

As autoras Oliveira e Morais (2019) definem a resiliência comunitária como a habilidade em lidar com e a se adaptar a desafios coletivos. Também afirmam a importância do estudo do tema quando aplicada a situações de adversidades crônicas, como as secas, as desigualdades sociais e a falta de recursos para garantir a sobrevivência, situações comuns na América Latina.

Os autores Sánchez-Zamora, Gallardo-Cobos e Ceña Delgado (2016) afirmam que as investigações sobre resiliência comunitária se centram na capacidade coletiva dos cidadãos para responder à mudança e sustentam que é um processo contínuo de desenvolvimento frente à adversidade e não um resultado fixo e estável, reforçando então a compreensão da resiliência enquanto um processo, ressaltando seu caráter contínuo em detrimento da ideia de um processo que gera um resultado, apresentada por Oliveira e Morais (2019).

## 1.2 Agroecologia e Inovação

Considerando agroecossistemas agroecológicos Nicholls, Altieri, & Vázquez (2017) afirmam que nos processos de transições agroecológicas as/os agricultoras/es são desafiados cada vez mais a fazer uso de suas habilidades intelectuais e de comunicação, afirmando que processos de transição são intensivos em estudo e aquisição de conhecimentos. Demonstram, portanto, que sujeitos/as envolvidos/as em experiências agroecológicas são continuamente desafiados a adquirir conhecimentos, refletir sobre suas práticas e testar soluções inovadoras em seus agroecossistemas.

Em consonância com o afirmado pelos autores acima, Gliessman (2018) trata da necessidade do contínuo desenvolvimento de práticas agrícolas efetivas e inovadoras nas

experiências agroecológicas, valorizando os conhecimentos populares, locais e empíricos de povos e comunidades tradicionais, assim como a troca e partilha desses conhecimentos, reduzindo a distinção entre produção e aplicação do conhecimento.

Portanto é possível compreender o papel fundamental da capacidade de reflexão e de inovação das sujeitas e sujeitos gestores<sup>10</sup> para a construção da resiliência de agroecossistemas agroecológicos.

Para Altieri e Nicholls (2013), um agroecossistema é resiliente se é capaz de seguir produzindo alimentos, apesar de um grande desafio de uma severa seca ou tormenta. Desta forma, pode-se considerar que quanto mais intensa a seca pela qual o agroecossistema for capaz de passar e seguir produtivo, maior sua resiliência.

As Feiras Agroecológicas são espaços de comercialização direta com o/a consumidor/a. Para que uma feira ocorra um conjunto maior de pessoas do que aquelas que estão presentes na feira foram mobilizadas nas comunidades e para que essa mobilização se dê é necessário participação social e organização da produção. Todo esse processo reduz o isolamento e provoca a interação dos/as envolvidos/as, levando a novas reflexões, a encarar desafios, ao desenvolvimento de capacidades e relações. O desenvolvimento dessas habilidades constrói e fortalece a resiliência.

A capacidade de inovação dos sujeitos e sujeitas gestores destes agroecossistemas é pressuposto para a resiliência identificada. Plonski (2017) discute o caráter do sujeito inovador, afirma que este é alguém que não se conforma com aspectos da realidade e por isso decide alterá-la, ainda que correndo riscos de não alcançar seu objetivo.

As agricultoras e agricultores camponeses são sujeitos que ao longo da história foram privados de suas terras e territórios em detrimento do avanço do latifúndio e do capital e tiveram seus conhecimentos negados. Neste grupo as mulheres vivenciam as questões apontadas e também o patriarcado e suas consequências. Esse emaranhado de questões que atravessam os/as sujeitos/as os aproxima do sujeito inovador apontado por Plonski (2017), uma vez que estes têm muitas razões para não se conformar com sua realidade e assumir os riscos da busca por alterá-la.

Santiago (2019) ao elucidar a diferenciação que Gramsci faz entre atividade intelectual e função intelectual afirma que toda ação humana é uma atividade intelectual e resulta de elaborações criativas do pensamento, assim sendo, viver, inventar e enfrentar o cotidiano

---

<sup>10</sup> O uso da terminologia sujeitos e sujeitas objetiva visibilizar, dentro do grupo, a presença de mulheres e homens, considerando suas diferentes percepções e papéis, a luz das reflexões de Kilomba (2016) sobre mulheres negras.

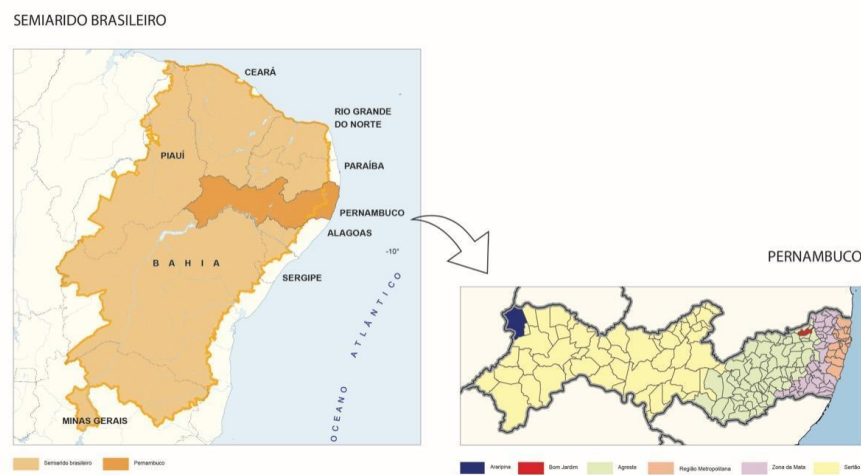
pressupõe uma atividade intelectual criadora. O ponto de vista aportado por Santiago (2019) fortalece a compreensão de que estas sujeitas e sujeitos são produtoras/es de soluções inovadoras para as questões que vivenciam.

## 2 METODOLOGIA

A partir das reflexões de Altieri e Nicholls (2013) foram adotadas as Feiras Agroecológicas que surgiram ou se mantiveram ativas durante a seca de 2012/2018 como um indicativo da existência de agroecossistemas resilientes, uma vez que para uma feira surgir ou se manter é necessário não apenas um, mas sim um conjunto de agroecossistemas resilientes e seus gestores em permanente relação entre si.

Assim os critérios estabelecidos para a escolha dos territórios e comunidades foram: estarem localizadas em regiões que sofreram os impactos da última seca de 2012/2018 em Pernambuco-Brasil e a manutenção da produção de alimentos para consumo e comercialização neste período<sup>11</sup>. Foram então definidos dois municípios, Bom Jardim no Agreste Setentrional e Araripina no Sertão do Araripe, estes podem ser visualizados na Figura 01.

Figura 01: Localização do Semiárido na parte leste do mapa do Brasil e do estado de Pernambuco à esquerda e à direita o estado de Pernambuco com as regiões e os municípios no qual a pesquisa ocorreu, sendo em Araripina



Fonte: IBGE (2017) adaptado pela autora.

<sup>11</sup> Esta informação foi verificada através de consulta às organizações de assessoria, responsáveis pela seleção das comunidade e famílias envolvidas a partir dos critérios estabelecidos.

Foram envolvidos na pesquisa agricultoras e agricultores camponeses ativos na realização e abastecimento das Feiras Agroecológicas e que se mantiveram produzindo e comercializando durante a última seca de 2012/2018<sup>12</sup>.

A pesquisa realizada foi de natureza qualitativa e exploratória, de caráter etnográfico<sup>13</sup> orientada pelo Método do Caso Alargado<sup>14</sup>. O Método do Caso Alargado foi sistematizado por Burawoy (1998), este método descreve e organiza a pesquisa e análise através da ciência reflexiva, oposta à ciência positivista, eleva o diálogo como seu princípio definidor e assim a intersubjetividade entre participante e observador se torna uma premissa.

Foi realizada entre julho/2019 e concluída em fevereiro/2020, foram envolvidas 7 famílias em 6 diferentes comunidades. Os dados foram obtidos através do registro diário em caderno de campo nas visitas a cada família que duraram de 3 a 5 dias. As informações deste artigo foram obtidas através da análise dos registros no caderno de campo realizados durante a observação participante.

Para a análise dos resultados foi adotada uma compreensão da resiliência social/comunitária mais próxima dos autores Sánchez-Zamora, Gallardo-Cobos e Ceña Delgado (2016), entendendo a resiliência como um processo continuamente em construção.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Em Bom Jardim a primeira experiência com feiras ocorreu há 20 anos, desde então mais três feiras tiveram início, uma há 17 anos e outras duas há 6 anos. Todas essas experiências não sofreram interrupções. Em Araripina a feira do distrito de Nascente se iniciou há 4 anos, durante a seca 2012/2018 e se manteve ativa desde então.

Nas experiências observadas as mulheres desempenham um papel protagonista na decisão de criação das feiras agroecológicas, o que pode ser atribuído ao fato de que elas permanecem continuamente nos agroecossistemas, enquanto os homens migram de forma sazonal para

---

12 Todos foram informados dos objetivos da pesquisa, do caráter voluntário e não remunerado de sua participação e o direito de desistir de fazer parte da pesquisa a qualquer momento.

13 Ver o artigo “De Malinowski aos Pós-Modernos: uma breve reflexão acerca da pesquisa etnográfica na Antropologia” da autora Vanessa Silva dos Santos, 2013.

14 O método etnográfico foi elaborado e legitimado cientificamente por Bronislaw Malinowski em 1922, ele revolucionou a metodologia de pesquisa da etnografia antropológica ao pressupor a sistematização da experiência de forma científica (SANTOS, 2013).

outras regiões. Corroborando a afirmação acima Scott (2007) afirma que a área rural da região Nordeste do Brasil é a que detêm mais domicílios com mulheres responsáveis do que qualquer outra região do país. O autor afirma ainda que fluxos (com origem no Nordeste) para o Norte e para o Centro-Sul têm contribuído para deixar para trás muitas mulheres para tocar as atividades no campo, coincidindo com as trajetórias identificadas nesta pesquisa.

Dessa forma, para elas, a feira se torna uma possibilidade para a criação de novas relações, bem como o fortalecimento de relações existentes, aprendizado de novas habilidades, como a organização da produção, gestão do tempo e de recursos e geração de renda, seja pela garantia do consumo da família, ou seja, do que se deixa de comprar, seja pela venda direta ao consumidor e ainda pela possibilidade de venda para estabelecimentos comerciais, como restaurantes e lojas de produtos orgânicos e agroecológicos.

Aos homens cabe garantir o provimento de si e de suas famílias, através dos salários que ganham em seus empregos fora. Considerando que nesse caso, de seus salários ainda são descontados os valores das viagens e de parte de sua alimentação. Tornando-os menos rentáveis do que inicialmente podem parecer. As ocupações mais comumente encontradas são na agricultura e na construção civil.

Na estratégia da família os homens deixam de migrar sazonalmente quando as feiras se estabelecem e alcançam uma entrada minimamente estável para a garantia das necessidades da família. Ainda assim a percepção de mulheres e homens sobre a importância e rentabilidade das feiras em comparação ao trabalho externo é profundamente diferente.

Uma das formas pelas quais a resiliência pode ser construída e fortalecida é através do acesso a conhecimentos adequados em capacitações e em ambientes que valorizam o conhecimento tradicional, troca de conhecimentos entre agricultores/as e nos espaços de auto-organização.

Teixeira e Pires (2017), em sua pesquisa no território do Sertão do Araripe, apontam que com a chegada de tecnologias sociais de acesso à água para produção de alimentos as agricultoras e agricultores envolvidos passaram a utilizar estratégias para a economia da água, como o uso de cobertura morta e a irrigação de salvação, técnicas adequadas ao manejo da água e do solo na região.

O domínio dessas técnicas é observado pelas autoras a partir da chegada das cisternas, se faz relevante observar que o processo para acesso a elas é acompanhado de capacitações realizadas por uma assessoria agroecológica, em uma relação que busca o diálogo e que lança mão de metodologias participativas, tendo princípio orientador a valorização do conhecimento

tradicional, local e empírico, e assim oferecendo e construindo novos conhecimentos adequados aos desafios locais.

Para Córdova-Vargas e León-Sicard (2013) a educação e a capacitação são elementos-chave, uma vez que permitem as/os agricultores/as se prepararem com mais eficácia e eficiência para a prevenção, assimilação e resposta às pequenas ou grandes mudanças do clima, afirmam ainda que os agricultores/as com uma base de conhecimentos tradicionais dos processos ecológicos e que os colocaram em prática em seus agroecossistemas se encontram em vantagem para responder às mudanças climáticas.

Assim pode-se perceber o importante papel do acesso a conhecimentos adaptados à realidade das/sujeitas/os e o importante papel da assessoria realizada de uma forma que respeite, valorize e interaja com os conhecimentos tradicionais, locais e empíricos pois dessa forma se constrói e fortalece a resiliência desses agroecossistemas e comunidades.

Nos casos analisados essa assessoria é orientada pela Agroecologia, é oferecida de forma descontinuada por organizações de sociedade civil organizada<sup>15</sup> e apoiados por políticas públicas, das quais se destacam as de Assistência Técnica e Extensão Rural - ATER, de acesso à água federal e estadual, como o Água Para Todos e o Pernambuco Mais Produtivo, o Bolsa Família, o Programa de Aquisição de Alimentos – PAA e o Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE. Essas políticas têm tido seus recursos drasticamente reduzidos nos últimos anos, colocando em risco a resiliência alcançada por essas comunidades.

A assessoria exerce papel fundamental na valorização dos conhecimentos tradicionais, o que fortalece a autoestima dos sujeitos/as e de suas capacidades, buscando a participação das mulheres e tornando o ambiente propício e as pessoas envolvidas estimuladas para a inovação.

A inovação é pensada aqui a partir da perspectiva de Santos (2007) de ecologia dos saberes, abrindo possibilidades para uma tradução intercultural entre o saber científico e o saber popular e também o diálogo entre diferentes saberes populares. Na perspectiva crítica ao paradigma científico colocado por Santos (2007), se trata a inovação na esfera da vivência das comunidades camponesas, do diálogo campesino e de uma relação dialógica com a ciência, que no Semiárido brasileiro ocorre principalmente à luz da Agroecologia e da Convivência com o Semiárido.

A flexibilidade da definição do termo Agroecologia ao mesmo tempo que impede um consenso sobre o que é e o que não é agroecologia pelos envolvidos permite que as abordagens

---

15 A Agroflor e o Centro Sabiá em Bom Jardim e o Chapada e o Caatinga em Araripina.

agroecológicas se adaptem aos diversos ambientes (HLPE, 2019)<sup>16</sup>. No Semiárido brasileiro as adaptações das estratégias agroecológicas são denominadas *Convivência com o Semiárido*.

Gliessman (2018) faz um histórico sobre a evolução das definições da Agroecologia da década de 90 até 2018 e demonstra como as definições foram ampliando seu foco do agroecossistema produtivo para todo o sistema alimentar, integrando aspectos como educação, ações e mudanças, bem como aspectos econômicos e sociais, mantendo a atenção aos aspectos ecológicos. No citado artigo o autor ressalta a importância de abordagens holísticas, que consideram os aspectos físicos assim como os sociais, econômicos e políticos.

O HLPE (2019) em consonância com a definição de Gliessman (2018) entende que a Agroecologia abrange ciência, práticas e movimento social e se expandiu do seu foco na produção e na propriedade para abranger toda a agricultura e os sistemas alimentares. Os especialistas do citado relatório afirmam ainda que a Agroecologia representa um campo transdisciplinar que inclui todas as dimensões e apontam como um avanço mais recente o estudo das áreas das ciências sociais e da ecologia política, relacionados ao desenvolvimento equitativo e sustentável dos sistemas alimentares.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A capacidade de inovação e o desenvolvimento de ambientes propícios para que ela ocorra são basilares para a construção da resiliência social no Semiárido brasileiro. As Feiras Agroecológicas são inovações que buscam atender às necessidades de agricultoras/es e, portanto, tem características próprias e diferentes das feiras convencionais. São ainda um indicativo da existência de um conjunto de agroecossistemas resilientes e relacionados geridos por famílias de agricultores que produzem de forma agroecológica.

Dessa forma são ao mesmo tempo produto da resiliência alcançada e provocadoras dessa resiliência. As estratégias familiares e comunitárias para a constituição e continuidade das Feiras Agroecológicas conta com os diferentes papéis exercidos por mulheres e homens, tendo as mulheres um papel de destaque para o surgimento dessas iniciativas, essa estratégia merece ainda ser melhor analisada. A assessoria orientada pela Agroecologia valoriza os conhecimentos tradicionais e empíricos, fortalecendo a autoestima dos envolvidos, o que

---

<sup>16</sup> HLPE é a sigla para High Level Panel of Experts, a tradução livre é Painel de Especialistas de Alto Nível. Esse comitê trata de segurança alimentar e nutrição, está relacionado ao Comitê Mundial de Segurança Alimentar da Organização para Alimentação e Agricultura das Nações Unidas (FAO, ONU).



favorece a inovação e a resiliência das sujeitas e sujeitos e dos agroecossistemas geridos por elas/es.

## REFERÊNCIAS

- Altieri, M. A., Nicholls, C. I., Henao, A., & Lana, M. A. (2015). Agroecology and the design of climate change-resilient farming systems. *Agronomy for Sustainable Development*, 35(3), 869-890. doi 10.1007/s13593-015-0285-2. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1007/s13593-015-0285-2>.
- Altieri, M., & Nicholls, C. I. (2013). Agroecología y resiliencia al cambio climático: Principios y consideraciones metodológicas. *Agroecología*, 8(1), 7-20. Recuperado a partir de <https://revistas.um.es/agroecologia/article/view/182921>.
- Burawoy, M. (1998). The extended case method. *Sociological Theory*, 16(1), 4-33. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1111/0735-2751.00040>.
- Córdoba-Vargas, C. A., & León-Sicard, T. E. (2013). Resiliencia de sistemas agrícolas ecológicos y convencionales frente a la variabilidad climática en Anolaima (Cundinamarca - Colombia). *Agroecología*, 8(1), 21-32. Recuperado a partir de <https://revistas.um.es/agroecologia/article/view/182931>.
- Gliessman, S. (2018, 28 March). Defining agroecology. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 42(6), 599-600. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1080/21683565.2018.1432329>
- González-Gaudiano, E. J., & Maldonado-González, A. L. (2017). Amenazas y riesgos climáticos en poblaciones vulnerables: El papel de la educación en la resiliencia comunitaria. *Revista Interuniversitaria, Salamanca*, 29(1), 273-294. Recuperado a partir de <https://revistas.usal.es/index.php/1130-3743/article/view/teoredu291273294/17351>
- HLPE. (2019). *Agroecological and other innovative approaches for sustainable agriculture and food systems that enhance food security and nutrition. A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security, Rome.*
- Marengo, J. A., Alves, L. M., & Cunha, A. P. M. do A. (2016). A seca de 2012-15 no semiárido do Nordeste do Brasil no contexto histórico. *Climanálise*, São José dos Campos, 1(3), 49-54.
- Nicholls, C. I., Altieri, M. A., & Vázquez, L. L. (2017). Agroecología: Principios para la conversión y el rediseño de sistemas agrícolas. *Agroecología*, 10(1), 61-72. Recuperado a partir de <https://revistas.um.es/agroecologia/article/view/300741>
- Oliveira, A. T. C., & Morais, N. A. (2019). Community resilience: A case study of a community of Fortaleza, CE. *Temas em Psicologia*, 27(3), 779-793. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.9788/tp2019.3-13>.

- Plonski, G. A. (2017). Inovação em transformação. *Estudos Avançados*, 31(90), 7-21. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1590/s0103-40142017.3190002>.
- Salazar, A. H. (2013). Propuesta metodológica de medición de la resiliencia agroecológica en sistemas socio-ecológicos: Un estudio de caso en los Andes Colombianos. *Agroecología*, 8(1), 85-91. Recuperado a partir de <https://revistas.um.es/agroecologia/article/view/183031>.
- Sánchez-Zamora, P., Gallardo-Cobos, R., & Ceña Delgado, F. (2016). La noción de resiliencia en el análisis de las dinámicas territoriales rurales: Una aproximación al concepto mediante un enfoque territorial. *Cuadernos de Desarrollo Rural*, 13(77), 93-116. Recuperado a partir de <http://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.cdr13-77.nrad>.
- Santiago, A. R. (2019). Intelectuais negras: Entre a invisibilidade e a resistência. In A. R. Santiago, J. C. de Carvalho, R. C. S. Barros, & R. S. da Silva. *Descolonização do conhecimento no contexto Afro-brasileiro* (p. 51-66). Cruz das Almas, BA: UFRB. Recuperado de <https://www1.ufrb.edu.br/editora/titulos-publicados>.
- Santos, B. de S. (2007). Para além do pensamento abissal: Das linhas globais a uma ecologia de saberes. *Revista Crítica de Ciências Sociais*, (78), 3-46. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.4000/rccs.753>.
- Scott, Russell Parry. (2007). Ruralidade e mulheres responsáveis por domicílios no Norte e no Nordeste. *Revista Estudos Feministas*, 15(2), 425-436. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1590/s0104-026x2007000200009>.
- Serrano, M. M., & Funes Monzote, F. R. (2013). Factores ecológicos y sociales que explican la resiliencia al cambio climático de los sistemas agrícolas en el municipio La Palma, Pinar del Río, Cuba. *Agroecología*, Lima Perú, 8(1), 43-52.
- Teixeira, C. T. M., & Pires, M. L. L. S. (2017). Análise da relação entre produção agroecológica, resiliência e reprodução social da agricultura familiar no Sertão do Araripe. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 55(1), 47-64. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1590/1234-56781806-94790550103>.
- Vázquez Moreno, L. L. (2013). Diagnóstico de la complejidad de los diseños y manejos de la biodiversidad en sistemas de producción agropecuaria en transición hacia la sostenibilidad y la resiliencia. *Agroecología*, 8(1), 33-42. Recuperado a partir de <https://revistas.um.es/agroecologia/article/view/182951>.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais-PPCIAM, à Universidade Federal Rural de Pernambuco-UFRPE e à Universidade Federal do Agreste de Pernambuco-

UFAPE. Também à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES pela bolsa de estudos concedida.

Aos meus orientadores, pela atenção e tempo dedicados. À coordenação do PPCIAM, pelo cuidado.

Especial agradecimento à Articulação Semiárido Brasileiro – ASA, às organizações integrantes da rede diretamente envolvidas na pesquisa, Chapada, Agroflor e Centro Sabiá. Agradeço com carinho às famílias que me receberam e acolheram durante a pesquisa de campo.

**A Poesia Popular, a Agroecologia e a Construção da Identidade Rural no Território do Pajeú**

*The Popular Poetry, the Agroecology and the Construction of Rural Identity in the Pajeú Territory*

Caio de Meneses Cabral<sup>1</sup>, David Gallar Hernadéz<sup>2</sup>

**RESUMO**

Este trabalho apresenta dados preliminares de pesquisa de doutorado que está sendo desenvolvida por estes autores. Para tal, focamos especificamente em um dos objetivos da pesquisa, que é analisar o papel da poesia popular na construção da identidade rural no Território do Pajeú. A partir desses dados, analisamos como a convergência entre a Poesia Popular Rural e a Agroecologia pode contribuir para o Fazer Agroecológico no Pajeú. A metodologia desenhada para a coleta das informações foi adaptada para o período de isolamento social decorrente do advento da pandemia provocada pelo Novo Coronavírus (*Cov-Sars-19*) e faz parte do arcabouço metodológico da pesquisa. Um dos entrevistados, ao ser questionado sobre a importância da poesia popular do Pajeú para agricultura e para a sua identidade como pajeuzeiro, dentre tantas outras afirmativas, poeticamente respondeu: *Sem mata, morre a cultura/De cura e de mantimento/Vindo a geração futura/Se perde o conhecimento/A terra fica doente/A população carente/Dos seus alimentos nobres/O capital tem seus picos/Os ricos ficam mais ricos/Os pobres muito mais pobres* (estrofe desenvolvida por Marquinhos da Serrinha, poeta rural do Pajeú). O diálogo entre a poesia popular e a Agroecologia parece ser um caminho estratégico para a expansão do Fazer Agroecológico. No Pajeú, pode-se dizer, em caráter preliminar, que sem Poesia Popular Rural não há Agroecologia!

**Palavras-chave:** Agricultura. Fazer agroecológico. Poeticamente.

**ABSTRACT**

This paper presents preliminary data from doctoral research that is being developed by these authors. To this end, we focus specifically on one of the objectives of the research, which is to analyze the role of popular poetry in the construction of rural identity in the Pajeú Territory. Based on these data, we analyze how the convergence between Agroecology and Rural Popular Poetry can contribute to

<sup>1</sup> Universidade Federal do Piauí – [caiodemeneses@gmail.com](mailto:caiodemeneses@gmail.com)

<sup>2</sup> Universidad de Cordoba - [fs2gahed@uco.es](mailto:fs2gahed@uco.es)

agroecological activity in Pajeú. The methodology designed to collect the information was adapted to the period of social isolation resulting from the advent of the pandemic caused by the New Coronavirus (Cov-Sars-19) and is part of the methodological framework of the research. One of the interviewees, when asked about the importance of popular poetry of Pajeú for agriculture and for its identity as a pajezeiro, among many other statements, poetically replied: Without killing, the culture dies/Healing and keeping/Coming the future generation/If you lose knowledge/The land gets sick/The needy population/Of its noble foods/Capital has its peaks/The rich get richer/The poor people much poorer (stanza developed by Marquinhos da Serrinha, rural poet of Pajeú). The dialogue between popular poetry and Agroecology seems to be a strategic path for the expansion of agroecological doing. In Pajeú, it can be said, in preliminary character, that without Rural Popular Poetry there is no Agroecology!

**Keywords:** Agriculture. Agroecological doing. Poetically.

## 1 INTRODUÇÃO

Este artigo analisa o papel da poesia popular na construção da identidade rural no Território do Pajeú<sup>3</sup>. A partir dos conceitos de Racionalidade Ecológica (Toledo, 1992) e de Organização do Pensamento (Freire, 2007) buscou-se demonstrar as convergências que este território<sup>4</sup> têm vivido ao longo dos anos e as similitudes com o que vive atualmente, no que diz respeito à relação cotidiana entre a poesia popular e a agricultura na formação da identidade pajezeira. A intenção é perceber de que forma essa convergência pode contribuir com o movimento agroecológico do Pajeú.

Por caminho teórico, o conceito de identidade que foi utilizado neste trabalho vem de Castells (1999), que pensa que:

A construção de identidades vale-se da matéria-prima fornecida pela história, geografia, biologia, instituições produtivas e reprodutivas, pela memória coletiva e por fantasias pessoais, pelos aparatos de poder e revelações de cunho religioso. Porém,

---

<sup>3</sup> Segundo o Estado brasileiro, através do Sistema de Informações Territoriais do Ministério do Desenvolvimento Agrário – SIT/MDA, o Sertão do Pajeú - PE abrange uma área de 13.350,30 Km<sup>2</sup> e é composto por 20 municípios. A população total do território é de 389.580 habitantes, dos quais 164.559 vivem na área rural, o que corresponde a 42,24% do total. Desta porcentagem, 33.804 são agricultores familiares, 1.810 famílias assentadas, 16 comunidades quilombolas e 1 terra indígena. O Índice de Desenvolvimento Humano - IDH médio é 0,65, baixo para um país que está entre as dez economias mais capitalizadas do mundo, demonstrando a divergência da distribuição dos recursos e seus resultados. O clima predominante é o Semiárido (BRASIL, 2004).

<sup>4</sup> É fundamental firmar que a compreensão de território que aqui se pontua não é a de harmonia e concertação, senão a de conflitos e disputas. É no sentido do que diz Haesbaert (2007), que o território é um espaço definido e delimitado a partir de relações de poder, que vai além de entender as características geoecológicas, os recursos naturais, o que se produz e a identidade dos grupos que ocupam um determinado espaço agrário. É necessário compreender os conflitos que se desenvolvem no território, quem domina e influencia nas decisões, suas contradições sociais, seus campos de força política e a teia de relações estabelecidas pelos grupos sociais.

todos esses materiais são processados pelos indivíduos, grupos sociais e sociedades, que organizam seu significado em função de tendências sociais e projetos culturais enraizados em sua estrutura social, bem como em sua visão tempo/espaço (Castells, 1999, p. 23).

Desta forma, a finalidade de fazer esta relação é a de perceber como a Poesia Popular Rural e a agricultura se encontram na formação do povo pajezeiro e que papel teria esta identidade posta em diálogo com a Agroecologia<sup>5</sup>. Como convergem positivamente para a expansão do Fazer Agroecológico no Pajeú.

O Fazer Agroecológico é uma categoria de análise utilizada por este trabalho para conformar todas as ações desenvolvidas e orientadas pelos princípios da Agroecologia em um determinado lugar e contexto. O Fazer Agroecológico pode estar presente na Assistência Técnica e Extensão Rural - ATER, nas ações de transição agroecológica, nos espaços de comercialização agroecológica ou em qualquer experiência social que comunga dos princípios da Agroecologia para orientar as ações.

A Poesia Popular Rural tem sido parte importante na reprodução da vida pajezeira. A Poesia Popular Rural é uma categoria de análise que está sendo adaptada para este trabalho, com o objetivo de unir numa única mirada a Poesia Popular e a Cultura Rural, para a construção de um olhar que permita a compreensão da vida dos Poetas Rurais do Pajeú. Poeta Rural é a outra categoria de análise aqui trabalhada, utilizada para compreender esses sujeitos que são ao mesmo tempo poetas populares e agricultores familiares do Sertão do Pajeú.

Nesse sentido, este é um estudo que se propõe a trabalhar no Território do Pajeú a partir da inter-relação de duas dimensões do modo de vida pajezeiro, a agricultura e a poesia popular, experimentando fazê-las dialogar em caráter preliminar de pesquisa e análise, com a Agroecologia. Na verdade, estas primeiras dimensões estão marcadas na construção da identidade das pessoas do território, e olhar para a sua relação é a chave de leitura que orientará as análises deste trabalho.

Duas hipóteses estão preliminarmente testadas nessa narrativa: **a)** a correlação dessas duas dimensões (agricultura e poesia popular) é intrínseca à vida rural no Pajeú; e **b)** a relação

---

<sup>5</sup> O conceito de Agroecologia que orienta esse trabalho é o de (Petersen et. al., 2017), que afirma a Agroecologia como uma Ciência multidisciplinar encarregada de experimentar, pensar e atuar sobre os desafios contemporâneos do mundo rural; como um Movimento Social capaz de mobilizar forças para propor uma reflexão e mover uma luta na defesa dos direitos da natureza, das pessoas e dos territórios rurais; e uma Prática, construída a partir dos saberes das populações rurais em diálogo com saberes científicos e reconhecida como conhecimento imprescindível para o mundo rural.

entre a poesia popular e a agricultura são importantes para a expansão do fazer agroecológico. Para responder refletir sobre tais hipóteses, surge o questionamento acerca de como os Poetas Rurais vivenciam a relação entre Poesia Popular Rural e a agricultura em suas vidas e como essa inter-relação contribui ou não para o processo de expansão do Fazer Agroecológico no Pajeú.

O objetivo deste artigo é analisar o papel da poesia popular na construção da identidade rural no Território do Pajeú e sua convergência com a expansão do Fazer Agroecológico local. Desta maneira, ao apresentar o sujeito dessa pesquisa como sendo os Poetas Rurais do território e os objetos da pesquisa como sendo a Poesia Popular Rural, a agricultura e a Agroecologia, surge o desafio de desenhar um arcabouço metodológico que dê conta de olhar para esse território à luz dessa de seu contexto e de sua complexidade.

## 2 METODOLOGIA

O marco teórico desta análise busca encontrar caminhos de diálogos entre a agricultura e a poesia popular rural na convergência para o fortalecimento da Agroecologia. A partir dos conceitos de Racionalidade Ecológica (Toledo, 1992) e de Organização do Pensamento (Freire, 2007) trilhou-se esse caminho, pois entendeu-se que o tecido social rural do Pajeú se constrói a partir de relações importantes entre poesia popular e agricultura num cenário em que a forma de organizar o pensamento está intrinsecamente associada a uma racionalidade rural e ecológica que se materializam através da Poesia Popular Rural dos Poetas Rurais.

Surgiu, pois, a necessidade de desenhar um arcabouço teórico que fosse capaz, por um lado, de enriquecer a análise de maneira ecológica e relacional; e por outro lado, de reconhecer nas relações da vida, a diversidade inerente à formação da identidade. Outrossim, a partir desse desenho poder estabelecer convergências entre o Fazer Agroecológico e a identidade dos Poetas Rurais.

As entrevistas aconteceram com o auxílio de Instrumentos Colaborativos Não Extrativistas (Santos & Meneses 2009), Entrevistas Narrativas (Fasanello, Nunes, & Porto, 2018), Observação Participante (Brandão, 1980) e uso do aplicativo *on line WhatsApp*.

Foram entrevistadas seis pessoas<sup>6</sup>, de cinco municípios do Pajeú<sup>7</sup>. Destas, cinco são Poetas Rurais que vivem em comunidades. Uma das pessoas entrevistadas vive em uma área urbana municipal. Este último, Antônio Marinho, de 33 anos e morador de São José do Egito, é responsável pela organização do Festival Louro do Pajeú<sup>8</sup>, evento que concentra poetas e admiradores da poesia popular da região.

Das seis entrevistas, uma delas foi realizada de maneira presencial, com Marquinhos da Serrinha, de 33 anos, morador do Sítio Serrinha, São José do Egito. Essa entrevista aconteceu mediada pelo instrumento que possibilita entrevistas narrativas (Fasanello *et al.*, 2018), que permitiu que acontecesse uma prosa poética entre um dos autores deste artigo e o entrevistado. As informações foram captadas com o auxílio de gravador de áudio e transcritas para o caderno de campo desta pesquisa. Esta entrevista aconteceu no dia 6 de janeiro de 2020, no município de São José do Egito, quando acontecera o IX Festival Louro do Pajeú.

Este Festival faz parte dos objetos estudados nessa pesquisa e foi observado através do instrumento de Observação Participante (Brandão, 1980). Foram realizadas anotações e captadas imagens acerca das apresentações realizadas durante o evento e de depoimentos do público participante, para posterior análise de sua contribuição para esta pesquisa.

As outras cinco entrevistas aconteceram respeitando o isolamento social vigente no Brasil desde 11 de março por consequência da pandemia provocada pelo Novo Coronavírus (*Cov-Sars-19*)<sup>9</sup>. Para facilitar as entrevistas, foi realizada uma prévia articulação com as pessoas com posterior convite, e em seguida apresentada a proposta da pesquisa e da referida entrevista<sup>10</sup>.

---

<sup>6</sup> As cinco pessoas entrevistadas por *WhatsApp* tiveram acesso ao roteiro de perguntas e contaram com a disponibilidade dos autores para o esclarecimento de quaisquer dúvidas. Os dados foram devolvidos e apresentados por elas através do envio de mensagens de texto e de áudio, que depois de transcritos, passaram a compor parte do acervo bibliográfico levantado por esta pesquisa.

<sup>7</sup> As pessoas entrevistadas concordaram em ter os seus nomes divulgados na apresentação do texto, estando identificadas por nome e sobrenome, idade e comunidade rural da qual se sentem parte.

<sup>8</sup> Para saber mais sobre o Festival Louro do Pajeú, acessar a página no *Fabebook* do Instituto Lourival Batista em: <https://www.facebook.com/institutolourivalbatista>.

<sup>9</sup> Para saber mais sobre a Portaria Nº 356, acessar: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-356-de-11-de-marco-de-2020-247538346>.

<sup>10</sup> Foram desenhados dois roteiros distintos. Um deles para entrevistar as cinco pessoas residentes em comunidades rurais e o outro para a entrevista realizada com o organizador do Festival Louro do Pajeú.



### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Sertão do Pajeú é um território localizado no estado de Pernambuco, na região do Nordeste brasileiro. Historicamente este território presenciou a formação social de um povo galgada entre a agricultura e a poesia. Desde o século XVII até os dias atuais, sua população vivenciou ciclos históricos da colonização e da modernização brasileira e constituiu uma realidade em que as atividades decorrentes de seu contexto político, social e ambiental fizeram dessa terra um lugar de produção agrícola e poética.

Quando observamos sua dimensão agrária, sabe-se que o sertão foi integrado à colonização portuguesa no século XVIII, graças a movimentos populacionais partidos de Olinda e Salvador. Neste período, os povos originários foram sendo mortos ou afugentados e os poderosos senhores de terra, pela amizade junto aos Governadores Gerais, estabelecendo fazendas para criação de gado, com a presença de camponeses europeus e escravos africanos, e com o objetivo de abastecer Bahia e Pernambuco de carne e trabalho animal (Andrade, 2011).

A pecuária foi a principal atividade agrícola que atraiu o interesse da colônia portuguesa sobre os sertões. Indo em busca de terras férteis e próximas aos rios<sup>11</sup>, os colonizadores foram expandindo seus rebanhos e povoando a região. Esse período da cultura da pecuária bovina que ficou conhecida como a Civilização do Couro (Coelho, 1985) se confunde com a própria estrutura agrária brasileira, sendo o latifúndio, a exploração do trabalho e a criação de apenas uma cultura produtiva, os regentes da atividade (Andrade, 2011).

Considerou-se importante resgatar essas informações sobre a história agrária do sertão nordestino, porque a poesia do Pajeú está intrinsecamente imbricada nessa realidade, sobretudo nas atividades agrícolas, que eram as mais importantes fontes de trabalho e renda daquela época. Naquele contexto, os fazendeiros, escravos e camponeses eram também os poetas que estavam começando a desenvolver a identidade poético-cultural daquele lugar.

Segundo Soler<sup>12</sup> (1978), esta cultura da poesia se desenvolveu nesta região porque a população vinda da península ibérica (que fora dominada pelos árabes por 800 anos de 711 até o ano de 1492) e que adentrou para os sertões do Nordeste brasileiro era profundamente

---

<sup>11</sup> A história oral desta região afirma que o Sertão do Pajeú se chama assim por conta de seu rio, batizado com o mesmo nome Pajeú pelos povos originários da etnia Cariri que ali vivem. O rio Pajeú fora utilizado para sustentar a criação de gado no contexto supracitado. A palavra Pajeú, na língua Tupi, significa (*Pajé = Pajé + Ú = Rio*) rio que alimenta o Pajé.

<sup>12</sup> Luis Soler era catalão e foi professor de violino na Universidade Federal de Pernambuco - UFPE. Em seu livro *As raízes árabes na Tradição Poético-musical do Sertão Nordestino* ele desenvolveu esta teoria explícita no próprio título de seu livro, aceita até hoje pelos historiadores dessa temática na região.

influenciada pela cultura árabe. Para o autor, todavia, quem trouxe para esta parte do Brasil a musicalidade e a poética vivenciadas ali não foram os nobres transplantados de Portugal e Espanha, mas a população de nível soldadesca - de camponeses e pequenos comerciantes, de párias e buscadores de fortuna.

A viola e a rabeça faziam parte do matulão<sup>13</sup> desses colonos pobres de maneira que os instrumentos se fixaram nos sertões depois do século XVII, fazendo parte de cantares e improvisações de poetas repentistas que esculpem a identidade da região com musicalidade e poesia até os dias atuais (Soler, 1978).

Segundo Melo (1995), o poeta repentista<sup>14</sup> parece ter surgido no Nordeste no Século XIX. Poetas como Agostinho Nunes da Costa, que nasceu em 1797 e morreu em 1858, e Hugolino Teixeira nascido em 1832 e falecido em 1895 foram talvez os primeiros vates reconhecidos como poetas no Sertão. No entanto, devido à política colonial brasileira e à proibição da existência de gráficas que poderiam ter registrado a cultura oral do sertão, há um vazio de 300 anos sobre a história poética quanto aos registros da literatura oral, o que remeteria ao século XVI, no início de seu povoamento (Melo, 1995).

Ainda assim, segundo Cascudo (2005), registros históricos e antropológicos apontam que pode ter havido no sertão nordestino até o início do século XX, cinco mil poetas improvisadores espalhados pelo território cantando nos mais diversos temas da improvisação (de matriz árabe e/ou ibérica). Segundo o autor, muitos desses cantadores conciliavam a atividade artística da improvisação com os trabalhos agrícolas, sendo poetas e ao mesmo tempo camponeses, que a título de análise estão categorizados neste trabalho como Poetas Rurais. Cascudo (2005) chama a atenção ainda para o fato de que pode ter havido uma fusão entre as culturas europeias, autóctones e africanas na composição da poética sertaneja, não sendo possível caracterizá-la como sendo uma cultura de uma origem apenas.

Ao se deparar com essa paisagem histórica pode-se dizer que o Sertão do Pajeú mudou com o passar dos séculos, mas manteve parte de sua identidade preservada. É esta a impressão que surge à partir da comparação estabelecida entre o que fora vivido por esse território no que diz respeito aos seus costumes poéticos praticados entre os séculos XVII e XX e os dias atuais. Obviamente muitas mudanças ocorreram na organização social desse território, sobretudo

---

<sup>13</sup> Matulão é uma espécie de bolsa utilizada em viagens, geralmente feita de couro de boi ou de bode, tradicionalmente usada por pessoas do sertão nordestino.

<sup>14</sup> Poeta repentista é um poeta popular que faz versos de improviso, a partir de um mote ou tema oferecido por uma plateia. Ele compõe parte da tradição da literatura oral e de cordel, sobretudo do Nordeste brasileiro.

quanto ao seu processo de modernização rural capitalista (Prado, 1970), mas alguns aspectos da vida relacionados à identidade rural parecem ter transitado através do tempo.

É a partir da história desse território que este trabalho se propôs a pensar sobre como a identidade do povo do Pajeú, construída em torno da relação entre a poesia popular e a agricultura, mostra-se importante para a Agroecologia e para a expansão do Fazer Agroecológico. Se o Pajeú tem a poesia e a agricultura intrínsecas à sua vida, que papel pode ter a Agroecologia para fortalecer a agricultura e que papel tem a agricultura para a poesia? Se elas não se separam, a agricultura e a poesia, como podem caminhar juntas no Fazer Agroecológico? Será que o que alimenta a identidade do povo do Pajeú é importante para a Agroecologia?

Ao trazer essa discussão para os dias atuais, sabe-se que por um lado este território é um dos pioneiros no Fazer Agroecológico brasileiro, o que remonta a 30 anos atrás o desenvolvimento de projetos e a construção de uma teia de relações políticas que lhe garante como uma referência em Agroecologia para todo o Brasil. Ademais, o Pajeú é um dos territórios que formam a rede agroecológica brasileira, onde estão sediadas organizações<sup>15</sup> fundamentais para o movimento agroecológico. Estas organizações têm mobilizado no território ações que objetivam a recondução socioambiental das comunidades rurais a partir da transição agroecológica (Santos, 2017).

A entrada da Agroecologia no Pajeú se deu como estratégia ao desenvolvimento rural capitalista, para poder enfrentar a pobreza rural e com a preocupação da destruição acelerada do bioma Caatinga<sup>16</sup>. Era a criação de um movimento de recondução socioambiental da população para um modelo de produção e socialização que estivesse baseado na solidariedade e na convivência com o Semiárido<sup>17</sup>. A introdução e a continuidade dessas ações foram garantidas durante trinta anos pelo financiamento internacional advindo das parcerias das organizações da sociedade civil e em parte, especialmente entre os anos de 2003 e 2015, pelo Estado brasileiro (Santos, 2017).

---

<sup>15</sup> Dentre outras organizações que fazem parte da ANA – Articulação Nacional de Agroecologia e da ASA – Articulação do Semiárido Brasileiro, no Pajeú pode-se encontrar o trabalho do Centro de Desenvolvimento Agroecológico Sabiá, da Casa da Mulher do Nordeste, do Centro de Educação Comunitária Rural – CECOR, da Diaconia, da ADESSU Baixa Verde, do Movimento de Mulheres Trabalhadoras Rurais do Nordeste – MMTR, do Núcleo de Estudos, Pesquisas e Práticas Agroecológicas do Semiárido – NEPPAS.

<sup>16</sup> Para saber sobre a Caatinga, ler: LEAL, I. R.; TABARELLI, M.; SILVA, J. M. C.; Ecologia e conservação da caatinga. – Recife : Ed. Universitária da UFPE, 2003. 822 p. : il., fotos, mapas, gráf., tab.

<sup>17</sup> Para saber sobre o conceito de Convivência com o Semiárido, ler: SILVA, R. M. A. **Entre o combate à seca e a convivência com o Semi-Árido**: políticas públicas e transição paradigmática. Revista Econômica do Nordeste, Fortaleza, v. 38, nº 3, jul-set. 2007.

A partir da introdução de recursos humanos e financeiros para a promoção de políticas públicas capazes de movimentar o território em torno do movimento agroecológico, viveu-se no Pajeú a criação de articulações em redes, a abertura de espaços de comercialização agroecológica e o diálogo com a sociedade sobre a importância da Agroecologia para o Pajeú. Uma das primeiras feiras agroecológicas do Brasil, a Feira Agroecológica de Serra Talhada – FAST, está situada no Pajeú, no município de Serra Talhada, e denota a importância e o acúmulo do movimento agroecológico para a região (Godoy, Gonçalves, Azevedo, Fontes, & Paulo, 2011).

Atualmente, há um contexto de descontinuidade dessas ações, surgido principalmente por conta da ausência e da dependência do financiamento público e/ou internacional para garantir que as atividades possam acontecer nos territórios. O que é vivido hoje em dia chama a atenção sobre como o movimento agroecológico poderia se reorganizar e continuar no seu processo de mobilização da população rural em torno de um modelo de desenvolvimento rural agroecológico, com mais independência com relação à entrada de recursos externos.

Por outro lado, voltando o olhar para a Poesia Popular Rural, o Pajeú continua com essa sua identidade intensamente aflorada, o que permite fazer-se uma relação entre o que se vive nos dias atuais com a própria formação do território. Seja através da oralidade, da musicalidade ou da poesia escrita, parece que a identidade rural do Pajeú se construiu de uma forma que não está centralizada apenas no trabalho agrícola, mas também no valor poético da vida. Através da poesia popular que ali é celebrada, o povo pajezeiro construiu sua identidade de maneira que sem poesia, aparentemente, não há como estabelecer as outras dimensões da vida.

É nesse contexto que a Poesia Popular Rural e a Agroecologia se encontram nesse trabalho - num momento em que o fazer agroecológico tem se expandido no Brasil, sobretudo nos últimos 15 anos, graças ao acúmulo de forças decorrente do encontro de diversos campos do saber e da ação agroecológica brasileira. Este cenário tem provocado pedagogicamente a Agroecologia brasileira a se pensar a partir da diversidade que emerge da Ciência, do Movimento e da Prática que formam seus pilares (Petersen, Luciano, Gabriel, & Silvio, 2017).

Ao partir desse cenário, apresenta-se as entrevistas e suas importantes contribuições para que se possa continuar analisando esse mosaico de informações e avançar na compreensão dessas tantas relações que são vivenciadas na formação da identidade pajezeira e na possibilidade de convergir Poesia Popular Rural e Agroecologia.

As entrevistas trouxeram evidências fundamentais que vão desde a relação feita entre a agricultura e a poesia popular, até o valor dessa poesia para as pessoas e suas comunidades.

Reflexões sobre a agricultura, a política, o meio ambiente, a comunicação, a coletividade, surgiram nas entrevistas, de maneira que se pode afirmar que a poesia é um instrumento que as pessoas usam para ler o mundo e para participar dele através de sua identidade, denotando presença marcante de uma Racionalidade Ecológica (Toledo, 1992) e de uma Organização do Pensamento (Freire, 2007) que unem de maneira complexa estes elementos da vida.

Um dos entrevistados, Marquinhos da Serrinha, ao ser questionado sobre a importância da poesia popular do Pajeú para agricultura e para a sua identidade como agricultor, dentre tantas outras afirmativas, poeticamente respondeu que *“Sem mata, morre a cultura/De cura e de mantimento/Vindo a geração futura/Se perde o conhecimento/A terra fica doente/A população carente/Dos seus alimentos nobres/O capital tem seus picos/Os ricos ficam mais ricos/Os pobres muito mais pobres.”*

Nesse fragmento percebe-se que a narrativa poética tem sido uma ferramenta de organização dele sobre o seu mundo. Essa maneira de organizar o pensamento através da poesia e expressar em versos o que pensa sobre a vida, parece ser um elemento central na formação da identidade do povo do Pajeú. Essa cosmovisão (Toledo & Barrera-Bassols, 2008) evidencia fortemente a relação entre a natureza, a agricultura e a poesia popular.

Noutra entrevista, Dayane Rocha, de 25 anos e moradora de Brejinho, município de Tabira, conta que:

Me encanta quando os agricultores sabem todo o processo que acontece na lavoura, desde quando vai sair uma lagarta numa folha até quando o milho vai ficar bonicado, e transformar esse saber em poesia. E quando a gente liga a poesia com a agricultura, a gente não necessariamente tem que falar do feijão quando vai ficar bom, da flor quando vai desabrochar. A poesia nesse sentido é muito forte pra gente denunciar as questões sociais, dos projetos que não chegam até a gente.

Essa maneira de sentir a poesia popular e a agricultura inseparáveis também foi observada no depoimento de Odília Nunes, de 38 anos e moradora da Comunidade Minadouro, município de Ingazeira, que nos revela com uma presença marcante de sua racionalidade ecológica:

Aqui na comunidade não tem separação entre poesia e agricultura. Todo mundo aqui na comunidade declama ao menos um verso quando a chuva vem e qualquer agricultor daqui, por mais humilde que seja, que não sabe nem o que é uma rima, não sabe o que é métrica, ele fala metrificado. Quantas vezes eu já vi os agricultores meus vizinhos dizendo um verso para o pica-pau, falar da chuva quando bate na terra e o sapo

aparece? Enfim, não tem separação! É muito forte como a musicalidade da gente naturalmente já é a poesia popular.

Se a poesia popular do Pajeú tem essa racionalidade e essa organização para a vida das pessoas, como a Agroecologia poderia dialogar com essa realidade? Como a Agroecologia seria recebida pelos Poetas Rurais e como eles seriam recebidos pela Agroecologia?

Segundo (Cabral, Hernández, & Sanchez, 2019), a Cultura Popular Camponesa tem se reproduzido como uma expressão do modo de vida camponês e como uma estratégia de fortalecimento dos povos em seus territórios. Ao preservar seus costumes e tentar conduzir entre gerações suas tradições, os agricultores têm fortalecido sua identidade e desenvolvido estratégias de resistência para a proteção de seus territórios.

Nesse sentido, a entrevista de Lenelson Piancó, de 42 anos e morador do Sítio Maniçobas, no município de Itapetim, traz uma reflexão sobre essa relação entre a poesia popular, a agricultura e a formação de sua identidade, quando ele revela que:

Quando a minha poesia se junta com a de outros poetas se torna uma identidade da comunidade. São várias formas de pensar que reunidas formam a cultura, ou seja, a identidade de um povo. Isso a gente vê mais característico aqui no Pajeú. É como se o Pajeú tivesse uma alma coletiva de todos os poetas. A gente tem essa cultura da poesia e ela acaba moldando o costume do sertanejo de uma forma tão forte que a gente não pode descolar um do outro mais.

Já Francisca Araújo, de 24 anos e moradora do Sítio Baixa Grande, no município de Iguaracy, refletindo quanto à manutenção dessa tradição poética na vida rural do Pajeú, afirma que começou a escrever poesia “...com 14 anos de idade inspirada nos folhetos de cordéis que lia na infância.” Ela conta que foi influenciada pelos programas de rádio, que apresentavam canções de aboio<sup>18</sup> e cantorias de viola, e também pelo pai, que é agricultor, cantor e tocador de sanfona e de violão.

Essa identidade da poesia popular do Pajeú também se expressa em eventos poéticos espalhados por todo o território. Como já citado anteriormente, o Festival Louro do Pajeú é uma expressão importante desses acontecimentos. Entender a importância dessas realizações é fundamental para perceber a capacidade coletiva de manifestação dessa identidade poética do

---

<sup>18</sup> O aboio é uma forma de cantar característica dos vaqueiros da Região Nordeste do Brasil. Ele é marcado por verbalizar poucas palavras e muitos sons vocais, que são utilizados para fazer a comunicação com o gado.

Pajeú e a potencialidade que pode ser acionada através dos elementos da cultura popular do território.

Ao entrevistar Antônio Marinho, que é organizador do Festival Louro do Pajeú, percebeu-se enfaticamente essa expressão coletiva da identidade e a relação entre a poesia popular e a agricultura no Pajeú:

A Festa de Louro é importante nesse sentido do fortalecimento da identidade através do cultivo do diálogo. Acho que é essa a grande contribuição da festa de Louro. Nunca é só o nosso repente que está na festa. Nunca é só a nossa poesia glosada e escrita. A gente traz diversas formas de poesia pra dialogar com a nossa. Isso deixa a gente cada vez mais apaixonados pelo Pajeú. Aqui na região tem cantoria nos sítios toda semana. Isso é uma conexão muito forte. Eu acho que é um duplo alimento, o agricultor que alimenta a gente a partir da terra e a poesia alimenta a alma também a partir da terra, porque a terra continua sendo o grande tema da cantoria.

A identidade das pessoas do Pajeú rural é constituída de um diálogo profundo com o seu contexto, com a poesia e a agricultura misturadas. Essa relação entre o trabalho agrícola e a festa, do ritual com o artesanal, do técnico com o lúdico, faz com que se possa estabelecer esse olhar para os sujeitos dessa pesquisa com grande sensibilidade. É dessa complexidade que essa pesquisa aponta para um aprofundamento dessa discussão, ao perceber que parece ser imprescindível, para o caso do Pajeú, estabelecer convergências que deem conta de estabelecer uma narrativa capaz de fazer dialogar sua experiência com Agroecologia e sua tradição poética rural.

Segundo Brandão (2009), em inúmeras situações o trabalho produtivo e o trabalho simbólico fundem seus tempos e as lógicas de suas relações sociais. Para o autor, entre a cultura e a razão prática, existe algo mais, carregado de sentidos e indispensável para o entendimento dos sujeitos rurais. Não se pode compreender essas comunidades sem levar em consideração suas expressões artísticas e suas celebrações.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A poesia popular continua sendo elemento importante da formação da identidade rural do Pajeú. Observa-se uma semelhança entre os dias atuais com o que se vivia nesse território no início da sua formação, com a presença marcante da oralidade poética que se vivera na época.

Ao observar a expressão dessa identidade da população rural do Pajeú, é possível afirmar que há um campo aberto e necessário para pensar e também perceber como a Agroecologia e a poesia popular podem convergir nesse território para o fortalecimento de ambas e para a proposição da construção de um processo de expansão do Fazer Agroecológico no Pajeú. Se a Agroecologia pode passar a fazer parte do modo de vida das pessoas, seu encontro com a identidade delas é talvez o caminho para a consolidação desse fazer complexo.

Outrossim, a Poesia Popular Rural denota uma força para a articulação da Agroecologia no território, pois se historicamente ela tem cumprido um papel na comunicação e na própria reprodução desse povo, ela pode efetivamente assumir um papel fundamental para o processo de articulação e expansão do Fazer Agroecológico no Pajeú. Seja através da vivência cotidiana de cada Poeta Rural ou da manifestação coletiva da poesia através da realização de eventos poéticos, a poesia sempre aparece associada à vida rural no Pajeú.

Fazer a Agroecologia/Se encontrar com a cultura/É saber da poesia/Que há na agricultura/Cada verso enaltecido/Aumenta mais o sentido/De ser o que está vivendo/Cantar a vida no chão/Colher o verso na mão/Ficar cantando e colhendo.

## REFERÊNCIAS

- Andrade, M. C. (2011). *A terra e o homem no Nordeste: Contribuição ao estudo da questão agrária no Nordeste* (8a ed.). São Paulo: Cortez.
- Brandão, C. R. (1980). *Pesquisa participante*. São Paulo: Brasiliense.
- Brandão, C. R. (2009). *O Trabalho como festa: Algumas imagens e palavras sobre o trabalho camponês acompanhado de canto e festa*. São Paulo: UNESP.
- Cabral, C. M., Hernández, D. G., & Sanchez, I. V. (2019, setembro 12) Diálogos e convergências entre a agroecologia e a cultura popular camponesa para a transição agroecológica brasileira. *Revista Brasileira de Agroecologia*, 14, 97 - 107.
- Cascudo, L. C. (2005). *Vaqueiros e cantadores*. São Paulo: Global.
- Castells, M. (1999). *O Poder da identidade* (2a ed.). São Paulo: Paz e Terra.
- Coelho, J. (1985). *As secas do Nordeste e a indústria das secas*. Petrópolis: Vozes.
- Fasanello, M. T., Nunes, J. A., & Porto, F. S. P. (2018, dezembro). Metodologias colaborativas não extrativistas e comunicação: articulando criativamente saberes e sentidos para a emancipação social. *Reciis – Rev Eletron Comun Inf Inov Saúde*, 12, (4), 396-414. doi



<https://doi.org/10.29397/reciis.v12i4.1527>.

Retirado

<https://www.recis.iciict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/1527>

Freire, P. (2007). *Ação cultural para a liberdade*. São Paulo: Paz e Terra.

Godoy, I. A., Gonçalves, B. D. F., Azevedo, J. M., Fontes, C. Z. A., & Paulo, M. A. L. (2011). Feira Agroecológica de Serra Talhada – FAST: Espaço de sociabilidade e reciprocidade. *Anais da Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão – JEPEX – UFRPE*, Recife, PE, Brasil, 11.

Melo, A. C. (1995). *Um certo Jó Patriota*. Recife: SINDESEP.

Prado Júnior, C. (1970). *História econômica do Brasil*. Brasília, DF: Brasiliense.

Petersen, P., Luciano, M. S., Gabriel, B. F., & Silvio, G. A. (2017). *Método de análise econômico-ecológica de agroecossistemas* (1a ed.). Rio de Janeiro: AS-PTA.

Santos, B. S., & Meneses, M. P. (2009). *Epistemologias do Sul*. São Paulo: Cortez.

Santos, G. G. (2017). *As Mulheres na política e a política na vida das mulheres: Olhares sobre a ATER mulher no Sertão do Pajeú - PE*. Dissertação de mestrado, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE, Brasil.

Soler, L. (1978). *As Raízes Árabes, tradição poético-musical do Sertão Nordestino*. Recife: Editora Universitária.

Toledo, V. M. (1992, diciembre). La Racionalidad ecológica de la producción campesina. *Revista de CLADES*, 5/6.

Toledo, V. T., & Barrera-Bassols, N. (2008). *La Memoria biocultural: La importância ecológica de las sabidurías tradicionales*. Barcelona: Icaria Editorial.

**RELATO DE EXPERIÊNCIA**

---

**Criação de galinha de capoeira e a perspectiva de transição agroecológica em sistema de produção familiar no Estado de Sergipe - Brasil**

*Breeding of capoeira chicken and the perspective of agricultural transition in a family production system in the State of Sergipe - Brazil*

Irinéia Rosa do Nascimento<sup>19</sup>, Juliano Carra Iwersen<sup>20</sup>, Wilams Gomes dos Santos<sup>21</sup>, Eliane Dalmora<sup>22</sup>, Marcio Eric Figueira dos Santos<sup>23</sup>, Valéria Melo Mendonça<sup>24</sup>

**RESUMO**

O presente trabalho teve como objetivo implementar técnicas de manejo agroecológico de criação de galinha de capoeira em uma unidade produtiva familiar localizada no Projeto de Assentamento Moacir Wanderley/Sergipe, dentro de uma perspectiva de transição agroecológica do sistema produtivo. O estudo resultou das ações decorrentes do projeto de pesquisa e extensão “Criação agroecológica de galinha de capoeira: fortalecimento da agricultura familiar e empoderamento de mulheres e jovens em comunidades rurais de Sergipe” conduzido pelo Núcleo de Estudos Agroecológicos–NEA/IFS, que teve como principais metas: caracterização dos espaços produtivos; capacitação de agricultores (as) ao manejo agroecológico de aves de capoeira; introdução de linhagens melhoradas de galinha de capoeira nos criatórios; acompanhamento e análises das criações. Os procedimentos e as técnicas de manejo de galinhas de capoeira implantados na unidade produtiva contribuíram para a valorização da atividade, considerando o aumento de produtos excedentes que poderá ser comercializado na região. Colaborou também no processo de empoderamento das mulheres do assentamento que passam a visualizar os recursos gerados da criação de galinhas no agroecossistema, a exemplo do crescimento da renda familiar.

**Palavras-chave:** manejo agroecológico de animais, Agricultura familiar, Agroecologia.

**ABSTRACT**

The present work had as objective to implement techniques of agroecological management of poultry hens in a family production unit located in the MoacirWanderley Settlement Project / Sergipe, within the perspective of agroecological transition of the productive system. The study resulted from the actions resulting from the research and extension project “Agroecological

---

<sup>19</sup> NEA-Instituto Federal de Sergipe

<sup>20</sup> NEA-Instituto Federal de Sergipe

<sup>21</sup> NEA-Instituto Federal de Sergipe

<sup>22</sup> NEA-Instituto Federal de Sergipe

<sup>23</sup> NEA-Instituto Federal de Sergipe

<sup>24</sup> NEA-Instituto Federal de Sergipe

creation of poultry hen: strengthening family farming and empowering women and young people in rural communities in Sergipe” conducted by the Núcleo de Estudos Agroecológicos - NEA / IFS, which had as main goals: characterization of productive spaces; training of farmers in the agro-ecological management of poultry; introduction of improved poultry lines in farms; monitoring and analysis of creations. The procedures and techniques for handling poultry hens implanted in the production unit, contributed to the valorization of the activity, considering the increase of surplus products that may be commercialized in the region. He also collaborated in the process of empowering women in the settlement, who started to visualize the resources generated from the creation of chickens in the agro-ecosystem, like the growth of family income.

**Keyword:** agroecological management of animals, Family farming, Agroecology

## 1 INTRODUÇÃO

A agricultura familiar pode ser considerada como a produção agropecuária desenvolvida em unidades rurais, em que a mão de obra principal é o núcleo familiar. No entanto, a definição do termo agricultura familiar pode mudar de acordo com aspecto abordado. Para Abramovay (1997), a agricultura familiar é aquela em que a gestão, a propriedade e a maior parte do trabalho vêm de indivíduos que mantêm entre si laços de sangue ou de casamento. Considerando que esta definição não seja unânime e muitas vezes tampouco operacional, o mesmo autor ressaltou que, sobre o ponto de vista de atribuição de crédito, esta definição pode não ser exatamente a mesma daquela estabelecida com finalidades de quantificação estatística num estudo acadêmico.

No contexto social, Savoldi e Cunha (2010) enfatizaram que a agricultura familiar não é entendida como trabalho familiar. O que a distingue da maioria das formas sociais de produção como familiar é o papel preponderante da família como estrutura fundamental de organização da reprodução social, através da formulação de estratégias (conceitos ou não) familiares e individuais que remetem diretamente à transmissão do patrimônio material e cultural.

Independentemente da vertente conceitual, é consenso estabelecer a importância da agricultura familiar, considerando o fornecimento de alimentos para o consumo interno, e a geração de renda e emprego no setor agrícola. Segundo o Ministério da Agricultura da Pecuária e Abastecimento [MAPA] (2019), com base no Censo Agropecuário de 2017, os agricultores familiares têm participação significativa na produção dos alimentos que vão para a mesa dos brasileiros. A agricultura familiar ocupava 10,1 milhões de pessoas, 67% do total

de trabalhadores nos estabelecimentos agropecuários. São também as pequenas áreas rurais conduzidas por famílias que respondem por 70% da mão de obra no campo.

A produção de alimentos para consumo interno decorre da diversificação das atividades produtivas nesses estabelecimentos, característica que pode ser entendida como uma estratégia na garantia de alimentos para o auto consumo e, de segurança frente as possíveis variações climáticas e comerciais de interferência na produção agrícola.

Entre as atividades produtivas desenvolvidas nos estabelecimentos familiares, encontra-se a criação de galinha de capoeira (*Gallus gallus domesticus*), também conhecida como galinha caipira ou caneludo. São aves sem raça definida, sendo resultado de uma mistura de várias raças, ocorridas ao acaso, sem nenhum critério técnico ou algum tipo de orientação zootécnica (Oliveira, Holanda, Souza, Ávila Paz, & Chagas, 2005).

A criação de aves de capoeira é comum em decorrência do baixo custo de produção para o criador(a), tendo em vista que as aves, na maioria das criações, são mantidas soltas, alimentando-se basicamente de gramíneas nativas e restos de alimentos (Jalfim, 2008). Essa prática de manejo se torna viável devido a rusticidade das aves de capoeira, que garante uma ampla adaptação em diferentes sistemas de criação. Por conta desta característica, essas aves apresentam maior resistência a doenças e um ciclo de produção rápido (Guelber Sales, 2014).

Além da produção de alimentos, a criação de galinhas de capoeira auxilia no estabelecimento de uma relação de equilíbrio vegetal-animal, com aproveitamento dos excrementos animal no processo de adubação do solo e com a utilização dos restos de culturas na alimentação animal, implicando na sustentabilidade do agroecossistema. Os princípios de sustentabilidade norteiam as técnicas agroecológicas, tendo em vista a abordagem holística e a transdisciplinariedade nelas inseridas. Segundo Guelber Sales (2014), para a transição agroecológica, desenham-se estratégias de criação de galinhas com um enfoque agroecológico da produção avícola em todos os aspectos.

No Estado de Sergipe, diversas criações de galinhas são desenvolvidas com grande aproveitamento dos recursos naturais locais, e são entendidas como uma atividade de menor relevância econômica no sistema produtivo. Neste contexto, a condução da atividade é delegada principalmente às mulheres, que ao longo dos anos, vêm acumulando saberes sobre a criação. Por outro lado, considerando o potencial ambiental e socioeconômico da criação para o agroecossistema, se faz necessário a associação de conhecimentos técnicos aos saberes locais, levando a adoção de técnicas de manejo que refletem no bem-estar e na sanidade animal, entre outros aspectos que direcionam para uma produção sustentável.

Objetivou-se com o presente trabalho implementar técnicas de manejo agroecológico de criação de galinha de capoeira em uma unidade familiar localizada no Projeto de Assentamento Moacir Wanderley/Sergipe, dentro da perspectiva de transição agroecológica do sistema produtivo.

## 2 METODOLOGIA

O trabalho foi conduzido em uma das unidades familiares do Projeto de Assentamento Moacir Wanderley (coordenadas georeferenciais de 10°53'37"S e 37°10'46"W), localizado no Povoado Quissamã, pertencente ao município Nossa Senhora do Socorro/Sergipe (Figura 1).

Figura 1. Localização espacial da unidade produtiva familiar



Fonte: Google Earth (2019), adaptado por NEA/IFS (2019).

O estudo resultou das ações decorrentes do projeto de pesquisa e extensão “Criação agroecológica de galinha de capoeira: fortalecimento da agricultura familiar e empoderamento de mulheres e jovens em comunidades rurais de Sergipe”, conduzido pelo Núcleo de Estudos Agroecológicos do IFS – NEA/IFS, que teve como principais metas: caracterização dos espaços produtivos; capacitação de agricultores(as) ao manejo agroecológico de aves de capoeira; introdução de raças de melhoradas nos criatórios; acompanhamento e análises das criações.

A pesquisa ocorreu em uma das unidades produtivas selecionadas pelo projeto, com o acompanhamento das atividades e das ações decorrentes do projeto de pesquisa e extensão,

durante o período de janeiro de 2017 a junho de 2018. Foram realizadas 06 visitas de reconhecimento do sistema produtivo, com dados coletados através do uso de ferramentas participativas (entrevistas semiestruturadas e mapa da produção). Na etapa seguinte foram feitas intervenções para a melhoria da infraestrutura da criação, necessárias para a introdução de aves de capoeira de linhagem melhorada e o acompanhamento da atividade.

A fim de organizar e sistematizar os dados coletados “*in loco*” foi elaborado um formulário para as anotações dos índices produtivos da criação. Na elaboração do formulário foram considerados os seguintes aspectos produtivos: alimentação, quantitativo da criação, sanidade, genética (raças/linhagens) e instalações e outras informações referentes as demais atividades desenvolvidas no agroecossistema. Esses dados permitiram analisar o manejo inicial da criação e as mudanças decorrentes da execução do projeto e a elaboração de quadros, com auxílio do programa Excel.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### 3.1 Reconhecendo a unidade produtiva familiar

A unidade produtiva abrangia uma área de aproximadamente 4 hectares, localizada a 2 quilômetros da agrovila do assentamento. Neste sistema produtivo habitavam 4 pessoas (casal e dois filhos), que obtinham a renda familiar através do desenvolvimento de atividades agrícolas e de outras formas de trabalho, como empregos temporários no meio urbano e em estabelecimentos rurais da região.

O quintal da unidade foi considerado como produtivo, tendo em vista a utilização para o plantio de espécies alimentares e para a criação de animais de pequeno porte, destinados ao autoconsumo da família (Quadro 1). Na síntese de Santos *et al.*, (2013), o quintal produtivo tem um papel fundamental, pois é um espaço de grande diversidade, de acesso fácil e cômodo, no qual se cultivam ou se mantêm múltiplas espécies que fornecem parte das necessidades nutricionais e alimentares da família, bem como outros produtos, como lenha e plantas medicinais e criações de animais domésticos de pequeno porte, reduzindo a dependência por produtos externos.

A agricultora era a principal responsável pela condução das atividades agrícolas, e em ocasiões de plantio e colheita os filhos a auxiliavam na lavoura.

Quadro 01: Espécies vegetais e animais encontradas no quintal produtivo

ESPÉCIE VEGETAL	NOME CIENTÍFICO	FINALIDADE
Feijão	<i>Phaseolus vulgaris L.</i>	Autoconsumo
Milho	<i>Zea mays L.</i>	Autoconsumo e alimentação animal
Macaxeira	<i>Manihot esculenta Crant</i>	Autoconsumo e alimentação animal
Batata doce	<i>Ipomoea batatas</i>	Autoconsumo
Couve	<i>Brassica oleracea</i>	Autoconsumo
Mamão	<i>Carica papaya</i>	Autoconsumo e alimentação animal
Pimenta	<i>Capsicum baccatum</i>	Autoconsumo
ESPÉCIE ANIMAL	NOME CIENTÍFICO	FINALIDADE
Suínos	<i>S. domesticus</i>	Autoconsumo
Galinha	<i>Gallus gallus domesticus.</i>	Autoconsumo

Fonte: NEA, 2017.

Apesar do fácil acesso e dos demais benefícios oriundos da utilização do quintal, a agricultora apontou alguns fatores limitantes ao incremento da produção, a exemplo do tempo gasto nas tarefas domésticas, falta de recursos financeiros, mão-de-obra para a “lida” diária.

A relação entre os cultivos vegetais e as criações animais se dava através da utilização dos restos e subprodutos dos cultivos vegetais na alimentação dos suínos e das galinhas de capoeira criadas no quintal. Embora, as criações animais fossem destinadas ao consumo familiar, quando do aumento da produção ou em casos específicos, os produtos (ovos, aves abatidas ou em pé e leitões) eram comercializados sob encomendas de compradores regionais.

### 3.1.2 A criação de galinhas de capoeira no quintal produtivo

Na fase inicial do estudo a unidade produtiva contava com 15 (quinze) galinhas e 02 (dois) galos de capoeira. As aves, sem raça definida, durante o dia eram mantidas soltas em uma área de pastejo com vegetação nativa, e à noite, tinham como abrigo uma instalação suspensa, adaptada para as galinhas. Apesar de precária, a instalação era um fundamental na diminuição de ataque de animais predadores, levando à perda de ovos, de pintos e de galinhas debilitadas.

As condições de criação favoreciam a incidência de doenças comuns às aves, agravadas pela falta de vacinação destes animais. Embora, as galinhas de capoeira tenham como principal característica a rusticidade, essas aves necessitam de cuidados sanitários e de higiene. Assim, o controle da população de mosquitos, drenagem das poças de água estagnada por exemplo, podem ajudar a reduzir as doenças, e a vacinação contra as principais doenças torna-se imprescindível. Foi observado também que, as galinhas em “choco”, encontravam-se bastante debilitadas. Segundo a agricultora, nesse período as galinhas saem muito pouco do ninho, mal se alimentam e enfraquecem por esse motivo.

As aves se alimentavam basicamente de gramíneas presentes no local, restos de alimentos e uma pequena parcela de milho em grão, complementando a dieta animal. Quando havia recursos financeiros, a agricultora fornecia ração comercial ou farelo de milho.

### **3.2 Intervenções para a melhoria da criação e acompanhamento**

Considerando as condições do local, foram planejadas e executadas ações visando a melhoria da infraestrutura, procurando garantir uma maior proteção às aves e, conseqüentemente um melhor desempenho produtivo. A intervenção foi realizada em regime de mutirão com as agricultoras da comunidade Moacir Wanderley e a equipe do NEA-IFS. Foram priorizadas as ações que garantiam condições de bem-estar aos animais e uma área de pastejo com forragens nativas, um dos princípios básicos das criações no modelo agroecológico.

A área destinada à criação de galinhas recebeu tela de proteção (arame galvanizado), delimitando aproximadamente 200 m<sup>2</sup> destinado ao pastejo das aves. A instalação recebeu telhas novas e cortinas de lona visando minimizar exposição das aves ao sol, a chuva e as variações de temperatura, considerando que uma das variáveis ambientais mais importantes que pode interferir no ambiente de criação das aves é a temperatura. Também foram instalados bebedouros e comedouros para galinhas e ninhos fabricados com tábuas, sem fundo para facilitar a limpeza.

No mesmo período, a agricultora participou de oficinas e curso de capacitação em criação de galinha de capoeira, promovido pelo NEA-IFS e curso superior de Tecnologia em Agroecologia IFS/São Cristóvão. Foi proposto uma rotina de cuidados e limpeza, com procedimentos rotineiros, a exemplo da limpeza diária dos comedouros e bebedouros; do fornecimento de água limpa para as aves; retirada das fezes e troca da cama periodicamente.



Na sequência, foram introduzidas 54 aves de capoeira da linhagem melhorada Carijó, com 53 dias de idade, sendo 50 fêmeas e 04 machos, com peso médio de 1,220 kg e 1,575 kg, respectivamente. A Figura 2 mostra as aves da linhagem Carijó na área delimitada para criação.

Figura 2. Galinhas da linhagem Carijó introduzidas na unidade produtiva



Fonte: NEA/IFS (2017)

As aves foram provenientes do Campo experimental de criação de galinha de capoeira do Instituto Federal de Sergipe – Campus São Cristóvão, onde foram manejadas dos 07 aos 53 dias de idade. Durante este período, as aves receberam alimentação comercial inicial e foram vacinadas contra Newcastle e Gumboro, doenças de maior incidência na região.

Considerando o processo de transição agroecológica, foi proposto um planejamento semestral de ações, vislumbrando o crescimento do plantel, os cuidados, as necessidades das diferenças categorias animais e os princípios de bem-estar animal. Dentre elas destacam-se: mudança do manejo alimentar; aumento da área de pastejo; vacinação das aves; medidas preventivas de limpeza/sanidade; cuidados com os pintos e galinhas em estágio de “choco”; incremento da produção de milho de variedade crioula no sistema; implantação de práticas agroecológicas, a exemplo da elaboração de compostos orgânicos e aproveitamento do esterco das aves.

A fase de adaptação alimentar ocorreu com o emprego de alimentos alternativos e acesso a área de pastejo, alternados com uma mistura composta por 50% de xerém e 50% de ração comercial para crescimento. Mikulski, Celej, Jankowski, Majewska, & Mikulska (2011) observaram que, o arraçoamento à vontade pode fazer com que a ave não sinta a necessidade

de procurar o alimento na área de pastejo disponível, podendo não adquirir atributos importantes esperados nestes animais, como coloração mais acentuada da carcaça e firmeza e sabor característicos da carne.

Após quinze dias, a quantidade de ração comercial na dieta passou para 25%, com o aumento da oferta de alimentos encontrados no quintal, a exemplo das folhas de macaxeira e restos de culturas triturados, restos de hortaliças e de rama de batata e frutos. A partir da sexta semana de criação, foi eliminado o uso de ração comercial, substituída totalmente pelos alimentos alternativos, além do fornecimento de milho em grão, cultivado no sistema, ou de farelo de milho.

Durante os meses sequentes, a agricultora aumentou a área de pastejo, delimitando uma área de 30 x 15 m<sup>2</sup> (450 m<sup>2</sup>). Para o incremento da produção, a agricultora adquiriu mais 02 (dois) galos da linhagem “pescoço pelado” (Label Rouge), através de sistema de troca com outras agricultoras do assentamento. Diante da perspectiva do crescimento do plantel foi destinado aproximadamente 10 m<sup>2</sup>, no lote produtivo para a plantação de milho crioulo, como aporte alimentar para os animais.

Seguindo o planejamento proposto, foram realizadas as vacinações contra as doenças Newcastle e Gumboro de acordo com a programação de vacinações do projeto. A agricultora adotava práticas de prevenção de doenças, fruto dos saberes adquiridos através durante os anos de criação e repassados de geração a geração, como também aqueles adquiridos através de intercâmbios com as criadoras do assentamento. Entre as práticas adotadas na prevenção de verminoses, destacavam-se a adição de limão na água dos bebedouros rotineiramente, e o fornecimento de folhas de bananeiras trituradas.

As práticas de prevenção a verminoses observadas na criação são coincidentes ao ressaltado por Instituto Giramundo Mutuando (2005), no que se refere ao uso de folhas de bananeira picadas para impedir que os vermes se fixem no intestino dos animais. Soares, Melo, & Chaves (2009), enfatizaram que o uso de bananeira e o broto da embaúba são recomendados como vermífugos devido à substância tanino, que atua no controle de endoparasitas, ainda proporcionando uma prevenção contra doenças intestinais.

Quando as aves atingiram 24 semanas de idade, as galinhas entraram na fase de reprodução, com peso médio de 2,40 kg. Para a postura dos ovos, foram colocados ninhos cobertos com palha de bananeira seca para melhor acomodação das galinhas.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os procedimentos e as técnicas de manejo de galinhas de capoeira introduzidas na unidade produtiva, contribui para a valorização da atividade, considerando o aumento de produtos excedentes que poderá ser comercializado na região. Colabora também no processo de empoderamento das mulheres do assentamento que passam a visualizar os recursos gerados no agroecossistema, a partir da criação de galinhas, a exemplo do aumento da renda familiar.

No processo de transição agroecológica, além das intervenções realizadas, se faz necessárias outras ações, como o desenvolvimento de trabalhos coletivos de capacitação continuada dos criadores e das criadoras, no que se refere ao manejo animal integrado às técnicas agroecológicas de conservação do solo, manejo de culturas vegetais entre outras. Neste cenário, o papel do extensionista torna-se de suma importância, viabilizando o diálogo entre o conhecimento científico e os saberes locais. Ainda, a falta de linhas de financiamentos de acesso ao agricultor familiar é um dos fatores limitantes que interferem na continuidade das ações de transição do modelo de produção.

#### REFERÊNCIAS

- Abramovay, Ricardo. (1997). *Paradigmas do capitalismo agrário em questão* (p. 275). São Paulo: Hucitec, ANPOCS, Editora da Unicamp.
- Guelber Sales, M. N. (2014). *Estratégias de criação de galinhas caipiras para geração de esterco limpo para a olericultura orgânica*. In Congresso Brasileiro de Olericultura, Palmas, 53.
- Instituto Giramundo Mutuando. (2005). *A Cartilha agroecológica*. Botucatu, SP: Criação Ltda.
- Jalfim, F. T. (2008). *Agroecologia e agricultura familiar em tempos de globalização: O caso dos sistemas tradicionais de criação de aves no semiárido brasileiro*. Recife: Edição do autor.
- Ministério da Agricultura da Pecuária e Abastecimento. (2019). Recuperado em 20 maio, 2020, <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/agricultura-familiar/agricultura-familiar-1>.
- Mikulski, D., Celej, J., Jankowski, J., Majewska, T., & Mikulska, M. (2011). Growth performance, carcass traits and meat quality of slower-growing and fast-growing chickens raised with and without outdoor access. *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences*, 24, 1407-1416. doi: 10.5713/ajas.2011.11038.

Oliveira, J. F., Holanda, J. S., Souza, N. A., Ávila Paz, F. C., & Chagas, M. C. (2005). *Orientações técnicas sobre criação de ave caipira*. Natal: EMPARN.

SANTOS, A. D. S., de OLIVEIRA, L. C., Curado, F. F., & do AMORIM, L. O. (2013). Caracterização e desenvolvimento de quintais produtivos agroecológicos na comunidade Mem de Sá, Itaporanga D'Ajuda-Sergipe. *Embrapa Tabuleiros Costeiros-Artigo em periódico indexado (ALICE)*.

Savoldi, A., & Cunha, L. A. (2010, jan./jun.). Uma abordagem sobre a agricultura familiar, pronaf e a modernização da agricultura no sudoeste do Paraná na década de 1970. *Revista Geografar*, Curitiba, 5(1), 25-45.

Soares, I. F., Melo, A. C., & Chaves, A. D. C. G. A. (2009, jan./dez.). Agricultura familiar: Uma alternativa para o desenvolvimento sustentável no município de Condado – PB. *Revista Infotecnarido*, 3(1), 8. Recuperado em 23 setembro, 2018, <https://www.gvaa.com.br/revista/index.php/INTESA/article/download/456/477>.

## AGRADECIMENTOS

Ao CNPq pelo financiamento do projeto “Criação agroecológica de galinha capoeira: fortalecimento da agricultura familiar e empoderamento de mulheres e jovens em comunidades rurais de Sergipe”.

À Pró reitoria de Pesquisa e Extensão do Instituto Federal de Sergipe - Propex/IFS

À comunidade do P.A. Moacir Wanderley

**Hábitos De Consumo De Los Productos Ecológicos En La Provincia De Lugo (España)***Cosumption habits of organic products in Lugo province (Spain)*Ibán Vázquez González<sup>1</sup>, Victor Argul Saavedra<sup>2</sup>, María Belén Díaz Hernández<sup>3</sup>**RESUMEN**

Vista la relevancia territorial de la producción ecológica en España y el contexto caracterizado por un fuerte aumento en la demanda interna de productos ecológicos, este trabajo tiene por objetivo estudiar en un ámbito local (ciudad de Lugo), los hábitos de consumo hacia los productos ecológicos. Se realizaron 177 encuestas personales directas a finales de 2019 a consumidores en tres tipos de establecimientos comerciales, mediante un muestreo aleatorio estratificado por sexo y edad de población. Los resultados confirman un gran conocimiento de lo que son los productos ecológicos, cuyo consumo se produce en 4 de cada 5. La mayor frecuencia de consumo es una vez por semana, siendo las frutas y verduras el producto más consumido. Factores como la edad, nivel de ingresos, formación, hábitos de vida se correlacionan con el consumo. El origen local del producto es el atributo al que el consumidor presta mayor atención y existe una predisposición a pagar un sobrepago por un producto ecológico, de media del 44%.

**Palabras clave:** Ecológico. Hábitos consumo. Encuesta consumidores. Disposición al pago. Experimento de elección.

**ABSTRACT**

According to the territorial relevance of organic production in Spain and in a context characterized by a strong increase in domestic demand for organic products, the aim of this work is to study in a local scope, the consumption habits towards organic products. For this purpose, 177 personal and direct surveys were realized at the end of 2019 to consumers in three

---

<sup>1</sup> Universidade de Santiago de Compostela

<sup>2</sup> Universidade de Santiago de Compostela

<sup>3</sup> Universidade de Santiago de Compostela

types of commercial establishments, through a random and stratified sampling of population by sex and age. The results confirm a high knowledge about organic products are, being consumed in 4 of every 5 interviewed. The highest frequency of consumption is one time per week, being fruits and vegetables the most consumed product. Some factors like age, level of revenues, education, and lifestyles were correlated with a greater consumption. The local origin of the product is the attribute that consumer pays more attention and exist a predisposition to pay an extra price for an organic product, on average a 44%.

**Keywords:** Organic. Consumption habits. Consumer survey. Willingness to pay. Choice experiment.

## 1 INTRODUCCIÓN

La Unión Europea (Reglamento UE 2018/848) considera la producción ecológica como un sistema general de gestión agrícola y producción de alimentos que combina las mejores prácticas en el medio ambiente y el clima, un alto nivel de biodiversidad, la conservación de los recursos naturales y la aplicación de estándares exigentes de bienestar animal y producción en base a sustancias y procesos naturales. El empleo del término de agricultura ecológica, comienza a emplearse a comienzos del siglo pasado. Howart e Cie (1943), pusieron de manifiesto la correlación entre fertilización mineral, calidad de los alimentos y salud de las personas. Otros trabajos de la época fueron pioneros en el empleo del término “**Agricultura ecológica**”, como *Look to the Land* escrita en 1940 por Lord Norhbourne's y que enfrentaba la agricultura tradicional frente a la que empleaba productos químicos.

La agricultura ecológica mundial, así como la europea y española, está experimentando un crecimiento sostenido, aunque más pronunciado en la última década. Se caracteriza por un aumento de la superficie y también en el número de agricultores (Willer & Lernoud, 2019). Esto es atribuible, entre otros muchos factores, a los cambios en los hábitos de consumo de los consumidores y los nuevos estilos de vida más saludables (Hughner, McDonagh, Prothero, Shultz, & Stanton, 2007; Olaizola, Bernués, Blasco, & Sanz, 2012).

España es el cuarto país del mundo con la mayor superficie dedicada a la agricultura ecológica (Willer & Lernoud, 2019), con aproximadamente 2,2 millones de ha y 44.282 operadores en 2018. Tanto la superficie como el número de operadores se ha incrementado de manera significativa desde el año 2008, un 70,5% y un 86,5% respectivamente (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación [MAPA], 2020). A pesar de que España es el principal país

productor europeo, tiene un marcado carácter exportador (Schmid, De Fontguyon, & Sans, 2007), pues el gasto per cápita de los consumidores españoles, con alrededor de 42,2 € en el año 2017, es inferior a los 67,2€ de media en la Unión Europea y muy lejos del de otros países del entorno como Suiza (288 €), Dinamarca (278€) y Suecia (237€) (Willer & Lernoud, 2019; MAPA, 2020). A pesar de que en los últimos años se constata un fuerte incremento del consumo interno, actualmente el consumo se encuentra concentrado en un número reducido de países industrializados (Gonzálvez, 2012).

A nivel de comunidades autónomas, Galicia se sitúa en el 10 puesto en el ranking estatal de superficie (1,5% del total). Sin embargo, según datos del Consejo Regulador de la Agricultura Ecológica de Galicia (CRAEGA), los 1152 operadores que hay (2,6% del total de España), tienen una gran importancia, pues es el tercer sello de calidad en facturación, por detrás de la Ternera Gallega y la denominación de origen Rías Baixas. Además, la provincia de Lugo es un referente pues concentra casi la mitad de la superficie ecológica certificada y el 60% de las explotaciones ganaderas ecológicas.

Vista la relevancia territorial de la producción ecológica en España y el contexto caracterizado por un fuerte aumento en la demanda interna de productos ecológicos, este trabajo tiene por objetivo estudiar en un ámbito local, los hábitos de consumo hacia los productos ecológicos de los consumidores de la ciudad de Lugo. Con ello se tratará de identificar aquellas variables que afectan al consumo, conocer la disposición al pago y otros factores que influyen en la decisión de compra; de tal manera que se pueda obtener una mejor caracterización de los consumidores de productos ecológicos de Lugo.

## **2 MATERIAL Y MÉTODOS**

El material empleado procede de una encuesta a 177 consumidores seleccionados entre un total de 82651 habitantes mayores de 18 años que tenía la ciudad de Lugo en el año 2018 (Instituto Galego de Estatística [IGE], 2020a). El tamaño de la muestra se determinó mediante un muestreo aleatorio estratificado para poblaciones finitas, con un nivel de confianza del 95% y un error de muestreo del 7,5% (Cea D'Ancona, 2004) (Ecuación 1).

**Ecuación 1.** Determinación del tamaño muestral.

$$n = \frac{k^2 P Q N}{e^2 (N - 1) + k^2 P Q}$$

Fuente: Cea D`Ancona (2004)

n= Tamaño necesario de muestra. N= Tamaño de la población (82651). K= Coeficiente asociado al nivel de confianza (2). P= Porcentaje de individuos que consumen productos ecológicos (0,5). Q= Porcentaje de individuos que no consumen productos ecológicos (0,5). e= Error de la muestra (0,075).

Las entrevistas se realizaron entre noviembre y diciembre de 2019, de manera aleatoria y proporcional para seis estratos de población en función del sexo y la edad, repartida en tres tipos de establecimientos (supermercado, hipermercado y tienda especializada) (Tabla 1).

Tabla 1. Reparto de la muestra por estrato y establecimiento.

Estrato (edad- sexo)	Población 2018>=18 años	Lugo estrato	Proporción Total	Muestra Total muestra	Muestra Supermercado	Muestra Hipermercado	Muestra tienda especializada
18-34Hombre	8058	9,7	18	6	6	6	
18-34Mujer	8294	10,0	18	6	6	6	
35-64Hombre	21047	25,5	45	15	15	15	
35-64Mujer	24294	29,4	51	17	17	17	
>=65Hombre	8521	10,3	18	6	6	6	
>=65Mujer	12437	15,0	27	9	9	9	
Total	82651	100,0	177	59	59	59	

Fuente: Elaboración propia

La encuesta, que tuvo una duración media de 15 minutos, constaba de un total de 38 preguntas, estructuradas en 5 secciones: 1-Conocimiento de productos ecológicos; 2-Consumo de productos ecológicos; 3-Factores que influyen en la decisión de compra; 4-Valoración del producto; 5-Perfil del entrevistado. En el bloque 4, relacionado con la valoración del producto, se realizó un experimento de elección para tres productos al azar (leche UHT, manzana y un filete de ternera 1ºA), planteando 5 escenarios con tres opciones posibles (A, B y C (NS-NC)), resultado de la combinación de atributos como el producto (ecológico-convencional), origen (Galicia-fuera) y precio (alto y bajo). También se hicieron preguntas abiertas para conocer la máxima disposición al pago para los tres productos anteriores, en ecológico y convencional.



Para el tratamiento estadístico de los datos se emplearon diferentes análisis de estadísticos descriptivos (frecuencias, valores medios), de varianza (ANOVA) y de relaciones (Chi cuadrado), según estrato de muestreo. El programa informático utilizado ha sido IBM SPSS (versión 22).

### 3 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 3.1 Perfil del entrevistado

El nivel de estudios de la población entrevistada es relativamente alto, pues algo más de la mitad tiene estudios superiores (36,7% universitarios y 15,3% FP2); esto podría venir condicionado por la proximidad de los establecimientos escogidos al campus universitario de Lugo. La principal ocupación de los entrevistados es trabajo por cuenta ajena (33,9%); le siguen un 25,4% de jubilados y un 15,8% de funcionarios; en situación de desempleo estaban un 7,9% de los entrevistados.

En relación con la composición de la familia (número de miembros), un mayor porcentaje de hogares entrevistados (30,5%) lo componen 3 miembros, si bien la mayoría (85,3%) están compuestos por entre 2 y 4 miembros. En relación con el nivel de ingresos mensual de la unidad familiar, predominan los hogares con entre 1000 y 2000€ (36,7%); sin embargo, nos llama la atención que un 56,5% de los entrevistados tiene un nivel de ingresos superior (27,7% de 2000 a menos de 3000€ y un 28,8% mayor o igual a 3000€), al ser Lugo una de las capitales de provincia con menor renta per cápita (IGE, 2020b). Esto puede guardar relación con el elevado porcentaje de entrevistados que posee estudios superiores, o la proximidad de los establecimientos al campus universitario.

La mayor parte de los entrevistados afirma tener un estilo de vida saludable, controlando la ingesta de sal, realizando ejercicio físico con regularidad, comiendo con frecuencia frutas y verduras o revisando periódicamente la salud. Un sorprendente 10% afirma comprar alimentos por internet, fundamentalmente aquellos con entre 35 y 64 años; este porcentaje es muy superior a las cifras que se desprenden del último informe de Consumo alimentario en España (1,3% del volumen) (MAPA, 2019).

### 3.2 Conocimientos sobre productos ecológicos

El 96% de los consumidores afirman saber lo que significa que un producto sea de origen ecológico. En comparación con un trabajo similar realizado 10 años antes en la misma ciudad de Lugo (Oviedo, 2009), había un 88% de los entrevistados lo sabían, por lo que se constata un incremento del grado de conocimiento con el tiempo. En los dos grupos formados por hombres y mujeres jóvenes, entre 18 y 34 años, existe un mayor conocimiento, que se corresponde con los resultados de otros trabajos (León & Martínez, 2011).

El conocimiento real que los entrevistados tienen sobre los productos ecológicos es algo inferior al que manifiestan tener. Así, un 74,6% de los entrevistados reconoce el sello identificativo del CRAEGA y un 71% reconoce los sellos nacionales o europeos de productos ecológicos entre una lista de 30 sellos relacionados con productos sostenibles. Existen diferencias significativas al nivel del 5% en el reconocimiento del sello del CRAEGA según perfil del entrevistado, habiendo un menor grado de conocimiento entre los mayores, especialmente mujeres.

La práctica totalidad de los entrevistados (92,6%) concibe un producto ecológico como un alimento sin aditivos químicos (62,1%) o más sano (32,1%). Esto coincide con lo encontrado en otros trabajos (Fuentes & López, 2008; Dupupet, Valor, & Labajo, 2010) y da muestra del elevado grado de conocimiento que manifiestan o realmente saben sobre los productos ecológicos.

**Tabla 2.** Conocimiento sobre productos ecológicos (% sobre total y valor medio), según perfil del entrevistado.

	18- 34H	18- 34M	35- 64H	35- 64M	>=65 H	>=65 M	Tota l
% SOBRE EL TOTAL DE ENTREVISTADOS							
Afirma conocer lo que es un p. ecológico <sup>ns</sup>	100,0	100,0	97,8	98,0	94,4	85,2	96,0
Reconoce distintivo p. ecológico CRAEGA <sup>***</sup>	77,8	100,0	77,8	82,4	61,1	44,4	74,6
Selecciona distintivo correcto p. ecológico <sup>ns</sup>	78,0	78,0	76,0	75,0	61,0	51,0	71,0
Afirma un p. ecológico es más sano <sup>ns</sup>	27,8	22,2	28,9	25,5	44,4	40,7	30,5
Afirma un p. ecológico es sin aditivos químicos <sup>ns</sup>	66,7	66,7	64,4	70,6	44,4	48,1	62,1
Precio principal problemática p. ecológico <sup>*</sup>	66,6	94,4	84,4	86,3	61,1	88,9	82,4
<b>Valor medio</b>							
Años escuchan concepto p. ecológico <sup>*</sup>	6,3	6,8	10,8	10,6	8,9	8,3	9,3

Fuente: elaboración propia.

Significación estadística: \* (5%), \*\* (1%), \*\*\* (0,1%), ns (no)

La principal problemática o debilidad de los productos ecológicos para un 82% de los encuestados es que son productos más caros. Existen diferencias significativas al nivel del 5% según perfil de entrevistado, considerando menos problema el precio los hombres jóvenes y mayores. Muchos autores coinciden y han asociado el precio como el principal limitante en la compra de productos ecológicos (Albardíaz, 1998; Gracia, Gil, & Sánchez, 1999; Gil, Gracia, & Sanchez, 2000; Mesías, Martínez-Carrasco, Martínez, & Gaspar, 2011).

A la hora de cuantificar el espacio de tiempo que los entrevistados escuchan hablar del concepto ecológico este ha sido de 9,3 años. Teniendo en cuenta que los productos ecológicos tienen presencia en el mercado agroalimentario español desde hace más de 20 años, hace pensar en la lenta velocidad de propagación en el ámbito local de este concepto. A nivel de estrato se observan diferencias significativas ( $p$ -valor  $<0,05$ ), siendo los jóvenes los que menos tiempo han escuchado este concepto.

### 3.3 Consumo de productos ecológicos

La mayor parte de la población entrevistada (81%) afirma consumir o haber consumido productos ecológicos en su hogar, siendo los más consumidos las frutas o las verduras (41%). Oviedo (2009), determina que un 58% de la población consumía o había consumido alimentos ecológicos en Lugo 10 años antes, lo que confirma el fuerte incremento en el consumo de productos ecológicos en los últimos años (MAPA, 2020). Además, el mayor consumo de frutas y verduras puede estar relacionado con múltiples factores como su asociación hacia producto ecológico (Fuentes & López, 2008), o la concepción ambiental beneficiosa de este tipo de productos (Shrum & McCarty, 1995). Según estrato de población, existe una tendencia significativa ( $0,05 < p\text{-valor} < 0,1$ ) en relación al consumo, siendo menor en los entrevistados con mayor edad.

**Tabla 3.** Consumo de productos ecológicos (% sobre total y número de entrevistados), según perfil del entrevistado.

% SOBRE EL TOTAL DE ENTREVISTADOS	18-34H	18-34M	35-64H	35-64M	$\geq 65H$	$\geq 65M$	Total
Afirma haber consumido p.ecológicos <sup>1</sup>	82,5	66,5	88,0	91,0	72,0	66,5	80,7
Consumen frutas o verduras <sup>ns</sup>	38,9	38,9	42,2	51,0	33,3	29,6	41,2
% SOBRE EL TOTAL CONSUMEN P. ECOLÓGICOS (MOTIVO Y FRECUENCIA)							
Consumen p.ecológicos por ser más sanos <sup>ns</sup>	33,3	33,3	46,2	50,0	61,5	44,4	46,1

Consumen p.ecológicos por ser beneficiosos m.a. <sup>1</sup>	60,0	50,0	41,0	39,1	15,8	22,2	38,4
Consumen p.ecológicos por mejor sabor <sup>ns</sup>	6,6	16,6	7,7	10,9	23,1	33,3	13,9
Consumen P. ecológicos semanalmente <sup>ns</sup>	46,6	8,3	25,6	32,6	30,7	16,6	27,9
% SOBRE EL TOTAL QUE NO CONSUME P. ECOLÓGICOS (MOTIVOS)							
M1-Producto igual que convencional <sup>ns</sup>	0,0	16,6	50,0	20,0	0,0	11,1	17,6
M2-Demasiado caros <sup>**</sup>	100,0	66,6	16,66	80,0	0,0	22,2	41,2
M3-Difícil de encontrar <sup>ns</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	3,0
M4-Cultivo alimentos <sup>*</sup>	0,0	16,6	33,3	0,0	80,0	66,6	38,2

Fuente: Elaboración propia.

Significación estadística:<sup>1</sup> (tendencia), \* (5%), \*\* (1%), \*\*\* (0,1%), ns (no)

El principal motivo de consumo de productos ecológicos está relacionado con ser un producto más sano (46% de los que consumen), por sus prácticas beneficiosas para el medioambiente (39%) o su mejor sabor (14%); vemos por lo tanto como la salubridad se consolida como uno de los principales motivos para su consumo (Sánchez, Etxaniz, & Tekelioglu, 1997). Existe una tendencia significativa ( $0,05 < p\text{-valor} < 0,1$ ) en relación al motivo medioambiental, destacando una mayor preocupación entre los entrevistados jóvenes al igual que los que acuden a tiendas especializadas.

La mayor frecuencia de consumo de los productos ecológicos es una vez por semana (28% de los que consumen), seguida por una vez al mes (22,4%), cada 3-4 días (18,9%), diariamente (18,9%) o sólo en ocasiones especiales (11,9%).

Entre los 34 entrevistados que no consumen productos ecológicos el principal motivo es que son demasiado caros (41%) o que no lo ven necesario porque cultivan sus propios alimentos (38%). En ambos existen diferencias significativas en función del estrato de muestreo; así los entrevistados más jóvenes son más sensibles al mayor precio, mientras que los más longevos en mayor medida cultivan sus propios alimentos, considerando que tienen producto de calidad (Fuentes & López, 2008).

### 3.4 Factores que influyen en la decisión de compra

A la mitad de los entrevistados (50,3%), le resulta fácil encontrar productos ecológicos, mientras que a un 28,3% le resulta complicado. Se pone de manifiesto que a pesar del aumento del consumo y del número de referencias, todavía sigue siendo un problema la disponibilidad de productos ecológicos en los lineales (Bonini & Oppenheim, 2008). Esta cierta dificultad en

encontrar productos ecológicos se correlaciona con que la valoración que hacen de la oferta de productos ecológicos en el mercado (5,6 puntos) no es del todo satisfactoria.

La mayor parte de los entrevistados afirman no desconfiar de los productos ecológicos certificados (84%); sin embargo, hay un 16,4% que si lo hace lo cual supone un obstáculo para la compra de estos productos (McEachern, Seaman, Padel, & Foster, 2005). Según estrato de la muestra se asocia una mayor confianza en los entrevistados de menor edad, mientras que el principal motivo de desconfianza, para aproximadamente 2 de cada 3 (62%), es que consideran que el producto ecológico es igual que el convencional; por lo que puede estar fallando la transmisión en el propio envase (Carrero & Valor, 2012). En este sentido un 83% de los entrevistados que desconfían consideran fundamental un aumento de la transparencia en todo el proceso; si bien pierde relevancia entre los entrevistados de mayor edad.

El aspecto al que el consumidor da mayor relevancia a la hora de comprar un producto ecológico es el origen (Gázquez Abad, Jiménez Guerrero, & Linares Agüera, 2010), gallego (9 puntos) o español (8,5 puntos), seguido del precio (8,2 puntos). Por su contra los aspectos menos valorados son el aspecto visual del producto (6,5 puntos), el sello de calidad diferenciada (6,6 puntos) o el aspecto del local (6,7 puntos).

**Tabla 4.** Factores influyen decisión compra (% sobre total y valor medio), según perfil del entrevistado.

% SOBRE EL TOTAL DE ENTREVISTADOS	18-34H	18-34M	35-64H	35-64M	>=65 H	>=65M	Tota l
Consideran fácil encontrar p. ecológicos <sup>ns</sup>	66,7	44,4	51,1	52,9	38,9	44,4	50,3
Desconfía de los p. ecológicos <sup>ns</sup>	11,1	5,6	17,8	17,6	22,2	18,5	16,4
% SOBRE EL TOTAL QUE DESCONFÍAN P. ECOLÓGICOS (PRINCIPAL MOTIVO Y MEDIDA)							
Motivo - p.ecológico igual convencional <sup>ns</sup>	50,0	0,0	75,0	55,6	75,0	60,0	62,1
Medida - transparencia eliminar desconfianza <sup>**</sup>	100,0	100,0	100,0	100,0	75,0	40,0	82,8
VALOR MEDIO (0 A 10 PUNTOS)							
Oferta de p. ecológicos (0 Insuf. y 10 suficiente) <sup>ns</sup>	5,2	5,4	5,7	5,3	5,9	5,8	5,6
Grado de importancia (0 Nada importante a 10 muy importante) aspectos compra p.ecológicos							
1-Origen España <sup>ns</sup>	8,2	8,3	8,3	8,7	8,6	8,9	8,5
2-Origen Galicia <sup>ns</sup>	8,7	8,5	9,0	9,1	9,0	9,3	9,0
3-Información etiqueta <sup>ns</sup>	8,6	7,9	8,0	8,1	8,0	7,7	8,0
4-Sello de calidad diferenciada <sup>ns</sup>	6,4	6,9	6,7	6,1	7,3	6,8	6,6
5-Aspecto visual producto <sup>ns</sup>	6,8	5,6	7,0	6,4	5,9	6,6	6,5
6-Aspecto local compra <sup>ns</sup>	6,7	6,2	7,0	7,1	5,9	6,4	6,7

7-Asesoramiento vendedor*	7,2	6,6	7,6	6,8	6,9	7,0	7,1
8-Precio <sup>ns</sup>	7,9	8,4	7,8	8,1	7,9	9,0	8,2

Fuente: Elaboración propia

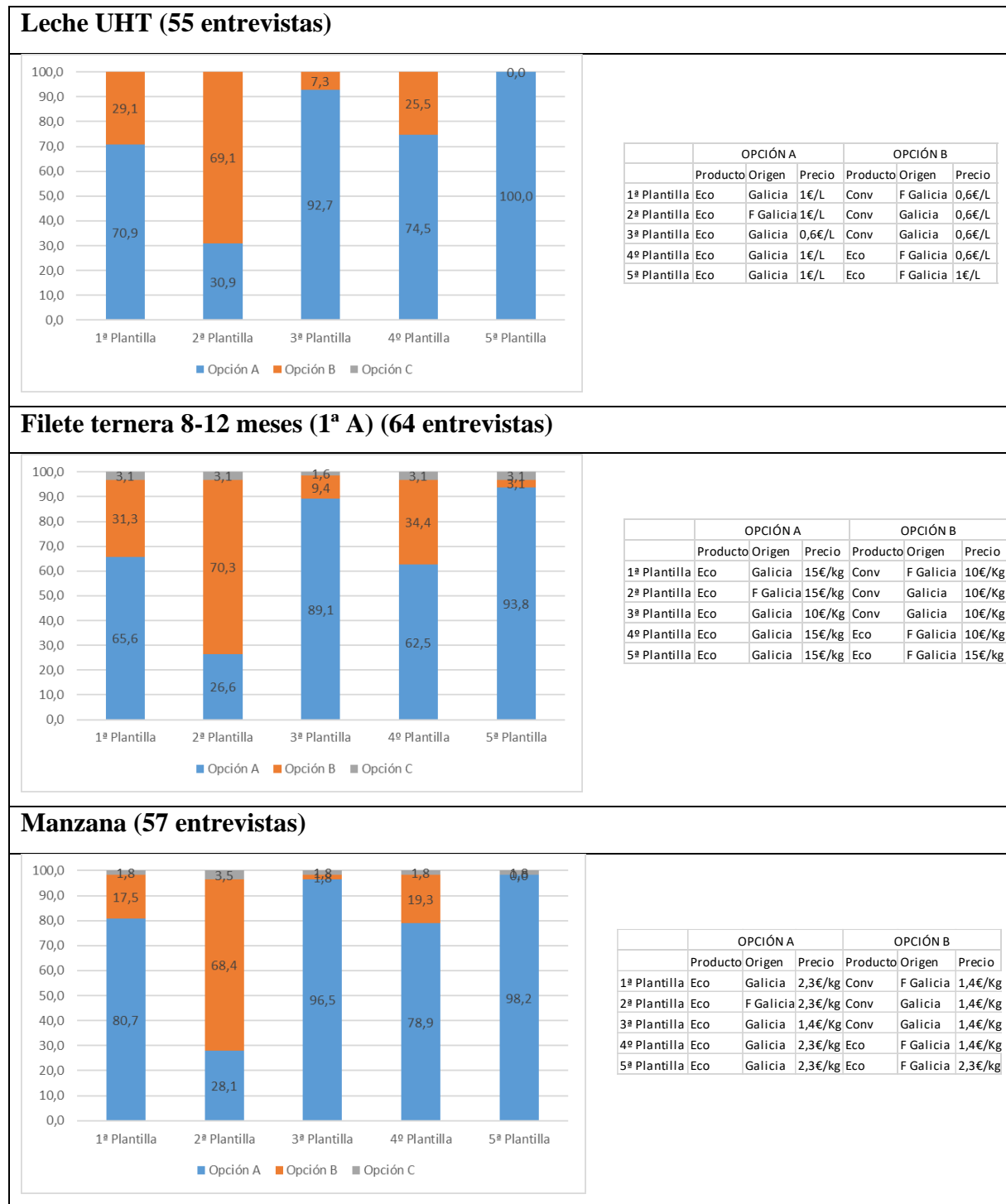
Significación estadística: † (tendencia), \* (5%), \*\* (1%), \*\*\* (0,1%), ns (no)

### 3.5 Valoración del producto

Independientemente del producto planteado (leche, filete o manzana) vemos que la tarjeta elegida (A, B o C) en cada una de las 5 plantillas de elección ha tenido un peso relativo similar. El atributo que ha tenido un mayor poder de decisión a la hora de decantar la balanza por una tarjeta u otra ha sido el origen local (gallego) (Figura 1).

En la primera plantilla la preferencia es un producto ecológico, local y más caro frente a uno convencional, foráneo y más barato. El porcentaje de entrevistados que escogen esta opción varía entre un 66% en caso del filete y un 81% en el caso de la manzana. En la segunda plantilla la preferencia es un producto convencional, local y económico frente a uno ecológico, foráneo y más caro (68% en el caso de la manzana y un 70% en el caso del filete). En la tercera plantilla la preferencia es un producto ecológico, local y económico frente a uno convencional, también local y económico (89% filete y un 96% manzana); por lo que a igualdad de atributos de origen y precio se escoge un producto ecológico. En la cuarta plantilla la preferencia es un producto ecológico, local y más caro frente a uno ecológico, foráneo y más barato (62% filete y 75% leche); por lo que el origen se antepone al precio. En la quinta plantilla reafirma lo anterior, pues tenemos un mismo producto ecológico a un mismo precio y varía el origen, siendo el origen local la preferencia escogida.

**Figura 1.** Distribución respuestas experimento elección.



Fuente: Elaboración propia

Prácticamente la totalidad de los entrevistados se han mostrado partidarios de pagar más por un producto ecológico, de media un 44%. El mayor incremento porcentual en la disposición al pago se encuentra en las manzanas, con el 54%, seguido en la leche con un 46% y en la carne con un 32%. De esta manera se confirma la mayor disposición al pago de un producto ecológico

frente a uno convencional (Díaz, Pleite, Martínez-Paz, & García, 2011), en unos porcentajes similares al sobreprecio que la mayoría (110) considera que tiene (entre un 25 y 50%); además se produce lo que apuntan otros autores de una mayor disposición al pago por frutas y verduras (Gil, Gracia, & Sanchez, 2000).

**Tabla 5.** Disposición máxima al pago

PRECIO MÁXIMO DISPOSICIÓN AL PAGO	18-34H	18-34M	35-64H	35-64M	>=65H	>=65M	Total
Precio máximo leche convencional (€/L) <sup>ns</sup>	0,98	0,91	1,02	0,98	0,9	1,21	1,01
Precio máximo filete ternera 1ªA convencional (€/Kg) <sup>ns</sup>	8,27	8,13	8,64	9,11	8,18	7,46	8,46
Precio máximo manzana convencional (€/kg) <sup>ns</sup>	1,8	1,28	1,52	1,48	1,46	1,28	1,47
Precio máximo leche ecológico (€/L) <sup>ns</sup>	1,49	1,3	1,46	1,46	1,78	1,4	1,47
Precio máximo filete ternera 1ªA ecológico (€/Kg) <sup>ns</sup>	10,18	10,89	11,79	11,8	11,25	9,5	11,16
Precio máximo manzana ecológico (€/kg) <sup>ns</sup>	2,55	1,83	2,44	2,31	2,1	2,13	2,27
<b>PORCENTAJE DE INCREMENTO SOBREPREGIO ECOLÓGICO</b>							
Incremento promedio leche ecológico	51,8	43,8	42,6	48,5	97,2	15,6	45,8
Incremento promedio filete ternera ecológico	23,1	34,1	36,5	29,6	37,6	27,3	32,0
Incremento promedio manzana ecológica	41,7	42,4	60,7	56,5	43,3	66,8	54,3

Fuente: Elaboración propia.

Significación estadística: † (tendencia), \* (5%), \*\* (1%), \*\*\* (0,1%), ns (no)

## 4 CONCLUSIONES

Las principales conclusiones de este trabajo son las siguientes:

El perfil de consumidor entrevistado destaca por la alta formación académica, elevados ingresos familiares y un estilo de vida saludable.

La práctica totalidad de los entrevistados afirma saber lo que es un producto ecológico; sin embargo, se constata un grado de conocimiento inferior a la hora de proceder a identificar las etiquetas. Se concibe un producto ecológico como aquel sin aditivos químicos y más sano; además consideran que su principal debilidad es que son más caros.

La media de años que los encuestados han escuchado hablar de los productos ecológicos es relativamente pequeña y hace pensar en la escasa velocidad de transmisión a escala local de este concepto y su potencial de crecimiento.



Cuatro de cada cinco entrevistados afirman haber consumido productos ecológicos. Entre los motivos de consumo destaca la salud o la preocupación por el medio ambiente. La mayor frecuencia de consumo es una vez por semana y el producto consumido son las frutas y las verduras. Se asocia un mayor consumo cuanto menor es la edad, hábitos de vida saludables o compra en establecimientos especializados. A pesar del aumento del consumo y del número de referencias, todavía resulta complicado encontrar productos ecológicos en los lineales.

Una parte significativa de las personas que no consumen productos ecológicos lo hacen por su superior precio y por disponer de producciones propias. Además, hay un porcentaje reducido pero significativo, de consumidores que desconfía de los productos ecológicos, considerando que son iguales que los convencionales y que se debería aumentar su transparencia.

Los atributos a los que el consumidor presta una mayor atención a la hora de comprar productos ecológicos son la procedencia, principalmente gallega, y también el precio. Se consideran menos relevantes el sello de calidad diferenciada, el aspecto visual del producto o del establecimiento de compra.

En el experimento de elección el origen gallego ha tenido un mayor poder de decisión que el tipo de producto y el precio, no observando diferencias en las elecciones en función del producto.

Para finalizar existe una mayor disposición al pago por productos ecológicos, de media un 44% más, lo que se sitúa en el umbral de sobrepuestos que la mayoría de entrevistados estarían dispuestos a pagar. Además, existen diferencias en función del alimento, en frutas como las manzanas existe una mayor disposición al pago, al igual que en tiendas especializadas.

## REFERENCIAS

- Albardiaz, M. A. (1998). Estudio de los frenos al desarrollo de la agricultura ecológica a través de las variables del consumo. *Distribución y Consumo*, 38, 112-119.
- Bonini, S., & Oppenheim, J. (2008). Cultivating the green consumer. *Stanford Social Innovation Review*, 6(4), 56-61.
- Carrero, I., & Valor, C. (2012). CSR-labelled products in retailers' assortment. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 40(8), 629-652.
- Cea D'Ancona, M. A. (2004). Métodos de encuestas, teoría y práctica, errores y mejoras.

- Díaz, F. M., Pleite, F. M. C., Martínez-Paz, J. M., & García, P. G. (2011). La disposición a pagar por alimentos ecológicos en España: una aproximación a la existencia de diferencias regionales. *ITEA, Información Técnica Económica Agraria*, 107(1), 3-20. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3583022>.
- Dupupet, A., Valor, C., & Labajo, V. (2010). Comercialización minorista de productos biológicos. *Distribución y consumo*, 112, 63-63.
- Fuentes, C., & López de Coca, E. (2008). El consumo de productos ecológicos. *Distribución y consumo*, 99, 5-24.
- Gil, J. M., Gracia, A., & Sanchez, M. (2000). Market segmentation and willingness to pay for organic products in Spain. *International Food and Agribusiness Management Review*, 3, 207-226.
- Gonzálvez, V. (2012). Situación actual y perspectivas de la agricultura ecológica en España. *Dossier revista vida rural*.
- Gracia, A., Gil, J. M., & Sánchez, M. (1999). Factors affecting consumers willingness to pay for organic food products. *IX European Congress of Agricultural Economics*, Varsovia, Polonia.
- Howard, S. A., & CIE, M. A. (1943). *An agricultural testament*. Prabhat Prakashan.
- Hughner, R. S, McDonagh, P., Prothero, A., Shultz, C. J., & Stanton, J. (2007). Who are organic food consumers? A compilation and review of why people purchase organic food. *Journal of Consumer Behaviour J. Consumer Behav*, 6, 94–110.
- Instituto Galego de Estatística. (2020a). Padrón municipal de habitantes. Lugo año 2018.
- Instituto Galego de Estatística. (2020b). Renta municipal dos sector fogares. Ano 2017.
- Gázquez Abad, J. C., Jiménez Guerrero, J. F., Linares Agüera, E. (2010). La importancia del "país de origen" en la fase de evaluación del consumidor de productos hortícolas. *Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros*, 225, 47-69. Recuperado de [https://www.mapa.gob.es/app/publicaciones/art\\_datos\\_art.asp?articuloid=1280&codrevisita=REEAP](https://www.mapa.gob.es/app/publicaciones/art_datos_art.asp?articuloid=1280&codrevisita=REEAP).
- LANDIS D. A. (2017) Designing agricultural landscapes for biodiversity-based ecosystem services. *Basic and Applied Ecology* 18:1. doi:10.1016/j.baae.2016.07.005
- León, A. T., & Martínez, J. V. (2011). El consumo verde en México: Conocimiento, actitud y comportamiento. In *XVI Congreso Internacional de Contaduría, Administración e Informática*. México, ANFECA.
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. (2019). Informe de consumo alimentario en España 2018. Madrid.

- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. (2020). Agricultura ecológica, estadísticas 2018. Madrid.
- McEachern, M., Seaman, C., Padel, S., & Foster, C. (2005). Exploring the gap between attitudes and behaviour. *British Food Journal*, 107(8), 606-625.
- Mesías, F. J., Martínez-Carrasco, F., Martínez, J. M., & Gaspar, P. (2011). Functional and organic eggs as an alternative to conventional production: A conjoint analysis of consumers' preferences. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 91(3), 532-538.
- Olaizola, A., Bernués, A., Blasco, I., & Sanz, A. (2012). Perspectivas de una carne de calidad diferenciada: análisis exploratorio para la carne de vacuno Serrana de Teruel. *ITEA - Información Técnica Económica Agraria*, 108, 546-562.
- Oviedo, M. (2009). *Estudio técnico sobre los canales de comercialización de productos ecológicos en la ciudad de Lugo y análisis de alternativas para la mejora de su eficiencia*. Universidad de Santiago de Compostela. EPS Lugo.
- Sánchez, M., Etxaniz, M., & Tekelioglu, I. (1997). Análisis de las preferencias en el consumo de productos de agricultura ecológica. *Estudios sobre consumo*, 41, 49-63.
- Schmid, O., De Fontguyon, G., & Sans, P. (2007). Desarrollo del mercado de productos de la agricultura ecológica en Europa: un análisis de sus condiciones y del papel de las iniciativas comerciales. *Rev. Esp. Est. Agrosoc. Pesq.*, 214, 15-44.
- Shrum, L. J., & McCarty, J. A. (1995). Buyer Characteristics of the Green Consumer and Their Implications for Advertising Strategy. *Journal of Advertising*, 24, 71-83.
- Willer, H., & Lernoud, J. (2019). *The world of organic agriculture. Statistics and emerging trends 2019* (pp. 1-336). Research Institute of Organic Agriculture FiBL and IFOAM Organics International.

**Iniciativas colectivas de consumo ecolóxico en Galicia: panorama actual, modelos e acción socioeducativa***Collective initiatives of ecological consumption in Galicia: current panorama, models and socio-educational action*Kylyan Marc Bisquert i Pérez e Pablo Ángel Meira Cartea<sup>1</sup>**RESUMO**

As iniciativas colectivas de consumo ecolóxico teñen unha presenza relativamente arraigada e, ata certo punto, consolidada en Galicia. Estas poden constituír unha avanzada sociocultural alternativa e actuar como axentes socioeducativos para promover entre a cidadanía a adopción de dietas sustentables que acompañen a configuración de sistemas agroalimentarios acordes que as abastezan, contribuíndo deste xeito ao desenvolvemento e difusión da cultura da sustentabilidade a través do consumo como ámbito de acción colectiva. Mediante un deseño de estudo de casos múltiple, neste traballo preséntanse os resultados dunha análise descritiva dun conxunto de 37 iniciativas colectivas de consumo ecolóxico presentes actualmente en Galicia, ofrecendo unha clasificación por tipos e modelos, a súa distribución territorial e a evolución e cambio de modelo nalgúns casos salientables, así como algunhas das súas características principais, como a súa antigüidade, figura xurídica, motivacións de orixe, composición, grao de implicación das persoas que as compoñen e aspectos referidos á loxística de distribución e os espazos empregados para tal efecto ou á gobernanza. Por último, achéganse unhas liñas xerais da dimensión socioeducativa das iniciativas estudadas, destacando as principais actividades desenvolvidas, os temas máis recorrentes, os obxectivos prioritarios e as dificultades que as iniciativas afrontan á hora de desenvolver esta dimensión da súa acción colectiva. En resumo, preténdese achegar unha panorámica actual do estado xeral do consumo ecolóxico colectivo en Galicia, así como un esbozo do potencial socioeducativo deste tipo de iniciativas á hora de difundir e facer extensivo ao conxunto da cidadanía os valores e prácticas asociados á Agroecoloxía.

**Palabras clave:** Iniciativas colectivas. Consumo ecolóxico. Dimensión socioeducativa. Agroecoloxía. Cultura da sustentabilidade.

---

<sup>1</sup> Grupo de Investigación en Pedagogía Social e Educación Ambiental SEPA-interea  
Universidade de Santiago de Compostela

## ABSTRACT

Collective initiatives of ecological consumption have a relatively rooted and consolidated presence in Galicia. These can constitute an advanced sociocultural alternative and act as socio-educational agents to promote among citizens the adoption of sustainable diets that accompany the configuration of according agri-food systems that supply these, thus contributing to the development and dissemination of the culture of sustainability through consumption as a field of collective action. Using a multiple case study design, this paper presents the results of a descriptive analysis of a set of 37 collective initiatives of ecological consumption currently present in Galicia, offering a classification by types and models, their territorial distribution and the evolution and change of model in some notable cases, as well as some of their main characteristics, such as their oldness, legal status, original motivations, composition, degree of involvement of the people who make them up and aspects related to distribution logistics, the spaces used for this purpose or the governance. Finally, general outlines of the socio-educational dimension of the initiatives studied are provided, highlighting the main activities developed, the most recurring themes, the priority objectives and the difficulties that the initiatives face when developing this dimension of their collective action. In short, it is intended providing a current overview of the state of collective ecological consumption in Galicia, as well as a first approach to the socio-educational potential of this kind of initiatives when it comes to disseminating and extending to all citizens the values and practices associated with Agroecology.

**Keywords:** Collective initiatives. Ecological consumption. Socio-educational dimension. Agroecology. Culture of sustainability.

## 1 INTRODUCCIÓN

Segundo o último barómetro sobre a percepción e o consumo de alimentos ecolóxicos en Galicia (Consello Regulador de Agricultura Ecolóxic de Galicia [CRAEGA], 2017), o consumo ecolóxico experimentou un aumento xeral entre a poboación galega, situándose no 47,3% en 2017<sup>2</sup>. Así mesmo, rexistrouse tamén un aumento xeral nas frecuencias de consumo de alimentos ecolóxicos, especialmente entre quen os consumía ocasionalmente. Porén, o

---

<sup>2</sup> Neste barómetro considérase consumidor ecolóxico “aquele individuo cunha frecuencia de consumo de alimentos ecolóxicos superior ou igual a unha vez ao mes” (CRAEGA, 2017, p.17).

supermercado segue a ser a canle principal de comercialización, cunha cota do 88,9% no consumo en xeral e dun 43,2% no do produto ecolóxico. Entre as motivacións rexistradas para consumir alimentos ecolóxicos predominan as de carácter individualista - saúde, sabor ou calidade do produto-, mentres que as que teñen unha compoñente de compromiso cidadá ou ideolóxico - criterios ambientais ou conviccións e ideas persoais - son ás menos recorrentes.

Con todo, estudos recentes sinalan que Galicia é a segunda comunidade autónoma do Estado español - só por detrás de Asturias - coa maior pegada de carbono asociada á dieta (Esteve-Llorens *et al.*, 2020), principalmente debido á substitución dos estándares tradicionais da dieta atlántica polos modelos hexemónicos da dieta occidental, máis rica en produtos de procedencia animal e que incorpora alimentos industrialmente procesados (Esteve-Llorens, Moreira, Feijoo, & González-García, 2019). Se ben estes estudos non inclúen o modelo de produción nin o transporte de alimentos entre as variables analizadas, faise patente a necesidade de promover a adopción de dietas sustentables, que ademais de incluír criterios nutricionais, ambientais, ético-políticos, culturais e socioeconómicos, deben acompañar a configuración de sistemas agroalimentarios acordes que as abastezan (Meybeck & Gitz, 2017).

Neste sentido, as **iniciativas colectivas de consumo ecolóxico**<sup>3</sup> (ICCE en diante) poden constituír “exemplificantes espazos de innovación comunitaria nos que a cidadanía se converte en axente educador” (Lema-Blanco, García-Mira, & Muñoz-Cantero, 2015, p. 32), creando marcos socioculturais alternativos, achegando novas ferramentas sociais e aprendizaxes individuais e colectivas, e ensaiando novas formas de gobernanza e dinámicas de empoderamento cidadán, autoeficacia e desenvolvemento de novas capacidades. Ou mesmo, como sinalan Couceiro *et al.* (2016), difundindo e xeneralizando modelos alternativos de produción e consumo, constituíndo unha avanzada sociocultural e actuando como axentes promotores dunha cultura agroalimentaria alternativa. É dicir, impulsando o desenvolvemento da cultura da sustentabilidade (Herrero, Cembranos, & Pascual, 2011) a través do consumo como ámbito de acción colectiva. Correspóndense coas iniciativas de consumo ecolóxico e responsable de alimentos caracterizadas, inventariadas e clasificadas por Simón, Copena e Rodríguez (2010). Sen embargo, neste traballo optouse por outra clasificación, identificando a través dunha estratexia de categorización indutiva -sempre imperfecta e matizable dado que

---

<sup>3</sup> Adoptamos esta denominación dado que o trazo común das iniciativas aquí analizadas é o consumo de produtos ecolóxicos -sexan ou non certificados e considerados baixo distintos criterios-, aínda que hai moitas outras posibles, tal como se reflexiona no seguinte artigo de opinión da revista *Opcións*: <http://opcions.org/es/opinion/consumo-consciente/> [Revisado o 7 de maio de 2020].

cada caso ten as súas particularidades - tipos ou modelos concretos presentes actualmente no territorio galego: grupos de consumo, cooperativas de consumo, redes de produción e consumo, iniciativas de comercialización e mercados autoxestionados.

As ICCE teñen unha presenza relativamente arraigada e, ata certo punto, consolidada en Galicia. Actualmente dispoñemos de múltiples referencias a experiencias e modelos presentes neste territorio en distintos estudos (Simón *et al.*, 2010; Rodríguez, 2014; Soares *et al.*, 2020), así como en guías<sup>4</sup>, cartografías dixitais<sup>5</sup> ou medios de comunicación<sup>6</sup>. Resulta relevante destacar as iniciativas que conformaban a extinta **Rede Galega de Consumo Consciente e Sostíbel**<sup>7</sup>, estudadas por Lema-Blanco *et al.* (2015). Porén, a día de hoxe non hai un rexistro actualizado e exhaustivo destas iniciativas a nivel galego, e menos aínda unha análise detallada das súas características principais. Así mesmo, alén da aproximación realizada por Lema-Blanco *et al.* (2015), tampouco se ten explorado en profundidade a súa dimensión socioeducativa, co fin de valorar ata que punto poden estar a desempeñar unha función relevante no impulso de dietas e sistemas agroalimentarios sustentables nas comunidades nas que se insiren.

## 2 MÉTODO

No marco dunha investigación de tese de doutoramento sobre o movemento agroecolóxico en Galicia, desenvolveuse un deseño de estudo de casos múltiples mediante a aplicación de entrevistas semi-estruturadas a persoas informantes, integrantes de iniciativas colectivas localizadas en Galicia. Para tal efecto, deseñouse un instrumento de recollida de datos - un guión de entrevista estandarizado- validado a través do método do xuízo de expertos (Bisquert & Meira, 2019). Alén das iniciativas aquí analizadas (n=37) (Táboa 1), esta investigación incluíu outros colectivos vinculados á agroecoloxía presentes na xeografía galega - un total de 46 -, atendendo aos seguintes criterios: función principal agroalimentaria, carácter

---

<sup>4</sup> Como exemplo, o *Directorio de Alimentación Ecolóxica Galega* recentemente publicado por Amigos da Terra (marzo de 2019), dispoñible en [https://amigosdaterra.net/info/160415\\_adt/2019/03/25/amigos-da-terra-presenta-un-directorio-de-alimentacion-ecoloxica/](https://amigosdaterra.net/info/160415_adt/2019/03/25/amigos-da-terra-presenta-un-directorio-de-alimentacion-ecoloxica/) [Revisado o 7 de maio do 2020].

<sup>5</sup> Ver, por exemplo, <http://rizomas.info> [Revisado o 20 maio do 2020].

<sup>6</sup> Ver, por exemplo, a reportaxe publicada en 2017 en *El Salto*: <https://www.elsaltodiario.com/economia-social/consumo-para-a-xente> [Revisado o 20 de maio do 2020].

<sup>7</sup> Segundo Lema-Blanco *et al.* (2015), esta rede estaba conformada por “unha vintena de asociacións ou cooperativas presentes nas principais cidades do territorio galego (A Coruña, Santiago, Pontevedra, Vigo, Lugo, Ourense, Ferrol) e poboacións medianas (Allariz, Redondela, Lalín, Cervo, Ribadeo)” (p. 31) e que, de xeito autónomo, constituíanse “co obxecto de fomentar hábitos de consumo sostibles, desenvolver actividades educativas e participar en accións de transformación social” (p. 31). A nivel global, esta rede agrupaba “arredor de 1.500 socios (“unidades familiares”) e [traballaba] en colaboración con pequenos produtores locais de agricultura ecolóxica e distribuidores de produtos de comercio xusto” (p. 31).

colectivo, identidade agroecolóxica e autonomía con respecto a entidades públicas e privadas. Porén, para este traballo seleccionáronse unicamente os casos identificados como ICCE en calquera dos modelos anteriormente mencionados. Procurouse desenvolver unha mostraxe exhaustiva para saturar o universo de referencia. Sen embargo, alén das limitacións derivadas dunha investigación de tese, houbo iniciativas que rexeitaron participar, con outras non se conseguiu contactar ou (re)apareceron tras pechar o traballo de campo, e outras quedaron excluídas en función dos criterios establecidos, polo que é probable que se boten en falta aquí experiencias que tamén poderían ser consideradas ICCE.

Táboa 1: Lista de iniciativas analizadas.

	Nome da iniciativa	Tipo	Localidade
1	A Gradicela	Grupo de Consumo	Pontevedra
2	A Landra	Grupo de Consumo	O Carballiño
3	A Morangueira	Grupo de Consumo	Porto do Son
4	Agrelar	Grupo de Consumo	Allariz
5	Chulas e Bochos	Grupo de Consumo	Cangas
6	Des Pensa	Grupo de Consumo	Nigrán-Gondomar
7	Eco_Lóxico	Grupo de Consumo	Ponte Caldelas
8	Fonte da Uz	Grupo de Consumo	Ferrolterra
9	GdC Orro	Grupo de Consumo	Culleredo
10	GdC Vedra	Grupo de Consumo	Vedra
11	Millo Miúdo	Grupo de Consumo	Oleiros
12	Muruxa	Grupo de Consumo	Ferreira de Pantón
13	O Grelo Verde	Grupo de Consumo	Verín
14	O Zuleiro	Grupo de Consumo	Antas de Ulla
15	Paporrubios	Grupo de Consumo	Cangas
16	Proxecto Integral Compostela	Grupo de Consumo	Santiago de C.
17	Semente	Grupo de Consumo	Ourense
18	Tabela	Grupo de Consumo	Lalín
19	Tabelada	Grupo de Consumo	Castro Caldelas
20	Xirimolo do Casino	Grupo de Consumo	Carballo
21	Xurumelxs	Grupo de Consumo	Ourense
22	Aldea Integral	Cooperativa de consumo	Vigo
23	Árbore	Cooperativa de consumo	Vigo
24	Panxea	Cooperativa de consumo	Santiago de C.
25	Zocamiñoa	Cooperativa de consumo	A Coruña
26	O Careón	Rede de Produción e Consumo	Melide
27	Amarante Setem	Iniciativa de comercialización	Pontevedra
28	Bico de Grao	Iniciativa de comercialización	Lugo
29	Mercado da Terra	Iniciativa de comercialización	Ferrol
30	Rexusto (Arquipélagos SCG)	Iniciativa de comercialización	Soutomaior
31	4 Ponlas	Mercado autoxestionado	Pontevedra
32	Entre Lusco e Fusco	Mercado autoxestionado	Santiago de C.
33	Foros Ecolóxicos da Barbanza	Mercado autoxestionado	Ribeira, Boiro e Rianxo
34	Labrega Natura	Mercado autoxestionado	A Coruña
35	Mercado da Terra	Mercado autoxestionado	Lugo



36	Mercado de Alimento Labrego	Mercado autoxestionado	Teo
37	O Toxo	Mercado autoxestionado	Gondomar

Elaboración propia.

## 2.1 Iniciativas analizadas: modelos, distribución e evolucións

Das 37 iniciativas analizadas, sobresaen en número os **grupos de consumo** (en diante, GdC), con 21 casos. Como sinalan Couceiro *et al.* (2016), existe unha ampla diversidade de tipos de GdC en función de variables como o grao de implicación das participantes e de compromiso cos proxectos produtivos que os abastecen, a amplitude da variedade de produtos e provedores ou o tamaño do colectivo. Nos casos analizados apréciase dita pluralidade, incluíndo dende colectivos máis informais que organizan pedidos conxuntos puntuais, ata outros que basean parte do seu funcionamento no modelo de agricultura sostida pola comunidade (ASC)<sup>8</sup> - aínda que tamén fagan pedidos a outros provedores -, pasando por modelos máis clásicos de GdC, que combinan a provisión regular de produtos frescos e de proximidade por parte de pequenas/os produtoras/es locais en ecolóxico - mais sen establecer o grao de compromiso propio da ASC - con pedidos puntuais ou periódicos a outros provedores externos - a nivel galego ou peninsular -, sexa a través dun funcionamento autoxestionado ou mediante a xestión profesionalizada por parte dunha persoa contratada para tal efecto (Figura 1).

<sup>8</sup> Para máis información sobre o modelo de ASC, recoméndase consultar o informe editado polo *European CSA Research group* e impulsado pola rede internacional de ASC Urgenci (European CSA Research Group, 2016).

Figura 1. Espazos e procesos de reparto dos GdC.



Esquerda: reparto no GdC Eco\_Lóxico (Ponte Caldelas). Arriba-dereita: local do GdC A Gradicela (Pontevedra).  
Abaixo-dereita: reparto no GdC Millo Miúdo (Oleiros). Fotografías: K.M. Bisquert (2019).

A este tipo de colectivo, súmanse catro iniciativas cunha especial raizame e relevancia na dinamización doutras ICCE en Galicia, as **cooperativas de consumo** (Figura 2), así como unha **rede de produción e consumo** articulada a escala comarcal na Terra de Melide. Inclúense ademais catro casos que agrupamos como **iniciativas de comercialización**, sendo a categoría máis heteroxénea das aquí analizadas: Rexusto é un proxecto dunha cooperativa de traballo asociado (CTA) que xestiona a comercialización de alimentos de produtores locais para abastecer de cestas e pedidos complementarios a un conxunto de consumidores habituais, mais que entre si non conforman un GdC; Bico de Grao é unha CTA que xestiona unha tenda de alimentos ecolóxicos, aínda que tamén dispoñe de cestas pechadas de produto fresco para a recollida periódica no establecemento por consumidoras/es que asumen certo compromiso de regularidade e permanencia; o Mercado da Terra (Ferrol) é tamén unha CTA que xestiona unha tenda de produtos ecolóxicos, e que ademais é herdeira dunha das cooperativas de consumo históricas no contexto galego, A Xoaniña (Figura 2); por último, engádese tamén unha organización non governamental de desenvolvemento (ONG-D), Amarante Setem, que ten entre as súas liñas de acción distribuír e comercializar produtos de comercio xusto e ecolóxicos, e que ata hai aproximadamente un ano tamén xestionaba un GdC. Non se inclúen aquí, porén,

outras iniciativas estudadas que comercializan produtos ecolóxicos pero que non presentan ningunha das particularidades sinaladas nos casos analizados.

Figura 2. Locais de dous modelos de cooperativa.



Esquerda: local da Cooperativa de Consumo Árbore (Vigo). Dereita: local da CTA Mercado da Terra (Ferrol). Fotografías: K.M. Bisquert (2019).

Por último, agréganse sete colectivos conformados por produtoras/es locais - e consumidoras/es nalgúns casos -, que organizan e celebran de maneira autoxestionada e periódica **feiras, mercados e encontros de consumo responsable** (Figura 3), ben sexa en prazas, parques e outros espazos ao aire libre, ben no interior de instalacións públicas municipais (Figura 7).

Figura 3. Feiras, mercados e encontros de consumo responsable.

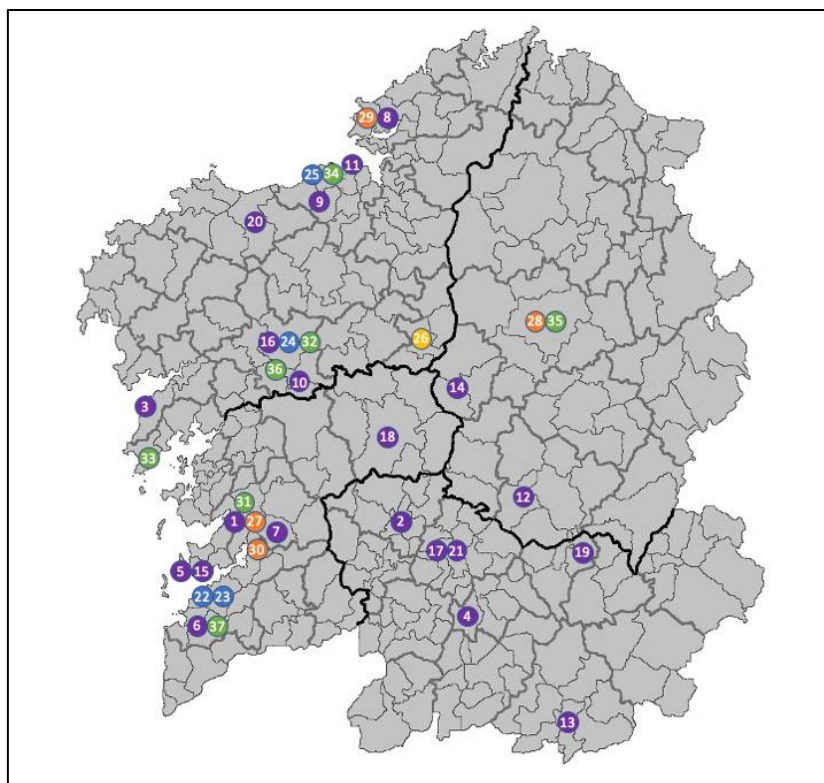


Arriba-esquerda: mercado 4Ponlas (Pontevedra); fotografía: <https://www.facebook.com/4ponlas/> (2018). Arriba-dereita: faixa na feira labrega organizada polos Foros Ecolóxicos da Barbanza (Ribeira); fotografía: KM. Bisquert (2019). Abaixo-esquerda: mercado agroecolóxico Entre Lusco e Fusco (Santiago de Compostela); fotografía: <https://www.facebook.com/mercadoentreluscoefusco> (2018). Abaixo-dereita: encontro agroalimentario de produtoras e consumidoras organizado pola Asociación O Toxo (Gondomar); fotografía: <https://www.facebook.com/asoc.otoxo> (2019). Centro: Mercado de Alimento Labrego (Teo); fotografía: K.M. Bisquert (2019).

Con relación á **distribución territorial** das iniciativas analizadas (Figura 4), A Coruña é a provincia que aglutina un maior número (15), seguida por Pontevedra (12), Ourense (6) e Lugo (4). Rexistráronse iniciativas en dezanove comarcas da xeografía galega, sendo as que contan cun maior número as de Santiago e Vigo, ambas con cinco casos, seguidas das de A Coruña e Pontevedra, con catro casos cada unha. Outras catro comarcas rexistraron dous casos respectivamente: Ferrolterra, Lugo, Ourense e O Morrazo. Pódese apreciar unha maior concentración de iniciativas identificadas nas provincias atlánticas. Isto pode deberse tanto á maior densidade de poboación nesta rexión como ao feito de ser iniciativas que tradicionalmente tiveron carácter urbano, se ben tamén se desenvolven - e cada vez máis - en

vilas máis pequenas e mesmo en contextos rurais<sup>9</sup>. De feito, hai casos cun dilatado percorrido histórico nestas contornas. Porén, cómpre ter en consideración neste sentido que, malia que as iniciativas estudadas tendan a concentrarse nas zonas máis densamente poboadas, as/os produtoras/es que as provén - ou mesmo que as promoven - presentan unha maior dispersión no territorio, desenvolvendo os seus proxectos produtivos en fincas situadas en áreas rurais, tanto das zonas costeiras como do interior, así como nas áreas periurbanas das áreas metropolitanas galegas (Figura 5). O seu grao de afastamento con respecto ás ICCE adoita ter un alcance comarcal ou provincial na maior parte dos casos - sobre todo entre as/os produtoras/es de horta e produto fresco en xeral -, e se ben nalgúns casos a procedencia das/dos produtoras/es pode ser máis ampla, sempre se restrinxe ao territorio galego.

Figura 4. Distribución territorial das iniciativas.



Elaboración propia (a numeración e a clasificación por cores correspóndese coas da lista da Táboa 1).

Figura 5. Fincas de produtoras/es que provén algunhas das iniciativas analizadas.

<sup>9</sup> En calquera caso, esta desequilibrada distribución territorial tamén pode atribuírse a un posible nesgo derivado da localización do investigador -Santiago de Compostela-, se ben se tratou de compensar esta posible tendencia procurando con especial énfase iniciativas nos territorios máis afastados



Exemplos de fincas de produtoras/es que proven iniciativas analizadas, situadas respectivamente en contextos rurais costeiros e do interior, ou en zonas rurais periurbanas de áreas metropolitanas. Esquerda: Xestas (Porto do Son). Centro: Roupar (Xermade). Dereita: Santa Marta de Babío (Bergondo).

Cómpre salientar a **evolución** experimentada nas iniciativas presentes nalgunhas zonas concretas, que deron lugar a modelos distintos, reproducíronse en novos colectivos ou foron mudando de modelo para adaptarse ás circunstancias das persoas que as integran.

No primeiro sentido, sobresaie a Cooperativa de Consumo Eirado, fundada en Santiago de Compostela o ano 2008 e disolvida o 2014, non sen antes impulsar a creación en 2010 dos Encontros de Consumo Responsable Entre Lusco e Fusco, actualmente xestionados polas/os propias/os produtoras/es baixo o formato de «mercado agroecolóxico local». Ademais, algunhas persoas que formaban parte de Eirado organizaron posteriormente GdC máis informais, baseados na realización de pedidos puntuais a través de aplicacións dixitais de mensaxería instantánea, sendo hoxe do GdC de Vedra o máis estruturado, aínda que tamén hai certa actividade na capital galega. É similar o caso de Lugo, na que chegaron a coexistir a cooperativa de consumo pioneira en Galicia, A Cova da Terra -activa entre 1995 e 2017-, e a Asociación de Consumidores/as de Produtos Ecolóxicos e Artesanais O Bandullo Ecolóxico, creada en 2002. Esta última, que contaba cunha tenda física e un sistema de cestas, sufriu un

colapso debido ao seu propio crecemento e a discrepancias internas; tal como relata Vázquez (2017) - corroborado no traballo de campo -, os socios que permaneceron impulsaron en 2011 o Mercado da Terra como estratexia de reactivación. Esta nova iniciativa foi xestionada nun inicio polas/os consumidoras/es e produtoras/es participantes, tomando paulatinamente estas últimas maior protagonismo ata facerse cargo por completo. No Ferrol, antigas/os integrantes da Cooperativa de Consumo Responsable A Xoaniña, activa entre 2005 e 2014 cun gran número de socios, crearon en 2016 o GdC A Fonte da Uz, de menor dimensión e cunha estrutura menos complexa, se ben aínda cun volume de actividade considerable. Tras unha primeira etapa deste GdC, fundouse en 2019 a CTA de comercialización Mercado da Terra<sup>10</sup>, que xestiona unha tenda de produtos ecolóxicos. Así mesmo, A Fonte da Uz iniciou unha segunda etapa ese mesmo ano.

Cabe mencionar tamén o caso do noroeste da comarca de Vigo, onde dende 2009 tivo sede - concretamente en Redondela- a Asociación de Consumo Responsable Loira, xa desaparecida. Sen embargo, no marco dunha CTA máis ampla – Arquipélago s-, un proxecto persoal de comercialización de alimentos ecolóxicos asentado en Soutomaior en 2014, Rexusto, dende 2019 está a coordinar a comercialización de produto de proximidade e pedidos a provedores externos para un conxunto de consumidores que, no entanto, non constitúen un GdC. Por outra banda, a vertente sur do Morrazo presenta actualmente unha particular proliferación de GdC, que en gran medida parte dun colectivo pioneiro conformado en Moaña en 2009, Patacas do Cedo, cuxo modelo se reproduciu no veciño concello de Cangas coa creación doutros dous GdC, Paporrubios en 2013 e Chulas e Bochos en 2017. En Ourense, debido ao excesivo crecemento do GdC Semente, creouse en 2013 un novo GdC, Xurumelxs, para dar cabida ás novas integrantes.

Por último, con máis de vinte anos de actividade na comarca de Verín, O Grelo Verde tivo unha evolución interna salientable, mantendo a entidade e o seu enfoque de promoción da agricultura ecolóxica e o desenvolvemento rural sostible, mais pasando de funcionar como un GdC durante toda a súa andaina a constituír nos últimos anos unha asociación esencialmente de produtores debido á actividade económica dos seus membros<sup>11</sup>.

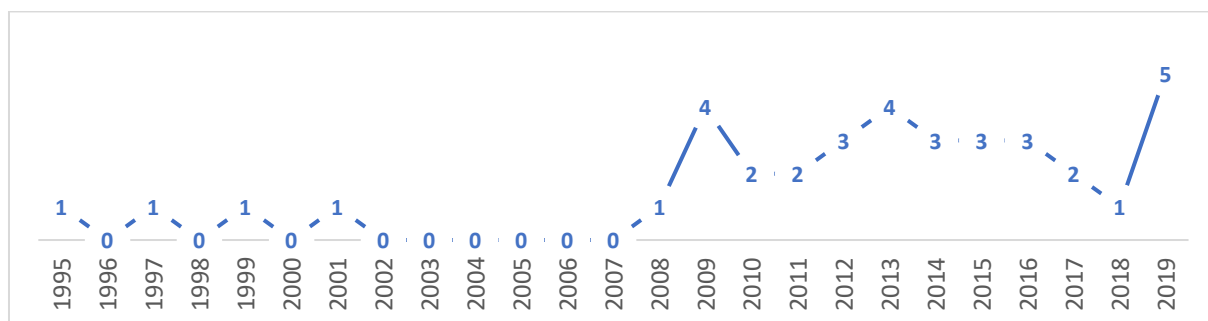
## 2.2 Características xerais das ICCE en Galicia

<sup>10</sup> Neste caso trátase da SCG *Mercado da Terra* de Ferrol, non confundir co mercado autoxestionado de Lugo.

<sup>11</sup> Malia dita evolución, decidimos manter esta iniciativa na categoría de GdC -e tamén como ICCE- en virtude da súa traxectoria e de que aínda realizan pedidos puntuais.

En primeiro lugar, en canto á **antigüidade**, a iniciativa máis lonxeva que mantén a súa actividade é a actual Cooperativa de Consumo Panxea, fundada en 1995 como asociación en Santiago de Compostela<sup>12</sup>. Esta foi seguida pola Asociación Cultural O Grelo Verde -1997<sup>13</sup>. Posteriormente fundáronse a ONG-D Amarante Setem -1999- e a Cooperativa de Consumo Consciente Árbore -2001. Tras estas experiencias pioneiras, non foi ata a crise de 2008 que chegou unha nova vaga de iniciativas, que se mantivo con altibaixos nos anos posteriores. Por último, cómpre destacar que en 2019 houbo un novo incremento na creación de ICCE (Figura 6), como o GdC Orro en Culleredo, Xirimolo do Casino en Carballo ou, o máis recente, O Zuleiro en Antas de Ulla.

Figura 6. Cronografía dos anos fundacionais das iniciativas analizadas.



Elaboración propia.

En canto á **figura xurídica** das iniciativas analizadas, salientar que os GdC son o único modelo de iniciativa no que hai colectivos non constituídos en ningunha figura xurídica -en trece casos-, se ben os oito casos restantes están rexistrados como asociacións. Así mesmo, a Rede de Producción e Consumo O Careón é tamén unha asociación, do mesmo xeito que as sete iniciativas que desenvolven mercados autoxestionados. Pola súa banda, tanto as catro cooperativas de consumo como as iniciativas de comercialización adoptan o modelo da cooperativa -sexa de consumo ou de traballo asociado-, principalmente baixo a figura de sociedade cooperativa galega (SCG), coa lóxica excepción da ONG-D Amarante-Setem.

Con relación ás **motivacións** que orixinaron as iniciativas, de entre as opcións posibles nunha escala Likert-5 sobre a súa relevancia, no agregado sobresaee acceder a produtos de confianza ( $\bar{X}=4,70$ ), adoptar un modo de vida ambientalmente máis responsable ( $\bar{X}=4,62$ ), procurar unha alimentación máis saudable e promover un modelo de alimentación máis xusto (ambas con  $\bar{X}=4,59$ ). Por contra, as motivacións con menores índices de relevancia foron

<sup>12</sup> Non foi ata 2010 que se constituíu como cooperativa (Nota: tras a finalización do presente traballo, recibíuse a nova da clausura desta iniciativa decana no consumo ecolóxico en Galicia).

<sup>13</sup> Aínda que non se formalizaría ata 2001.



dispoñer dunha fonte de ingresos económicos ( $\bar{X}=2,22$ ), imitar ou replicar unha iniciativa similar ( $\bar{X}=2,68$ ) e reducir o gasto en alimentación ( $\bar{X}=2,78$ ). Cómpre salientar que entre as cooperativas de consumo hai un consenso absoluto en asignar a maior relevancia ( $\bar{X}=5$ ) a acadar maior autonomía para decidir que producir ou consumir, motivación vinculada ao concepto de **soberanía alimentaria**<sup>14</sup>. En cambio, nas iniciativas de comercialización este consenso ten lugar arredor de adoptar un modo de vida ambientalmente máis responsable, promover modelos alternativos de relación económica e promover un modelo de alimentación máis xusto, estas dúas últimas de orientación socioeconómica. Neste sentido, ditas iniciativas presentan, xunto cos mercados autoxestionados, unha maior valoración da motivación dispoñer dunha fonte de ingresos económicos ( $\bar{X}=4$ ), que obtén lóxicamente unha puntuación especialmente baixa entre os GdC ( $\bar{X}=1,19$ ). Ao demandar que se destaque a motivación máis importante de todas, a máis frecuente é a de acadar maior autonomía para decidir que producir ou consumir ( $n=9$ ), seguida de adoptar un modo de vida ambientalmente máis responsable ( $n=8$ ) e promover un modelo de alimentación máis xusto ( $n=5$ ), todas elas cun claro carácter ético e relacionadas con nocións vinculadas á **agroecoloxía política**<sup>15</sup>, como a soberanía alimentaria, a sustentabilidade ambiental ou a xustiza social.

No referido á **composición das iniciativas**, sempre en base ás cantidades aproximadas reportadas polas persoas entrevistadas sobre cada unha delas<sup>16</sup>, compútanse un total de 1378 participantes no conxunto das iniciativas, das cales o 63% son mulleres. Esta proporción é lixeiramente superior nos GdC (65% de mulleres) que nas cooperativas de consumo (58%), sendo especialmente notable nas iniciativas de comercialización (71%) e representando a rede de produción e consumo analizada o único modelo no que as mulleres son minoría (48%). O número de participantes por iniciativa varía moito en función do modelo, sendo as de maior

---

<sup>14</sup> Segundo se estableceu na *Declaración de Nyéléni* emanada do *Foro Mundial sobre Soberanía Alimentaria* (FMSA) celebrado o ano 2007 en Sélingué (Malí), a “soberanía alimentaria é o dereito dos pobos a alimentos nutritivos e culturalmente adecuados, accesibles, producidos de forma sostible e ecolóxica, e o seu dereito a decidir o seu propio sistema alimentario e produtivo” (FMSA, 2007, p. 1).

<sup>15</sup> Para Calle, Gallar e Candón (2013) a agroecoloxía política ocúpase “de entender e acompañar a emerxencia de expresións de economía social que reproducen bens ambientais e bens cooperativos no conxunto do sistema agroalimentario, por oposición ás economías depredadoras, como é o caso do capitalismo” (p. 250- 251). É dicir, atende aos “procesos de cooperación social que constrúen estilos alimentarios (pautas e redes de produción, distribución, consumo) equitativos e sustentables: a democratización alimentaria en definitiva” (p. 251). Deste xeito, engloba “enfoques de cambio social, dende o persoal e micro ata o institucional e macro, que reflexionan sobre condicións ou modelos para unha transición agroecolóxica” (p. 246).

<sup>16</sup> Hai que ter en conta que en moitos casos as cifras están baseadas en estimacións das persoas entrevistadas, xa que non contan cun rexistro exacto do número de participantes do momento no que se realiza a entrevista, ou ben computan familias ou unidades de consumo no canto de persoas que participan dun xeito máis directo -sucede especialmente entre os GdC non constituídos como asociación-.

tamaño as cooperativas de consumo, destacando o caso de Árbore, que contaba na data da entrevista con 334 socios. Os GdC presentan unha dimensión menor, que varía entre 8 e 22 unidades de consumo. Sobresae o caso de Tarabela, con 60 asociados, se ben o número dos que realmente participan no GdC é moito menor. Unha dimensión similar aos GdC presentan os colectivos que desenvolven mercados autoxestionados, cunha media de 19 persoas, cunha grande disparidade entre as 10 que desenvolven as feiras labregas organizadas polos Foros Ecolóxicos da Barbanza<sup>17</sup> ou as 11 do Mercado de Alimento Labrego e as 50 que o fan en O Toxo, se ben esta é unha asociación constituída tanto por produtoras/es como por consumidoras/es que forman parte da iniciativa como socias/os colaboradoras/es. Na única rede de produción e consumo identificada participan 29 persoas, mentres que as agrupadas como iniciativas de comercialización presentan cifras moi dispares: das/os 70 socias/os de Amarante Setem ás tres socias que conforman respectivamente as CTA Bico de Grao e o Mercado da Terra de Ferrol. Rexusto, aínda que ten un modelo de xestión moi particular asumido por unha única persoa, presenta cifras similares ás dos GdC (18 persoas, entre produtoras/es e consumidoras/es implicadas/os).

O **grao de implicación** das/os participantes das distintas iniciativas é moi variable. En función dos modelos analizados, as cooperativas de consumo presentan niveis de implicación moi baixos, sen exceder en ningún caso o 36%, en contraste cos mercados autoxestionados, nos que, salvo en tres casos, todas as persoas que forman parte da iniciativa participan de maneira activa no seu funcionamento, destacando en sentido contrario o caso de O Toxo, que implica activamente só ao 14% -esencialmente as/os produtoras/es-, posto que as/os socias/os colaboradoras/es contribúen unicamente mediante o pagamento de cotas e consumindo no mercado. Dos GdC, só cinco presentan índices de implicación superiores ao 80%, sobresaíndo tres casos -A Morangueira, Des Pensa e Semente- no que a participación é total, xa que é preceptiva, fundamentalmente a través de equipos, comisións de traballo ou reparto e rotación de tarefas. Por contra, dez GdC amosan taxas participación inferiores ao 50%. Entre as iniciativas de comercialización atopamos unha grande disparidade, que vai da implicación total das tres socias da CTA Bico de Grao, ata o caso de Rexusto, onde a súa impulsora é a única persoa que se encarga de todo o seu funcionamento.

---

<sup>17</sup> Número seguramente maior de sumar todas as persoas que conforman en conxunto os Foros Ecolóxicos da Barbanza e Sachos á Rúa, asociación que en última instancia impulsa e da cobertura xurídica a esta iniciativa. En calquera caso, sempre resulta complicado comparar cifras no número de participantes entre experiencias con distintos modelos de funcionamento e articulación.

En canto á **loxística** e os **espazos de consumo**, todos os GdC funcionan con sistemas de reparto colectivo, sexa en locais alugados (5 casos, 3 deles compartidos con outras entidades), espazos cedidos por entidades sociais (4) ou pola administración local (2), ou en domicilios dos membros da iniciativa (4) e locais particulares destes (3) (Figura 1). A rede de produción e consumo opta por esta última opción para facer o reparto de pedidos externos, mais tamén ten outras canles e espazos de distribución adaptados ás circunstancias dos seus integrantes. Tanto as cooperativas de consumo como as iniciativas de comercialización dispoñen de local comercial -se ben no caso de Zocamiñoa é só para socias/os-, coa única excepción de Rexusto, que basea o seu funcionamento no reparto a domicilio e a disposición de puntos de recollida. Algunhas destas iniciativas contan ademais con sistemas de reparto de cestas pechadas -Bico de Grao, por exemplo, así como reparto a domicilio e en bicicleta -empregado por Zocamiñoa e Panxea. Os mercados autoxestionados adoitan ser ao aire libre, salvo o de Labrega Natura, que ten lugar no interior do mercado de San Agustín da Coruña, e o Mercado da Terra, no mercado municipal Quiroga Ballesteros de Lugo (Figura 7).

Figura 7. Mercados autoxestionados no interior de mercados de abastos.



Esquerda: Mercado autoxestionado de produtoras/es locais organizado por Labrega Natura no interior do mercado de San Agustín (A Coruña); fotografía: K.M. Bisquert (2019). Dereita: Mercado da Terra, celebrado no interior do mercado municipal Quiroga Ballesteros (Lugo); fotografía: <https://mercadodaterra.noblogs.org>.

No que respecta á **gobernanza**, os órganos de xestión e a toma de decisións, predomina a asemblea e a busca do consenso, especialmente entre os GdC, a rede de produción e consumo e os mercados autoxestionados, se ben algúns GdC (11 casos) e mercados (3) tamén contan ou contaron con equipos, comisións, grupos de traballo ou liderados de carácter orgánico para as

decisións máis operativas, temas concretos, tarefas loxísticas, de xestión, pedidos, etc., nalgún caso con carácter preceptivo, noutros conformados de xeito voluntario polas/os participantes máis activas/os. Tres iniciativas din facer uso de aplicacións de mensaxería dixital para tomar decisións, unha delas -GdC Vedra- como única vía de xestión da iniciativa, alén de xuntanzas informais. É particular o caso de Eco\_Lóxico, que conta cunha *eco-equipa*, conformada por tres socias/os máis a persoa contratada para a xestión do GdC. Sete GdC e catro mercados din recorrer á votación de maneira complementaria á busca de consenso. Catro GdC constituídos como asociacións sinalan contar cunha xunta directiva, nun dos casos de carácter rotativo -cada dous anos-, outro só a nivel formal, e outro porque a asociación abarca máis do que é estritamente o GdC. Pola súa banda, todas as cooperativas contan con asemblea e consello reitor, que actúa como órgano representativo e de toma delegada das decisións máis técnicas ou executivas. Tres delas tamén contan con comisións ou grupos de traballo e inclúen a busca de consenso e a votación nos seus procedementos de toma de decisións. No caso de Árbore, destácase a función do socio-traballador na xestión da tenda; Panxea celebra reunións mensuais abertas para tratar o devir do proxecto; en Zocamiñoa a coordinadora é un espazo aberto aos socios que queiran participar e o *zoquelarre* é unha asemblea aberta máis frecuente; Aldea Integral destaca o modelo autoxestionado da súa horta. Por último, nas CTA a toma de decisións recae nas socias da cooperativa, Amarante Setem ten xunta directiva para planificar e tratar os asuntos máis técnicos, grupos de traballo para as decisións máis áxiles e asembleas para ratificar decisións e manter debates transversais. Rexusto é a única iniciativa con dirección unipersoal.

### 2.3 Dimensión socioeducativa

Entre as principais **actividades socioeducativas** das iniciativas, sobresa a organización ou participación en charlas e conferencias sobre unha ampla diversidade de asuntos -principalmente presentando a iniciativa ou outros proxectos, participando en mesas redondas ou abordando temas de consumo responsable, agricultura ecolóxica ou soberanía alimentaria, entre outros-, así como a organización ou participación en eventos temáticos, como poden ser mercados e feiras puntuais, celebracións e actividades lúdicas ou xornadas temáticas e de portas abertas (29 casos en ambos tipos). A estas síguelles a edición de materiais impresos -carteis de difusión das actividades e folletos informativos- e a organización de cursos ou obradoiros prácticos, con 25 casos respectivamente. Outras actividades recorrentes son as de sensibilización (23 casos) e a difusión de información por redes sociais (22 casos).

A **nivel temático**, as actividades xiran principalmente arredor do consumo -responsable, ecolóxico, local, consciente (22 casos); alimentación, nutrición e saúde (12 casos); modelos alternativos -socioeconómicos, agroalimentarios, de consumo (10 casos); acción colectiva e comunidade (9 casos); ecoloxía e responsabilidade ambiental (8 casos); agroecoloxía e condicións socio-laborais do sector primario (6 casos en ambos temas); cambios individuais -de hábitos, de conciencia e apoio á produción e á economía local (5 casos respectivamente); e visibilización de proxectos e produtos (4 casos). Os **obxectivos prioritarios** con relación ao desenvolvemento destas actividades son, nesta orde: visibilizar as alternativas ao sistema agroalimentario dominante, concienciar sobre as implicacións do actual modelo agroalimentario e modificar hábitos de consumo. Neste sentido, non se detectan diferencias salientables entre os distintos modelos de ICCE analizados.

Entre as **dificultades** á hora de desenvolver accións socioeducativas, identifícanse tanto de carácter endógeno como esógeno. Entre as dificultades endóxenas, destaca a carencia de recursos -económicos, de espazo para as actividades (15 casos), de tempo (14), de implicación das integrantes da iniciativa (13), de carácter organizativo (13) e de situación vital das participantes -multimilitancia, cargas laborais e familiares, dispersión xeográfica (9). Entre as dificultades esóxenas, sobresaen as administrativas (9 casos), a escasa resposta do público destinatario das actividades (7) e barreiras de carácter cultural entre a cidadanía (7).

#### **2.4 Cara novas formas e canles de consumo e participación**

Tras esta aproximación ás ICCE en Galicia, pódese concluír que na últimas décadas houbo un incremento considerable no número de iniciativas, acompañada dunha diversificación e transformación dos modelos máis clásicos -as cooperativas e as asociacións de consumo- cara outros máis adaptados ás circunstancias das persoas que as compoñen e impulsan, destacando GdC con distintos modelos de xestión, redes de produción e consumo e mercados autoxestionados. Nesta evolución percíbese unha tendencia xeral cara modelos menos esixentes na implicación por parte das/os consumidoras/os, de menor dimensión e máis localizados, pero que abren a participación neste tipo de iniciativas a un maior número e perfil de persoas. Porén, tamén aparecen casos en sentido oposto no eido da implicación, con iniciativas que asumen un modelo de ASC, como son Semente e Xurumelxs.

En canto á dimensión socioeducativa das ICCE, identificouse unha gran cantidade e diversidade de propostas, dun gran potencial para trasladar á cidadanía valores e prácticas do consumo ecolóxico colectivo, e que xunto á súa propia experiencia poden constituír unha base

excepcional para diseñar programas socioeducativos para a promoción da cultura da sustentabilidade. Así mesmo, salvo algunha excepción que cuestiona lexitimamente se as ICCE deben asumir unha función socioeducativa, a maior parte teñen esta dimensión moi desenvolvida e integrada como práctica habitual ligada á súa vocación transformadora.

En suma, podemos concluír que as ICCE son actualmente unha realidade emerxente en Galicia, pois se ben a súa traxectoria no territorio galego xa é dilatada, a relativamente recente expansión no número de iniciativas, diversificación de modelos e dispersión xeográfica, apuntan cara unha crecente relevancia social. Así mesmo, se ben actualmente aínda constitúen innovacións sociais anecdóticas fronte á hexemonía na distribución alimentaria das grandes superficies de comercialización -nomeadamente os supermercados-, as ICCE seguen a construír e consolidar canais curtas de comercialización e redes de cooperación máis ou menos estreitas e estables entre elas. Deste xeito, tanto a través da súa actividade habitual e a súa presenza no espazo público como do desenvolvemento de actividades socioeducativas, deveñen cada vez máis en axentes colectivos de especial relevancia á hora de promover unha cultura agroalimentaria alternativa e modelos de dieta acordes coa cultura da sustentabilidade que acompañen á cada vez máis urxente transición agroecolóxica dos sistemas agroalimentarios.

## REFERENCIAS

- Bisquert, K. M., & Meira, P. Á. (2019). Validación de instrumento de recollimento de datos para una aproximación desde a educación ambiental ao movemento social agroecolóxico na Galiza e sua dimensión socioeducativa. *Ambiente & Educação*, 24(2), 236-266. Recuperado de <https://doi.org/10.14295/ambeduc.v24i2.9731> [Revisado o 9 de xullo de 2020].
- Couceiro, A., Martínez, Y., Alonso, J., Santafé, E., Saralegui, P., & Ortega, E. (2016). *Grupos de consumo: Una cultura agroalimentaria sostenible*. Madrid: Libros en Acción.
- Consello Regulador de Agricultura Ecolóxic de Galicia (2017). *Barómetro 2017. Percepción e consumo de alimentos ecolóxicos en Galicia*. Monforte de Lemos: CRAEGA. Recuperado de <https://www.craega.es/wp-content/uploads/2019/03/Barometro-2017.pdf> [Revisado o 9 de xullo de 2020].
- Esteve-Llorens, X., Martín-Gamboa, M., Iribarren, D., Moreira, M. T., Feijoo, G., & González-García, S. (2020, Jan.). Efficiency assessment of diets in the Spanish regions: A multi-criteria cross-cutting approach. *Journal of Cleaner Production*, 242, 118491. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118491> [Revisado o 9 de xullo de 2020].
- Esteve-Llorens, X., Moreira, M. T., Feijoo, G., & González-García, S. (2019). Linking environmental sustainability and nutritional quality of the Atlantic diet recommendations and real consumption habits in Galicia (NW Spain). *Science of The Total Environment*, 683, 71-79. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.05.200> [Revisado o 9 de xullo de 2020].

- Herrero, Y., Cembranos, F., & Pascual, M. (Coords.) (2011). *Cambiar las gafas para mirar el mundo: Una nueva cultura de la sostenibilidad*. Madrid: Libros en Acción.
- Lema-Blanco, I., García-Mira, R., & Muñoz-Cantero, J. M. (2015). Las iniciativas de consumo responsable como espacios de innovación comunitaria y aprendizaje social. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*, (14), 29-33. Recuperado de <https://doi.org/10.17979/reipe.2015.0.14.316> [Revisado o 9 de xullo de 2020].
- Meybeck, A., & Gitz, V. (2017). Sustainable diets within sustainable food systems. *Proceedings of the Nutrition Society*, 76(1), 1-11. Recuperado de <https://doi.org/10.1017/S0029665116000653> [Revisado o 9 de xullo de 2020].
- Rodríguez, R. R. (2014). *Os circuitos curtos de comércio de alimentos na Galiza atual: Na procura de alternativas ao oligopólio da distribuição* (ICEDE Working Paper Series, 10). Santiago de Compostela: Universidade de Santiago de Compostela. Recuperado de [https://www.usc.es/export9/sites/webinstitucional/gl/investigacion/grupos/icede/descargas/WP\\_Os\\_circuitos\\_curtos\\_Rios.pdf](https://www.usc.es/export9/sites/webinstitucional/gl/investigacion/grupos/icede/descargas/WP_Os_circuitos_curtos_Rios.pdf) [Revisado o 9 de xullo de 2020].
- Simón, X., Copena, D., & Rodríguez, L. (2010). Construyendo alternativas agroecológicas al sistema agroalimentario global: acción y reacción en el Estado español. *Revista de Economía Crítica*, 10, 138-175. Recuperado de <http://revistaeconomiacritica.org/sites/default/files/7.pdf> [Revisado o 9 de xullo de 2020].
- Soares, R. O., Tavares, P., Lu, M., Cristóvão, A., Fra, M. P., & Arias, A. I. G. (2020). A dinâmica de comercialização em circuito curto em Lugo\_Galiza. *Revista de Ciências Agrárias*, 43(spe1), 26-35. Recuperado de <https://doi.org/10.19084/rca.19029> [Revisado o 9 de xullo de 2020].
- Vázquez, M. D. (2017). Funcionamiento y Evolución de una asociación de consumidores/as “O Bandullo Ecolóxico”. *AE. Revista Agroecológica de Divulgación*, (28), 28-29.

---

**Manejo agroecológico como estrategia para disminuir la vulnerabilidad de la agricultura familiar. El caso de la comunidad Presidente Franco, Paraguay**

Federico Vargas Lehner<sup>1</sup>; Ana Lucia Giménez<sup>2</sup>

**RESUMEN**

La vulnerabilidad se considera como la probabilidad de que un agroecosistema sufra cambios o pérdidas en su biodiversidad, recursos, productividad, o algunos aspectos socio culturales se vean afectados debido a alguna amenaza o fenómeno externo. s por ello que esta investigación tuvo por objetivo principal definir las estrategias desarrolladas por la Comunidad de Presidente Franco para hacer frente al cambio climático; y como objetivos específicos el de identificar las amenazas existentes, determinar el nivel de vulnerabilidad de los sistemas productivos y describir la capacidad de respuestas (estrategias) desarrolladas. a principal amenaza climática identificada en el estudio es la sequía. Además de esta amenaza de origen natural, las familias identifican otras de origen humano, como son la migración de los jóvenes y las dificultades en el acceso a mercados más justos. La vulnerabilidad de las fincas arrojó un promedio de 3.51, situándola en un rango amarillo, de acuerdo a la metodología empleada. En cuanto a la capacidad de respuesta o manejo de los cultivos, las principales técnicas identificadas son la asociación y rotación de cultivos, el banco de semillas y el auto consumo.

Palabras clave: Cambio Climático. Resiliencia. Agroecología

**ABSTRACT**

Family farming is one of the sectors most vulnerable to the effects of climate change due to its marginal status. To cope with this situation, family farming in Paraguay has developed strategies such as crop diversification and rotation, sharing of crops, solidarity work and diversification of income sources to temporary jobs. That is why this research had as its main objective to define the strategies developed by the Community of President Franco to face climate change; and as specific objectives to identify existing threats, determine the level of vulnerability of production systems and describe the response capacity (strategies) developed.

---

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias Agrarias de La Universidad Nacional de Asunción, frederico.vargas@agr.una.py

<sup>2</sup> Tierra Nueva, direccionejecutiva@tierranueva.org.py



The main climatic threat identified in the study is drought. In addition to this threat of natural origin, families identify others of human origin, such as youth migration and difficulties in accessing fairer markets. The vulnerability of the farms gave an average of 3.51, placing it in a yellow range, according to the methodology used. Regarding the response capacity or management of crops, the main techniques identified are the association and rotation of crops, the seed bank and self-consumption.

**Keywords:** Climate change. Resilience. Agroecology

## 1 INTRODUCCIÓN

La agricultura familiar es uno de los sectores más importantes para la generación de alimentos y el desarrollo de sistemas agrícolas más sostenibles en América Latina; tienen un impacto directo en la seguridad alimentaria, la generación de empleo en el sector rural, en la mitigación de la pobreza a través de la dinamización de las economías locales, y la conservación de la biodiversidad biológica y las tradiciones culturales (Salcedo, De la O, & Guzmán, 2014; Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), 2016).

En América Latina y el Caribe el 80% de las explotaciones rurales podrían considerarse como pertenecientes a la agricultura familiar y suministran entre el 27% al 67% de los alimentos y generan entre el 57% y 77% del empleo agrícola (Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), & Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), 2019). En el caso de Paraguay, de acuerdo al último censo agrícola nacional realizado en el año 2008, las explotaciones pertenecientes a este segmento representan al 84% del total, pero ocupan solo el 4% de la superficie agrícola, además es uno del país con la mayor cantidad de unidades productivas como proporción de la población (Imas, 2020; Gattini, 2011).

En Paraguay, el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), define a la Agricultura Familiar como emprendimiento rural con mano de obra familiar, que no contrata un número mayor de 20 trabajadores temporales y no utiliza más de 50 ha en la Región Oriental (Almada & Barril, 2007; Gattini, 2011).

Este sector es uno de los más vulnerables a los efectos del cambio climático por su condición de marginalidad, debido a la magnitud de la variabilidad que se predice (Altieri &

Nicholls, 2013); esta condición de vulnerabilidad, a su vez, es una de las principales amenazas para la seguridad alimentaria y nutricional de las familias rurales (FAO, 2018).

Para hacer frente a esta situación la agricultura familiar en América Latina ha desarrollado diferentes estrategias, demostrando, en este proceso, una mayor capacidad de resiliencia que la agricultura industrial (Nicholls & Altieri, 2017). En Paraguay, entre las estrategias desarrolladas, resaltan la diversificación y rotación de cultivos, compartir las cosechas, el trabajo solidario y la diversificación de las fuentes de renta a trabajos temporales (Imas, 2020).

Al igual que la mayoría de los sistemas tradicionales en otras partes del mundo, la agricultura familiar paraguaya presenta los rasgos característicos de alta diversidad, sistemas de conservación de suelo y de gestión de los recursos del suelo y el agua, alta resiliencia, valores culturales fuertes, y el manejo basado en el conocimiento tradicional (Altieri & Nicholls, 2013; Imas, 2020; Riquelme, 2016).

En el caso específico de la comunidad de Presidente Franco, se destacan la producción de rubros orientados al auto consumo combinado con la cría de animales; las fuentes de ingresos económicos se sustentan en una combinación de la venta ocasional de los excedentes (hortalizas, huevo, carnes) con los trabajos temporales. Las principales estrategias de manejo agroecológico son la asociación y rotación de cultivos, la diversidad paisajística, el empleo de plantas repelentes, el uso de semillas propias, entre las principales (Luque, 2017; Vargas & Moreno, 2018).

La vulnerabilidad se puede definir como la posibilidad de que un agroecosistema sufra pérdidas en su biodiversidad, recursos o productividad o que algunas de sus características socio-culturales se vean afectados por alguna amenaza o fenómeno. Por su parte, la resiliencia se entiende como la propiedad de un sistema de mantener su estructura original y su productividad a pesar de las perturbaciones recibidas (Altieri & Nicholls, 2013; Henao, Altieri, & Nicholls, 2016).

Se identifican tres dimensiones en la vulnerabilidad: la exposición o riesgo, que es la probabilidad de que una amenaza afecta a un área específica en un periodo de tiempo; la intensidad, que engloba la magnitud, la frecuencia y la intensidad de la amenaza; y el impacto, que hace referencia a los efectos de la amenaza sobre las características del agroecosistema (Altieri & Nicholls, 2013; Smith & Olesen, 2010).

A partir de esto se puede entender que el riesgo es el resultante de la relación entre la amenaza, la vulnerabilidad y la capacidad de respuesta del sistema; donde riesgo se entiende como cualquier fenómeno natural, la vulnerabilidad se considera como la incapacidad del sistema de adaptarse al riesgo y determina la intensidad del daño; y la amenaza es la probabilidad de que ocurra un riesgo (Altieri & Nicholls, 2013; Henao, Altieri, & Nicholls, 2016).

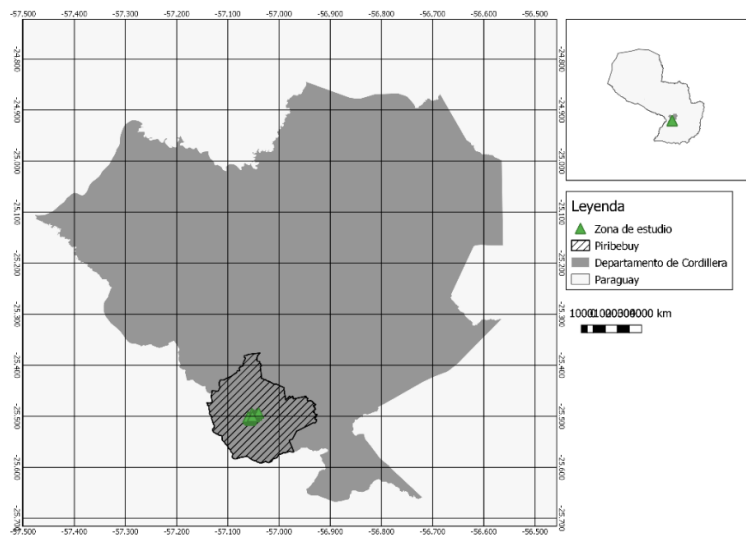
El nivel de la vulnerabilidad de los sistemas agrícolas está determinado por la conformación del agroecosistema (paisaje, diversidad, calidad del suelo, cobertura, entre otros) y los rasgos socio-culturales de las familias o comunidad (organización, producción de auto consumo, entre otros); esta vulnerabilidad puede entenderse entonces como la capacidad de respuesta del sistema para resistir o recuperarse de las amenazas (Henao, Altieri, & Nicholls, 2016).

Es por ello que esta investigación tuvo por objetivo principal definir las estrategias desarrolladas por la Comunidad de Presidente Franco para hacer frente al cambio climático; y como objetivos específicos el de identificar las amenazas existentes, determinar el nivel de vulnerabilidad de los sistemas productivos y describir la capacidad de respuestas (estrategias) desarrolladas.

## **2 METODOLOGÍA**

La recolección de datos se realizó durante los años 2018 y 2019 por medio de encuestas y entrevistas a los productores y productoras en marco de un proyecto ejecutado por la organización Tierra Nueva denominado “Producción Hortícola Sostenible” llevado a cabo durante los años 2015 a 2018. Además, cada finca beneficiada fue georreferenciada.

Figura 1. Mapa de ubicación del área de estudio



Fuente: Elaboración propia

El estudio se realizó en la localidad de Presidente Franco (Figura 1), distrito de Piribebuy, ubicado en el Departamento de Cordillera, aproximadamente a unos 100 km de Asunción, capital del País. La población de estudio estuvo compuesta por 50 familias campesinas residentes en el lugar y dedicadas a la producción agropecuaria.

Para determinar el nivel de vulnerabilidad, en esta investigación, se emplea la metodología propuesta por Henao (2013) y la adaptación propuesta por Vargas, Giménez, Aquino & Cantero (2019) donde se la determina a partir del análisis de las variables de diversidad paisajística, diversidad vegetal, la pendiente, la cercanía a bosques o cerros protectores, cercanías a cuerpos de agua, susceptibilidad del suelo a la erosión, la seguridad alimentaria, el nivel de ingreso económico de las familias, el rango etario y la presencia de instituciones en la comunidad (Henao, 2013; Vargas *et al.*, 2019).

Las variables empleadas para determinar la capacidad de respuesta de las fincas estudiadas fueron la cobertura vegetal (viva o muerta), barreras de vegetación, labranza de conservación, prácticas de manejo hidrológico, prácticas para aumentar la materia orgánica, empleo de terrazas y semiterrazas, producción para autoconsumo, autosuficiencia de insumos externos, banco de Semillas, alimentación animal, asociación de cultivos, áreas protegidas dentro de la finca, y estimación de la textura de suelo.

Las variables fueron clasificadas de acuerdo al método del semáforo propuesto por Henao (2013) y una escala nominal de tres puntos, donde a cada color se le asigna un valor de acuerdo a lo expresado en el cuadro 1.

**Cuadro 1. Variables analizadas y clasificación de acuerdo a la escala empleada**

Indicador	Escala		
	Verde (5)	Amarillo (3)	Rojo (1)
Diversidad paisajística,	Alta diversidad con por lo menos tres paisajes existentes (campos, bosques, serranías, cultivos)	Dos paisajes existentes	Baja diversidad, predominio de un solo paisaje
Diversidad vegetal	Alta diversidad existente con la combinación de especies en todos los grupos (forestales, hortícolas, anuales, medicinales y cultivos de cobertura)	Diversidad media con cultivos de especies solo en tres o más de los grupos señalados	Baja diversidad con cultivos de especies solo en dos de los grupos señalados
Pendiente	Pendiente suave (menor a 7%)	Pendiente moderada (entre 7 a 12%)	Pendiente severa (mayor a 12%)
Cercanía a bosques o cerros protectores	Menor a 100 metros	Entre 100 a 1000 metros	Mayor a 1000 metros
Cercanía a cuerpos de agua	Menor a 100 metros	Entre 100 a 1000 metros	Mayor a 1000 metros
Susceptibilidad del suelo a la erosión	Suelos Francos	Suelos medianamente arenosos	Suelo arenoso
Seguridad alimentaria	Seguridad alimentaria	Inseguridad alimentaria leve	Inseguridad alimentaria moderada o grave
Nivel de ingreso económico	Por encima del nivel de pobreza	Por debajo del nivel de pobreza	Por debajo del nivel de pobreza extrema
Rango etario de las familias	Rango etario predominante entre los 14 a 31 años	Rango etario predominante menor a 14 años	Rango etario predominante mayor a los 31 años
Presencia de las instituciones en la comunidad	Diversidad de instituciones públicas presentes en todas las dimensiones (Social, ambiental, productivo)	Presencia de instituciones solo en algunas dimensiones	Ausencia total de las instituciones

Fuente: (Henao, 2013; Vargas *et al.*, 2019)

Los niveles de pendientes fueron determinados de acuerdo a las clases de suelos de acuerdo a su capacidad de uso, donde las clases I y II corresponden a una pendiente menor a 7%, la clase III a una pendiente menor al 12% y las clases IV o mayores a pendientes por encima del 12% (López *et al.*, 1995).

Las variables de la capacidad de respuestas cobertura vegetal (viva o muerta), barreras de vegetación, labranza de conservación, prácticas de manejo hidrológico, prácticas para

augmentar la materia orgánica, empleo de terrazas, semiterrazas y asociación de cultivos fueron clasificadas con la misma escala, considerando el empleo de las técnicas, asignando el color verde a aquellas que son aplicadas todo el año, amarillo a aquellas utilizadas son en ciertos periodos de tiempo, y rojo a las no utilizadas.

Por otro lado, las variables producción para autoconsumo, autosuficiencia de insumos externos, banco de semillas, alimentación animal, asociación de cultivos, áreas protegidas dentro de la finca, y estimación de la textura de suelo fueron clasificadas de acuerdo a lo que se aprecia en el cuadro 2.

**Cuadro 2. Variables analizadas y clasificación de acuerdo a la escala empleada**

Indicador	Escala		
	Verde (5)	Amarillo (3)	Rojo (1)
Producción para autoconsumo	La finca produce todos los rubros agropecuarios consumidos por la familia	La finca produce los rubros básicos de alimentación (maíz, mandioca, poroto, hortalizas, carne, leche y huevos)	La finca produce solo algunos rubros básicos
Autosuficiencia de insumos externos	La finca es autosuficiente en semillas, abonos y control de plagas	La finca adquiere semillas para rubros hortícolas	La finca adquiere todos los insumos para la producción
Banco de semillas	La finca posee un banco de semillas de todos los rubros producidos	La finca posee un banco de semillas de los rubros tradicionales (mandioca, maíz, poroto)	La finca no posee un banco de semillas
Alimentación animal	La finca produce lo necesario para la alimentación animal en todo el año	La finca adquiere alimentos para los animales en periodos críticos (invierno)	La finca adquiere alimentos para los animales de manera constante
Áreas protegidas dentro de la finca,	La finca cuenta con área boscosa a modo de reserva	La finca cuenta con área boscosa pero no lo considera como área de reserva	La finca no cuenta con área boscosa
Estimación de la textura de suelo	Suelo Franco	Suelo arenoso	Suelo arcilloso

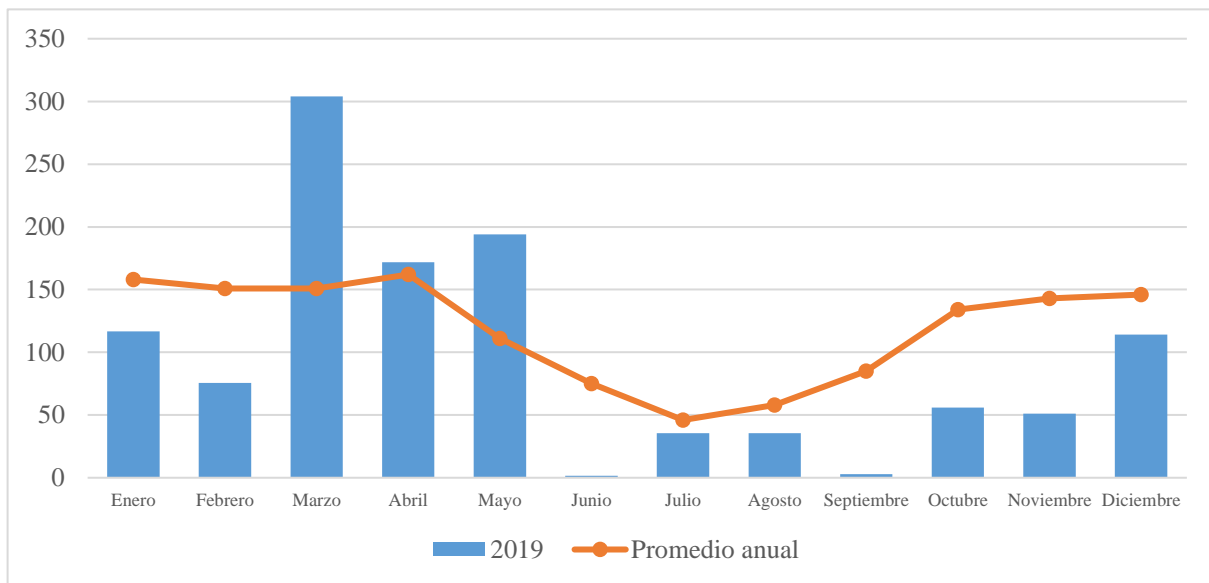
Fuente: (Henao, 2013; Vargas et al., 2019)

### 3 RESULTADO

#### 3.1 Las Amenazas

La principal amenaza climática identificada en el estudio es la sequía, evento que se ha acentuado en los últimos años, afectando los periodos tradicionales de cultivo, ocasionando muchas veces el retraso en la época de siembra de algunas variedades.

**Figura 1. Precipitación acumulada en el año 2019**



Fuente: Dirección de Meteorología e Hidrología

En la Figura 2 se aprecia la precipitación acumulada mensual, pudiendo observarse que los meses más secos (junio a setiembre) fueron más acentuados con respecto al promedio mensual tradicional del país.

Además de este fenómeno climático natural recurrente en los últimos años, se han observado eventos climáticos más aislados, pero que de igual manera han afectado a la producción agropecuaria como son la helada, los vientos fuertes y la caída de granizo. Específicamente en el caso de las heladas, se suelen centrar en el periodo de mayo a setiembre. En el año 2019, se ha registrado solo dos días de helada.

Estas amenazas de origen climáticos también son mencionados por Imás (2020) donde identifica la sequía como el principal riesgo, pero también afectan las lluvias intensas, los granizos y el ataque de plagas y enfermedades.

Además de esta amenaza de origen natural, las familias identifican otras de origen humano, como son la migración de los jóvenes y las dificultades en el acceso a mercados más justos.

El acceso a mercados es una de las amenazas identificadas por Imás (2020) que menciona que este es uno de los problemas más recurrentes de la agricultura familiar paraguay,

donde los precios son determinados por un mercado dominado por grandes intermediarios como las cadenas de supermercados.

Esta situación del envejecimiento de la población rural, es un fenómeno que afecta de manera general a la agricultura familiar en Paraguay. En el caso específico de la comunidad de Presidente Franco se ve en el alto promedio de edad de las personas a cargo de las fincas, que de acuerdo a la encuesta realizada alcanza los 44,7 años, comparado con el promedio nacional, que de acuerdo a la Dirección General de Encuestas, Estadísticas y Censos, para el año 2020, está previsto que sea de 26,6 años.

La situación se ve agravada porque aparte de la población joven que migra a otros lugares, las personas que quedan en la comunidad, en muchos casos se ve forzada a una migración temporal en busca de mejores oportunidades a los centros urbanos cercanos (Asunción y Ciudad del Este) lo que genera, que la mayoría de las unidades productivas este a cargo de las mujeres, en el 63% de los casos.

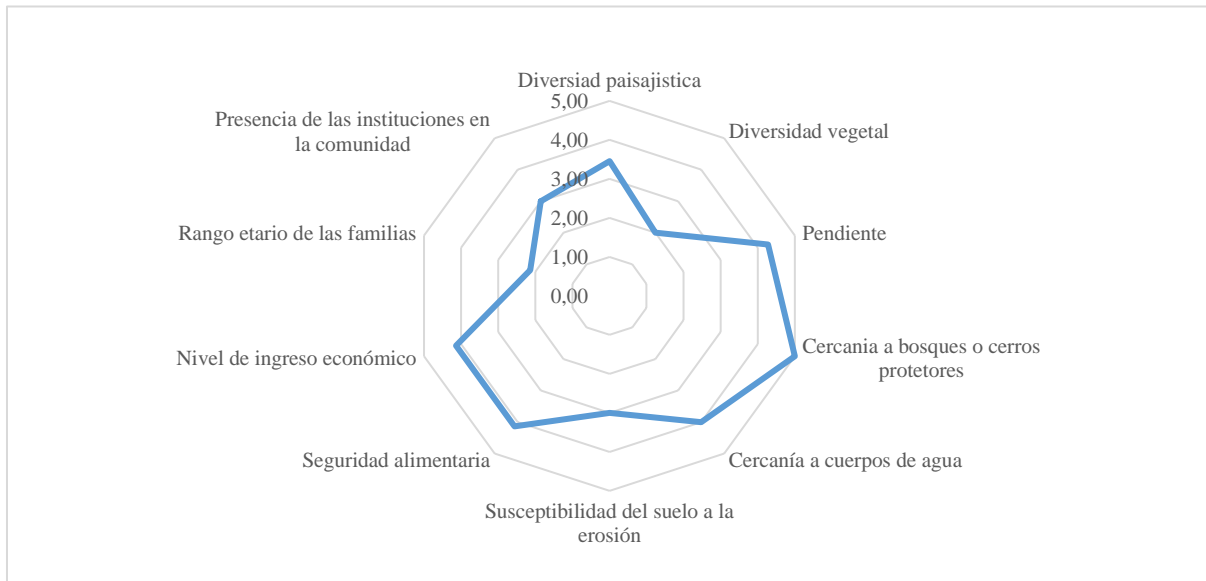
Esta situación genera, en muchos casos, una sobre carga de trabajo para las mujeres; que de acuerdo a un estudio realizado en el lugar puede llegar hasta 12 a 18 hs de trabajo por día (Fleitas, Vargas, Giménez, & Romero, 2018).

### **3.1 Índice de Vulnerabilidad**

En líneas generales la vulnerabilidad de las fincas arrojó un promedio de 3.51, situándola en un rango amarillo, de acuerdo a la metodología empleada (Figura 3).



Figura 2. Promedio del índice de vulnerabilidad por indicador



Fuente: Elaboración propia

Los valores más bajos se sitúan en la diversidad vegetal (teniendo en cuenta que no solo se analizó la cantidad de especies vegetales presentes, sino la diversidad de interacciones entre espacios y tipos de cultivos) y en el rango etario de las familias.

La diversidad paisajística en su conjunto es media considerando ya la ausencia de bosques naturales; la mayor parte del paisaje está compuesto por campos de cultivos, barbechos y bosque degradado, situados en un entorno de algunas elevaciones pequeñas y cursos de agua menores.

Los principales rubros sembrados son del tipo anual, destacándose el maíz (*Zea mays* L.), la mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) y el poroto (*Phaseolus vulgaris* L.), complementados por zapallo (*Cucurbita mixta* Duchesne), calabaza (*Cucurbita moschata* (Duchesne) Poiret), habilla (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.), poroto manteca (*Phaseolus lunatus* L.), maní (*Arachis hypogea* L.), batata (*Ipomoea batatas* (L.) Lam.), caña de azúcar (*Saccharum officinarum* L.), diversos tipos de pasturas; entre las hortalizas y hierbas medicinales están la lechuga (*Lactuca sativa* L.), tomate (*Lycopersicon esculentum* Miller), acelga (*Beta vulgaris* L.), perejil (*Petroselinum crispum* (Miller) A.W. Hill), cebolla de verdeo (*Allium fistulosum* L.), zanahoria (*Daucus carota* L.), repollo (*Brassica oleracea* Capitata), cilantro (*Coriandrum sativum* L.), orégano (*Origanum vulgare* L.), verbena (*Verbena officinalis* L.), cedrón (*Cymbopogon citratus* (DC.) Staph), salvia (*Lippia alba* Mill.), stevia (*Stevia rebaudiana*

(Bertoni) Bertoni), ajenjo (*Artemisia absinthium* L.), jaguareté ka'a (*Baccharis trimera* Less), menta (*Menta piperina* L.), entre otros.

Además, en las fincas, se encuentran diferentes tipos de frutales, algunos cultivados como el naranjo (*Citrus sinensis* (L.) Osbeck), pomelo (*Citrus X paradisi* Macfad.), limonero (*Citrus limon* (L.) Burn.f.), mandarina (*Citrus reticulata* Blanco), mamón (*Carica papaya* L.), mango (*Mangifera indica* L.) y otros manejados a partir de la regeneración natural como el guayabo (*Psidium guajava* L.) y el cocotero (*Acrocomia totai* Mart.).

El indicador de diversidad vegetal es bajo debido a que si bien, existe una alta diversidad específica, y en algunos casos genéticos, la interacción entre estas especies es baja, debido al diseño de las fincas donde cada espacio, (la chacra, la huerta, las pasturas) se encuentran separados por espacios de barbecho o cercos, y con poca interacción directa entre sí.

Esta baja diversidad vegetal dentro de las fincas se ve atenuada por el hecho de estar inmersas en paisajes bastantes diversos, con campos naturales, bosque bajo degradado, y barbechos.

En cuanto a la pendiente, el valor promedio resultante se sitúa cercana a cinco considerando que, en casi todos los casos, las fincas se encuentran situadas en lugares con pendientes menores al 7%.

Las fincas se hallan situadas en un paisaje conformado por pasturas naturales, barbechos, bosques degradados, pequeños cursos de agua y serranías, por los que los indicadores de cercanía a bosques o cerros protectores y cercanía a cuerpos de agua dan valores de cinco o cercano a cinco.

En cuanto a la susceptibilidad del suelo a la erosión en la zona se caracteriza por un tipo de suelo franco o franco arenoso, por lo que cuando no cuenta con cobertura puede sufrir rápidamente los efectos de la erosión. En la mayoría de las fincas esto se ve atenuado por la baja pendiente y la cobertura del suelo, pero en algunas parcelas productivas el empleo de cobertura vegetal es muy bajo por algunas consideraciones tradicionales vinculadas a la necesidad de respirar de la mandioca o el asociar el suelo desnudo con un buen trabajo de limpieza.

Por otro lado, el indicador de seguridad alimentaria se ubica en la zona verde considerando que la mayoría de las familias afirma contar con una seguridad alimentaria y solo en algunos casos se observa una inseguridad alimentaría leve. Esto concuerda con un estudio

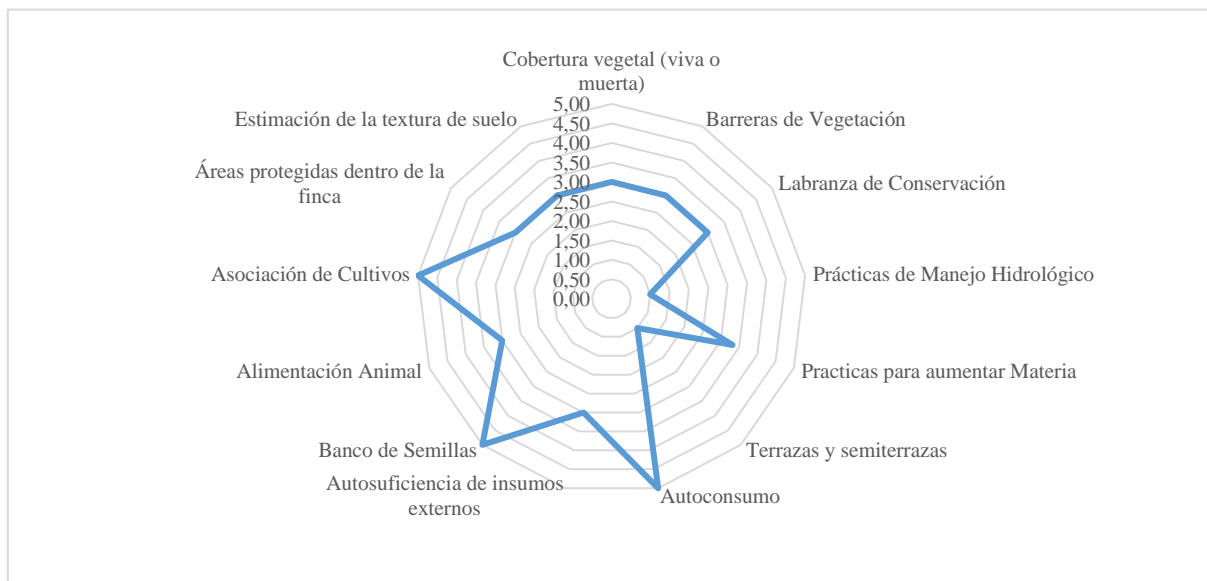
realizado en la comunidad donde se observa el cumplimiento de los cuatro pilares de la seguridad alimentaria en la mayoría de los casos (Zaldívar, Vargas , & Giménez, 2016).

En cuanto al nivel de ingreso, la mayoría de las familias se sitúan por encima de la línea de pobreza, establecida en Gs. 473.601 o U\$S 84,721 (Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos, 2018). En cuanto al indicador de rango etario es uno de los más bajos debido a las razones ya comentadas en el apartado de amenazas. Por otro lado, la presencia de instituciones en la comunidad se limita al apoyo esporádico de técnicos del Ministerio de Agricultura y Ganadería, y el mantenimiento de caminos y el apoyo económico ocasional de la Municipalidad de Piribebuy.

### 3.3 La capacidad de respuesta

En cuanto a la capacidad de respuesta o manejo de los cultivos, las principales técnicas identificadas son la asociación y rotación de cultivos, el banco de semillas y el auto consumo (Figura 4). El promedio general de los indicadores arrojó un valor de 3,81 por lo que se sitúa dentro de la escala amarilla o media.

Figura 4. Promedio del índice de capacidad de respuesta por indicador



Fuente: Elaboración propia

Estas prácticas coinciden en algunos casos con las identificadas por Imás (2020) y Luque (2017) como son la diversidad productiva o cultivos escalonados, diversidad de estrategias en el manejo de cultivos, trabajos solidarios y el trabajo temporal fuera de la finca.

El empleo de cobertura vegetal y barreras vivas es bajo, utilizan principalmente especies leguminosas como el poroto asociados a cultivos de maíz; especies específicas como cobertura no son utilizadas, por lo que en ciertos periodos del año el suelo se encuentra desnudo; para las barreras vivas suelen emplear especies como la caña de azúcar o pasturas como el Camerún (*Pennisetum purpureum* Schumach).

Casi todas las unidades productivas cuentan con semillas propias de los rubros tradicionales que son conservados y transmitidos de generación en generación. La orientación principal de la actividad agrícola ganadera es la producción para el consumo familiar, y solo el excedente es comercializado a vecinos y en ferias cercanas.

La asociación de cultivos es una práctica tradicional destacándose, principalmente, en el cultivo de los rubros tradicionales de la agricultura familiar paraguaya como lo son el maíz, la mandioca y el poroto combinados con diferentes tipos de calabazas y zapallos, además de árboles frutales.

En cuanto a las prácticas de terrazas o curvas de nivel no son utilizadas debido, principalmente, a la poca pendiente del terreno. En cuanto a las prácticas de manejo hidrológico no son realizadas, ocasionalmente suelen dejar alguna vegetación en las márgenes,

Para la alimentación animal se utilizan cultivos como la caña de azúcar, pasto Camerún o los cocoteros, principalmente en invierno, cuando la sequía afecta a las pasturas naturales. Es también, en esta época, que algunas familias compran alimentos balanceados para los animales.

#### **4 CONSIDERACIONES FINALES**

Estas prácticas de manejo de los agroecosistemas se enmarcan dentro de la racionalidad agroecológica y permiten a la agricultura familiar de la zona hacer frente a las diversas amenazas ocasionadas por el cambio climático y otras de origen antropogénico.

Tanto en los índices de vulnerabilidad como el de capacidad respuesta está situado en el rango medio por lo que se requiere de acciones para potenciar o implementar prácticas agronómicas como el empleo de cultivos de cobertura, aumentar la interacción entre los

sistemas presentes en las fincas, el manejo racional de los barbechos y bosques degradados, entre otras.

Por otro lado, las amenazas de origen antropogénico pueden reducirse por medio de la consolidación o conexión a mejores mercados y la presencia de mayores servicios en la comunidad.

En cambio para las amenazas de origen climático el empleo de las prácticas agroecológicas son las estrategias más impulsadas por la agricultura familiar a fin de reducir los riesgos e impactos en la productividad y resiliencia del sistema.

## REFERENCIAS

- Almada, F., & Barril, A. (2007). *La agricultura familiar en los países del cono sur*. Asunción: IICA.
- Altieri, M., & Nicholls, C. (2013). Agroecología y resiliencia al cambio climático, principios y consideraciones. *Agroecología*, 8(1), 7-20.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, & Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. (2019). *Perspectivas de la agricultura y del desarrollo rural en las Américas: una mirada hacia América Latina y el Caribe 2019-2020*. San José: IICA.
- Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos. (2018). *Principales resultados de pobreza y distribución del ingreso*. Fernando de la Mora: Secretaría Técnica de Planificación del Desarrollo Económico y Social.
- Fleitas, C., Vargas, F., Giménez, A., & Romero, S. (2018). *Caracterización de los roles de las mujeres en los procesos productivos en fincas con manejo agroecológico*. San Lorenzo: Facultad de Ciencias Agrarias.
- Gattini, J. (2011). *Competitividad de la agricultura familiar en Paraguay*. Asunción: CADEP.
- Henao, A. (2013). Propuesta metodológica de medición de la resiliencia agroecológica en sistemas socio-ecológicos: un estudio de caso en los andes colombianos. *Agroecología*, 8(1), 85-91.
- Henao, A., Altieri, M., & Nicholls, C. (2016). *Herramienta didáctica para la planificación de fincas resilientes*. Berkeley: Sociedad Latinoamericana de Agroecología.
- Imas, V. (2020). *Agricultura familiar campesina: riesgos, pobreza, vulnerabilidad y protección social*. Asunción: Centro de Análisis y Difusión de la Economía Paraguaya.

- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. (2016). *La agricultura familiar en las Américas: Principios y conceptos que guían la cooperación técnica del IICA*. San José.
- López, O., González, E., de Llamas, P., Molinas, A., Franco, E., García, S., & Ríos, E. (1995). *Estudio de reconocimientos de suelos, capacidad de uso de la tierra y propuesta de ordenamiento territorial preliminar de la región oriental del Paraguay*. Asunción: Ministerio de Agricultura y Ganadería.
- Luque, J. (2017). *Experiencia agroecológica y familiar en Piribebuy*. Córdoba: Universidad de Córdoba.
- Nicholls, C., & Altieri, M. (2017). Enfrentando el cambio climático: estrategias agroecológicas para la agricultura campesina. En C. Nicholls, & M. Altieri. *Nuevos caminos para reforzar la resiliencia agroecológica al cambio climático* (págs. 4-11). Berkeley: Sociedad Latinoamericana de Agroecología.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2018). *Cambio climático y seguridad alimentaria y nutricional América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: FAO.
- Riquelme, Q. (2016). *Agricultura familiar campesina en el Paraguay, notas preliminares para su caracterización y propuesta de desarrollo rural*. Asunción: Centro de Análisis y Difusión de la Economía Paraguaya.
- Salcedo, S., De la O, A. P., & Guzmán, L. (2014). El concepto de agricultura familiar en América Latina y el Caribe. En S. Salcedo, & L. Guzmán. *Agricultura familiar en América Latina y el Caribe: Recomendaciones de Políticas* (págs. 17-35). Santiago de Chile: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
- Smith, P., & Olesen, J. (2010). Synergies between the mitigation of, and adaptation to, climate change in agriculture. *The Journal of Agricultural Science*, 148(5), 543-552.
- Vargas, F., & Moreno, C. (2018). El sistema productivo. En A. Giménez. *Kuña Tembiapo: El trabajo de la mujer en sistemas agrícolas familiares, el caso del proyecto "Producción Hortícola Sostenible"* (págs. 5-15). Fernando de la Mora: Tierra Nueva.
- Vargas, F., Giménez, A., Aquino, E., & Cantero, M. (2019). Indicadores de vulnerabilidad y amenazas para la agricultura familiar Paraguaya ante el cambio climático. Propuesta metodológica. *I Congreso Argentino de Agroecología*. Mendoza: Universidad Nacional de Cuyo.
- Zaldívar, K., Vargas, F., & Giménez, A. (2016). *Diagnóstico del estado de seguridad alimentaria de familias de la compañía Presidente Franco, distrito de Piribebuy*. San Lorenzo: Facultad de Ciencias Agrarias.

**Os desafios da revitalização de aldeias de montanha e da gestão sustentável de agroecossistemas multifuncionais na Montanha do Alto Minho (Portugal)**

*The challenges of the revitalization of mountain villages and the sustainable management of multifunctional agroecosystems in The Alto Minho Mountain (Portugal)*

Joana Lopes Teixeira Nogueira<sup>1</sup>, Sara Cristina Militão Simões<sup>2</sup>

**RESUMO**

O desafio para os territórios de montanha do noroeste de Portugal é a revitalização das suas comunidades locais, cujo papel se considera determinante na produção de serviços ambientais para a sociedade. A economia camponesa, outrora dominante, foi-se transformando, em virtude das dinâmicas socio-económicas e das políticas públicas desenhadas para estas regiões. A agropecuária manteve-se como principal utilizadora do espaço, mas já não em exclusiva dependência dos recursos naturais locais, nem ocupando a totalidade das famílias. A expansão do turismo tem gerado novas oportunidades económicas e reforçado a importância da paisagem agro-pastoril. Neste quadro, estudamos a adaptação das comunidades a estas novas dinâmicas, para perceber se os atuais modelos de intervenção e medidas de política estão a potenciar a transição para uma economia multifuncional sustentável. Adotamos uma metodologia participativa, à escala de uma comunidade local (aldeia), combinando as técnicas de entrevista em profundidade, *focus-group*, questionários e ações de envolvimento e demonstração. Com este envolvimento das pessoas e das organizações locais, clarificamos as perspetivas dos vários atores e os desafios dessa transição. Conclui-se pela importância de apostar em mecanismos participados de debate e decisão, apoiados em dados de monitorização à escala local, para uma gestão adaptativa capaz de gerir as tensões criadas pelas mudanças em curso, assegurando a desejável conciliação entre os objetivos sociais, económicos e ecológicos, em busca de novos equilíbrios entre pessoas e natureza.

**Palavras-chave:** Montanha. Multifuncionalidade. Sistemas socio-ecológicos. Comunidade local.

<sup>1</sup> Escola Superior Agrária - Instituto Politécnico de Viana do Castelo

<sup>2</sup> Escola Superior Agrária - Instituto Politécnico de Viana do Castelo

## ABSTRACT

The challenge for the mountain territories of northwest Portugal lies in the reinvigoration of its local communities whose ability to provide ecosystem services is crucial to the society. The peasant economy once present has changed due to socioeconomic dynamics and the public policies targeting agriculture and nature conservation. Extensive cattle raising is still the key land-use activity. However, neither it depends exclusively on local natural resources nor it involves all the community's families. Recent tourism expansion has created novel economic opportunities and raised the importance of the landscape and of multifunctional agroecosystems. Drawing on a parish level case study and on participative methodology (with interviews, focus-groups, and surveys) we assessed how mountain communities are coping with current dynamics and identified their main internal and external drivers. We were able to show that local community is facing important challenges, namely the integration of farming and tourism, as well as the conciliation of socioeconomic and ecological goals. Finally, we find there is a need and an opportunity to empower local community, engaging people in more participated decision making and monitoring, as a key factor for a more successful transition to a multifunctional economy, while keeping or improving the balance between people and nature.

**Keywords:** Upland. Multifunctionality. Socioecological systems. Local community.

## 1 INTRODUÇÃO

Os territórios de montanha são reconhecidos internacionalmente pelo valor e relevância dos bens e serviços de ecossistema que geram para as sociedades (fornecimento de água e regulação do seu ciclo, refúgio de biodiversidade, espaços de recreio e lazer), mas também pela sua vulnerabilidade social, económica e ecológica (Mountain, 2004). Tem aumentado a percepção da importância das comunidades locais e dos sistemas tradicionais de uso do solo na manutenção desses serviços, nomeadamente a preservação do elevado valor ecológico, cultural e paisagístico dos territórios (Mountain, 2004; Agnoletti, 2014; Honrado *et al*, 2017; Moreira & Lomba, 2017). Este aumento surge aliado a alguma urgência, considerando as tendências de despovoamento e de abandono que afetam estas aldeias, quase sempre marginalizadas pelos processos de desenvolvimento económico e social das últimas décadas. O desafio da



revitalização das comunidades locais de montanha está longe de ter solução fácil. A preocupação com o bem-estar das comunidades locais, tendencialmente desfavorecidas, acresce a da perda de serviços de ecossistema e redução do potencial contributo das montanhas para o bem-estar humano.

A partir de meados do século XX inicia-se um processo de declínio longo, económico e social, que transformou substancialmente o mundo rural português (Baptista, 1996). As ruralidades de hoje refletem esse declínio, marcado pela diminuição da importância social e económica da agricultura, mas também pelos sucessivos esforços e esperanças das pessoas para que haja um futuro possível, diversificando atividades e fontes de rendimento (Baptista, 2018). No caso das montanhas, e em particular nos espaços de elevado valor natural integrados em áreas classificadas e protegidas, o leque de atividades económicas possíveis é mais restrito e condicionado aos objetivos de conservação da natureza e da paisagem. O modelo de desenvolvimento local deve conseguir conciliar as necessidades sociais e económicas das populações das aldeias, incluindo a capacidade de manter ou atrair novas gerações, com os objetivos de conservação e de sustentabilidade, que beneficiam a sociedade no seu todo.

Uma das abordagens promissoras, nestes casos, é a que olha para os territórios como sistemas socio-ecológicos, pensando de forma integrada as pessoas e a natureza (Chapin *et al.*, 2010; Honrado *et al.*, 2017; Moreira & Lomba, 2017). Ou seja, procurando obter melhorias económicas e sociais desejáveis e necessárias para as comunidades locais, por meio de opções de gestão que tirem partido, e garantam a continuidade, da multifuncionalidade do rural e da sua qualidade ecológica. Nas aldeias de montanha de hoje essa integração já não reflete o modelo tradicional de uma economia camponesa, caracterizada por agroecossistemas muito dependentes dos recursos naturais locais e pouco influenciados pelo exterior. Os sistemas socio-ecológicos atuais estão profundamente articulados com a sociedade mais ampla, por via dos mercados, das políticas, das instituições e das interações sociais. Não obstante, a atividade agro-silvo-pastoril continua a ter um papel central, por ser a principal utilizadora e gestora do espaço, nas suas vertentes agrícola, florestal e silvestre. Por outro lado, há que ter em conta o turismo rural e de natureza, que tem registado algum crescimento, a partir dos anos 1980/90, sistematicamente apoiado por políticas públicas (Figueiredo, 2011; Pereiro, 2018).

A capacidade de gerir a multifuncionalidade e de articular as dinâmicas das diferentes atividades locais de forma sinérgica parece ser um fator chave para o sucesso. O envolvimento

das comunidades nos processos de reflexão e tomada de decisão é crítico para gerar dinâmicas com mais impacto e mais resilientes (Pereira & Queiroz, 2010; Figueiredo, 2011; Correia & Figueiredo, 2011; Food and Agriculture Organization of the United Nations [FAO], 2017). Do ponto de vista da conservação da natureza tem vindo a afirmar-se uma orientação que vai igualmente no sentido de envolver, motivar e mobilizar os agricultores para a conservação, tirando partido dos conhecimentos e dos saber-fazer que constituem a sua herança cultural, em articulação com novos conhecimentos e inovações que permitam uma gestão adequada dos agroecossistemas (Langston, 1998; Chapin *et al.*, 2010, Moreira & Lomba, 2017; Honrado *et al.*, 2017).

Neste artigo apresentamos os resultados de uma abordagem participativa ao desenvolvimento integrado de uma aldeia de montanha do Alto Minho, no noroeste de Portugal. Uma aldeia que tem uma dinâmica recente no sentido da valorização multifuncional do património natural e cultural, ambos fortemente interligados com a atividade agro-silvo-pastoril. Pretendemos avaliar de que modo está a comunidade local a adaptar-se a estas novas dinâmicas, e identificar modelos de intervenção em espaço rural que potenciem a capacidade de ação dessa comunidade, em articulação com os demais agentes de desenvolvimento rural, para uma gestão territorial sustentável.

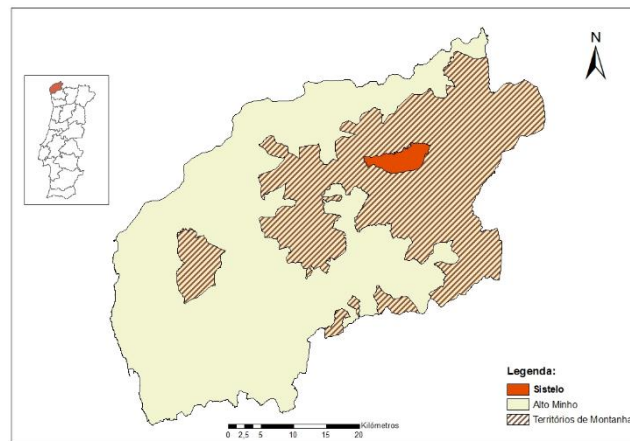
## 2 METODOLOGIA

Os sistemas montanhosos do Alto Minho, no noroeste de Portugal, são espaços de vida e de trabalho de comunidades locais que, no passado, se dedicavam a uma policultura de subsistência em pequenas leiras nas encostas (socialcos ou lameiros), complementada com a atividade pastoril praticada nas terras de maior altitude, áreas de matos e pastagens seminaturais frequentemente em propriedade comunitária (os baldios). O sistema agro-silvo-pastoril tradicional caracterizava-se por uma elevada biodiversidade, abrangendo neste conceito quer a biodiversidade selvagem (fauna e flora), quer a agrobiodiversidade (raças autóctones de bovinos, ovinos, caprinos e galináceos e variedades regionais de milho, feijão e outras hortícolas). Ainda hoje estas áreas preservam um património natural de elevado valor, confirmado pela acumulação de classificações no âmbito da conservação da natureza, de nível nacional e internacional (Rede Nacional de Áreas Protegidas, Rede Natura, Reserva da Biosfera da UNESCO). Recentemente, numa destas aldeias (Sistelo - Serra da Peneda), a paisagem

agrícola de socalcos foi classificada como Paisagem Cultural – Monumento Nacional (Decreto n. 4, 2018). Uma classificação simbólica por abranger, no objeto de distinção e de proteção, a natureza e a paisagem, mas também as tradições culturais e os modos de vida de uma pequena comunidade camponesa de montanha. Reflete o reconhecimento que atualmente se dá à pequena agricultura, à pastorícia e às comunidades que, ao longo de gerações, aprenderam a viver e a trabalhar com a natureza e preservaram ao longo do tempo a capacidade de gerir agroecossistemas de elevado valor paisagístico e natural. Reflete igualmente a urgência de intervir nesses territórios no sentido de evitar o seu despovoamento e abandono.

O estudo começou por delimitar os territórios de montanha do Alto Minho, que abrangem amplos espaços naturais e seminaturais, marcados pela altitude, pelos declives acentuados e pela escassez de terras aráveis, que se concentram à volta dos povoados. O geógrafo português Orlando Ribeiro, em meados do século passado, realçou a singularidade das aldeias da montanha face às zonas mais baixas do Minho, descrevendo-as como «uma espécie de mundo à parte» (Ribeiro, 1945). Comparativamente à dispersão da habitação nas áreas minhotas dos vales, a montanha distingue-se pelo relativo isolamento dos povoados, pelas práticas comunitárias, pelo carácter concentrado dos lugares, e pela importância da atividade pastoril, usando extensivamente as áreas de monte, em particular nos baldios. Tendo-se mantido “à parte” durante muito tempo, estas aldeias preservaram parte dos seus atributos tradicionais, modernizaram-se nalguns âmbitos, mas têm vindo a perder uma grande parte da sua população. Começamos por descrever brevemente este percurso recente de transformação, com base em dados estatísticos e pesquisa bibliográfica. Num segundo momento focamos uma única aldeia, a freguesia de Sistelo (concelho de Arcos de Valdevez), onde decorreu em 2019 um intenso trabalho participativo à escala da comunidade local (Figura 1).

Figura 1. Territórios de montanha do Alto Minho e freguesia de Sistelo.

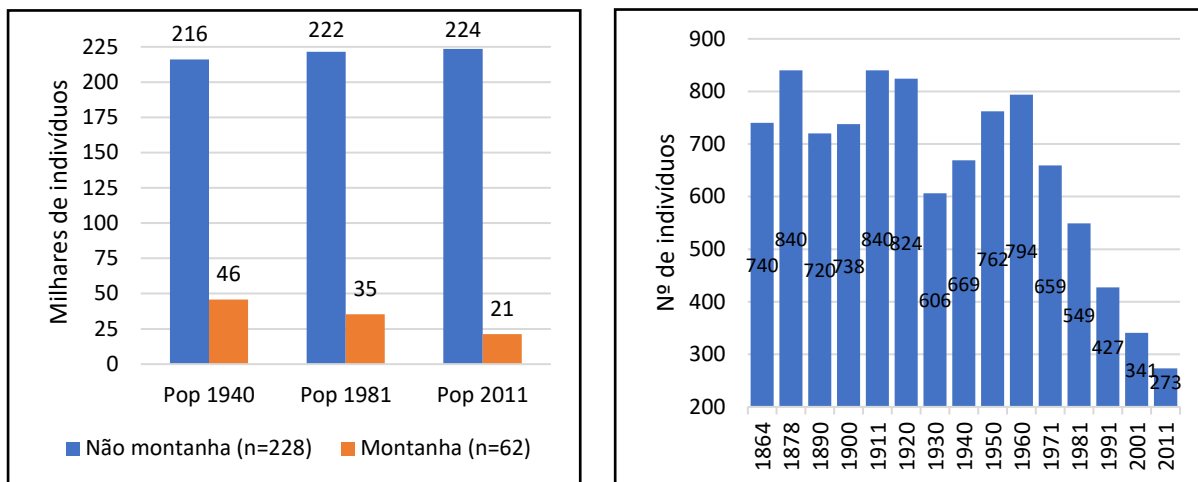


Fonte: Projeto Acontece in Loco

Considerando o valor histórico de referência de 1940, o Alto Minho, no seu todo, tem mantido a sua população, mas as aldeias de montanha registaram uma perda para menos de metade desse valor (Gráfico 1). Também em Sistelo se pode verificar que a perda demográfica foi particularmente crítica, sem nunca se ter interrompido entre 1960 e 2011 (Gráfico 2). Este declínio demográfico ameaça aproximar-se de limiares irreversíveis, pelo menos se nos focarmos na ideia de continuidade sem roturas, ou seja, envolvendo as pessoas e as famílias localmente enraizadas. Um contexto que motivou a abordagem *in loco* em Sistelo, procurando encontrar novas respostas, num trabalho conjunto envolvendo os parceiros do projeto Acontece in Loco<sup>3</sup> e a população local.

<sup>3</sup> O Alto Minho é constituído por 10 municípios, que integram a Comunidade Intermunicipal do Alto Minho, parceiro do projeto Acontece in Loco-Montanha do Alto Minho (PDR2020-2024-032825). Os demais parceiros são uma associação de desenvolvimento rural, uma cooperativa agrícola, uma associação de produtores florestais, uma escola superior agrária e duas associações locais, de âmbito sociocultural e socioeconómico.

Gráficos 1 e 2. Evolução da População residente nas freguesias de montanha e não montanha do Alto Minho (esq.) e na freguesia de Sistelo (dta.)



Fonte: INE - Recenseamentos da População (vários anos). Elaboração própria.

O trabalho de campo foi organizado para responder a três objetivos principais: (1) realizar um diagnóstico da situação atual da comunidade e do território, combinando entrevistas exploratórias, grupos de discussão temáticos (focus-groups) e questionários; (2) identificar e testar instrumentos de monitorização à escala local que potenciem a tomada de decisão numa lógica de gestão adaptativa ao longo do tempo e (3) criar uma dinâmica de trabalho em rede entre os parceiros e entre estes e a comunidade, que vise o desenvolvimento integrado e sustentável da aldeia. Pretendeu-se implementar uma dinâmica de investigação-ação, entendida como um processo contínuo de aprendizagem, no qual o investigador aprende, mas também partilha o conhecimento gerado com aqueles que dele podem beneficiar (Koshy, 2005). A informação recolhida à escala local foi complementada com entrevistas a técnicos de organizações setoriais e da administração pública relevantes para o território.

A pesquisa incidiu em quatro áreas temáticas, que dão uma perspetiva integrada do sistema socio-ecológico: (1) viver e trabalhar na montanha; (2) fileira agro-silvo-pastoril; (3) turismo e serviços de ecossistema remunerados e (4) floresta e biodiversidade. Cada um dos temas foi debatido num grupo de discussão com a população local, envolvendo 30 participantes no total, assegurando-se a representatividade dos grupos etários, dos aglomerados populacionais (lugares) e das diversas situações socioprofissionais. Em cada grupo começávamos por pedir a cada participante uma apreciação geral do tema, passando a uma

discussão orientada para as dinâmicas recentes e perspectivas de futuro. Os discursos foram gravados e transcritos, registrando apenas o gênero (F, M) e a idade dos participantes, como se indica nas transcrições adiante apresentadas. Na sequência desta análise exploratória realizaram-se questionários, para aprofundar e quantificar as dimensões consideradas relevantes e para criar uma base de informação para a monitorização das mudanças futuras.

Os questionários incidiram sobre os aglomerados familiares residentes (incluindo aqui os agricultores e criadores de gado), visitantes/turistas, e os proprietários de empresas ligadas ao turismo na aldeia (restaurantes e alojamentos). Ao longo de 2019 foram inquiridas 48 famílias (com 116 indivíduos, mais de metade da população residente); efetuaram-se 267 questionários a visitantes e caracterizaram-se todas as unidades de alojamento (8) e restauração (4) existentes na aldeia. Foi instalado um contador de passagens de peões no percurso pedestre mais frequentado (Pyro-Box) permitindo obter dados quantitativos e calendarizados do fluxo de visitantes, num registo contínuo.

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

#### **Da agro-silvo-pastorícia à multifuncionalidade**

As aldeias de montanha do Alto Minho são ainda aldeias vivas e habitadas por pessoas enraizadas, isto é, fortemente ligadas à terra e à comunidade local. Sistelo é uma dessas aldeias. Se até hoje estas aldeias têm conseguido manter alguma população tal pode explicar-se, em parte, pelo calendário tardio da queda da fecundidade feminina e pela forte seletividade masculina dos fluxos de emigração, fenómenos que diferenciaram o noroeste de Portugal comparativamente a outras zonas do centro e sul do país (Bandeira, 1996). As remessas dos emigrantes permitiram melhorar os níveis de vida dos familiares que permaneceram na terra de origem, quase sempre as mulheres e os filhos, e muitos dos emigrantes acabaram por regressar à terra (Amaro, 1985). Durante décadas, as comunidades de montanha adaptaram-se aos novos tempos exteriorizando grande parte do seu processo de desenvolvimento, o que se refletiu, à escala local, num elevado grau de preservação sociocultural e identitária, e numa maior longevidade das atividades agrícolas e silvo-pastoris tradicionais.

Com base em dados obtidos localmente, a população residente em Sistelo em 2019 seria já de apenas 205 indivíduos, a viver em 93 agregados familiares. Na amostra de famílias

inquiridas nesse ano, mais de 50% da população tinha idade superior a 65 anos, e 41% tiveram trajetos de emigração, tendo permanecido em média 22 anos fora do país, a maioria em França. Os poucos jovens que nascem e crescem em Sistelo perspetivam sair da aldeia. A emigração continua a ser uma opção, mas há hoje mais jovens a investir numa educação superior com vista a uma inserção profissional qualificada em Portugal, nas vilas ou cidades.

A dificuldade em reter a população mais jovem prende-se, sobretudo, com as perspetivas profissionais. Numa das rondas de conversa, uma jovem explicava: “os jovens da minha idade pensam um bocadinho em fugir daqui, para tentarem escapar ao que os pais passaram na juventude...” (F, 29). Ou seja, para escapar à penosidade da atividade agrícola e pastoril, que conhecem bem, no ambiente familiar e por experiência própria. Em Sistelo, 94% da população abrangida pelo questionário tinha uma ligação à agricultura, com participação direta em trabalho nos campos e a cuidar do gado, embora variando o grau desse envolvimento. Segundo os censos de 2001, 81% dos indivíduos empregados residentes na freguesia trabalhavam no setor primário (em Portugal, apenas 5% segundo o INE, Censos 2001).

Mas esta imobilidade da economia local é mais aparente do que real. Em 2011 o emprego no setor primário já tinha caído para 27%, com o setor terciário a subir de 12% em 2001 para 57% em 2011 (Instituto Nacional de Estatística [INE], 2001; INE, 2011). Ampliou-se a mobilidade quotidiana e melhoraram as qualificações dos mais jovens. Mas ainda assim, 66% da população residente vivia principalmente de reformas e pensões, obtidas em profissões não agrícolas fora da aldeia, senão do país. O final do século XX marca o esgotamento de um ciclo socio-histórico, de dominância agrária na economia local, combinada com alguma vitalidade demográfica fortemente dependente das estratégias familiares de emigração e retorno.

A atividade agropecuária manteve-se importante, representando a principal fonte de rendimentos das famílias mais jovens que ainda vivem e trabalham na aldeia. Com estas famílias começou a mudar o sistema de produção, numa lógica fortemente ditada pelos apoios das políticas agrícolas e de desenvolvimento rural ao investimento e aos rendimentos, mas também visando simplificar a organização do trabalho e reduzir a sua penosidade. A agro-silvo-pastorícia continua a ser extensiva, com uma forte componente de pastoreio livre na montanha, mas ganhou escala e perdeu a sua lógica camponesa. Uma parte substancial dos apoios aos

agricultores tem objetivos de conservação da natureza, da paisagem e da biodiversidade. Voltaremos a este tema mais adiante.

O turismo rural surgiu bastante tardiamente na freguesia enquanto atividade com algum impacto no emprego e na economia. Embora tenha havido recuperação de casas da aldeia para alojamento turístico, só a partir de 2015 começa a ganhar dinâmica, tornando-se o objetivo estratégico da administração local e concelhia. O jovem autarca que desde 2013 lidera a Junta de Freguesia considera que o turismo é a atividade que pode “alavancar todas as atividades que permitam sustentabilidade futura. Não só as novas atividades criadas pelo turismo, como também a reinvenção da atividade agrícola, que tanto caracteriza Sistelo, produzindo produtos de valor acrescentado, e ainda a compensação pela conservação de um bem comum – a paisagem – e dos ecossistemas.” A classificação da Paisagem Cultural de Sistelo como Monumento Nacional, e a projeção mediática que foi obtendo em vários meios de comunicação, contribuiu para um rápido incremento do fluxo de visitantes.

Figuras 2 e 3. Paisagem Cultural de Sistelo (esq.) e Pastagem de altitude, com bovinos (dta.).



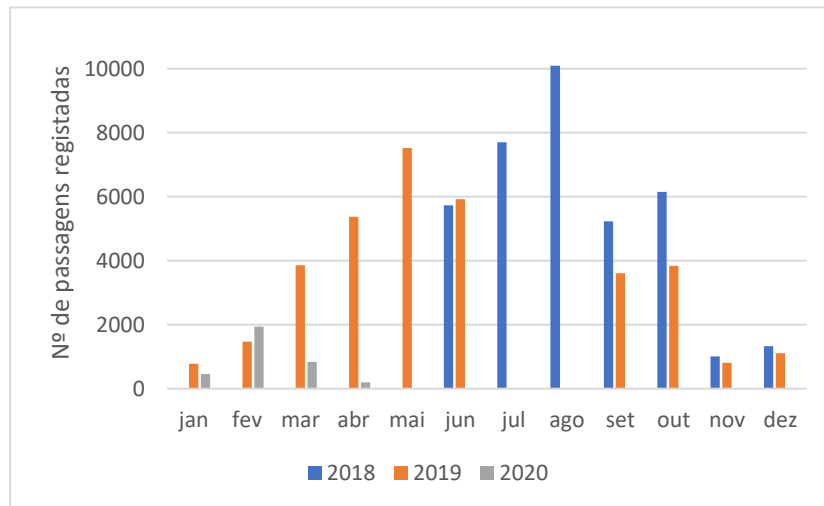
Fonte: Projeto Acontece in Loco. Crédito das fotografias: Serena Barbieri.

A população reconhece a rápida expansão do turismo: “temos notado uma grande diferença, principalmente no turismo (...), o que já faz com que a população aqui ao fim-de-semana seja muita... é assim uma grande enchente de gente (...)” (F, 26). Uma percepção confirmada pelos dados obtidos no contador automático de pedestres, colocado nos passadiços da Ecovia do Rio Vez, uma das principais atrações turísticas de Sistelo (Gráfico 3). Se tomarmos a série ininterrupta de dados entre junho 2018 e junho de 2019, perfazendo um ano completo,



atingiu-se o assinalável valor de 56 253 passageiros. Sistelo deixou de ser um “mundo à parte” para se tornar um pequeno centro turístico de montanha.

Gráfico 3. Número de passageiros na Ecovia do Rio Vez, por mês e ano<sup>4</sup>



Fonte: Projeto Acontece in Loco.

Com menos gente, com gente mais envelhecida, mas ainda em continuidade com as gerações passadas e com a sua cultura de ligação à terra, há urgência no repensar o futuro destas aldeias e em assegurar que as mudanças seguem um curso favorável à sua revitalização, que seja sustentável, e que concilie de forma harmoniosa os interesses dos “de dentro” com os dos “de fora” do território. Os de “fora” que cada vez mais entram no território, e dele usufruem diretamente para atividades de recreio e lazer, mas também os que beneficiam dos serviços de ecossistema em sentido mais lato (Pereira & Queiroz, 2010; Honrado *et al.*, 2017; Santos, 2017). Há que destacar que muitos destes bens e serviços têm características de bens públicos, ficando disponíveis para os potenciais beneficiários sem possibilidade de exclusão e sem rivalidade no consumo, o que dificulta a possibilidade de obtenção de remuneração pelos fornecedores do bem/serviço (Madureira, Magalhães, Silva, Marinho, & Oliveira, 2013).

A transição para uma economia multifuncional resulta na diferenciação socioprofissional no seio da população local, que envolve mudanças na relação entre as pessoas e destas com a terra, os recursos naturais e com o próprio património cultural construído ou

<sup>4</sup> Notas: (1) ausência de dados julho-agosto 2019 por falha técnica; (2) dados março-abril 2020 refletem os efeitos das restrições à mobilidade por pandemia COVID19.

imaterial. A principal diferenciação é entre o território como espaço de produção agroalimentar para uns, e como paisagem, património natural e atração turística para outros. Há que gerir a compatibilização dos vários usos que atualmente são dados aos recursos do território, assegurando que não se perde a coesão interna na comunidade. Um problema já anteriormente identificado por Baptista (2018) quando refere a segmentação do rural, em termos sociais e económicos, rompendo os modelos tradicionais de coesão social e de ligação das comunidades rurais aos territórios. Torna-se necessário encontrar modelos alternativos de governança local, adaptados à maior heterogeneidade interna e à abertura ao exterior das comunidades rurais.

O tema da solidariedade e da existência de uma identidade coletiva partilhada pela comunidade foi recorrente nas conversas desenvolvidas com a população. O espírito comunitário é considerado uma força do território. No questionário realizado às famílias 78% considerava que as pessoas em Sistelo se ajudam umas às outras. Mas as rápidas mudanças dos últimos anos têm trazido consigo tensões e conflitos e um afastamento maior entre as pessoas, que se associa a um sentido de perda, como se deteta nesta afirmação: “Em relação à minha adolescência, não é, eu acho que as pessoas aqui viviam melhor, havia mais... havia mais comunidade, que agora não há, agora estão-se a afastar mais (...)” (F, 49). A multifuncionalidade gera múltiplos benefícios, e pode potenciar novas e mais sustentáveis formas de integração das comunidades de montanha na economia e sociedade contemporâneas. Mas face ao diagnóstico efetuado na aldeia, a rápida transformação estrutural gera também algumas tensões e alterações menos positivas. Confirma-se a pertinência de promover a gestão da mudança, à escala local, para assegurar uma transição do sistema local para um novo equilíbrio, assegurando a harmonização das dimensões social, económica e ecológica do sistema. No que se refere a esta última é particularmente relevante a atividade agro-silvo-pastoril, como se verá no ponto seguinte.

### **Economia e ecologia: um jogo de soma positiva?**

O sistema agro-silvo-pastoril tradicional das montanhas do Alto Minho está associado a valores muito relevantes do ponto de vista ecológico e paisagístico, à semelhança do que acontece em vários sistemas montanhosos da Europa (Pereira & Queiroz, 2010; O'Rourke, Charbonneau, & Poinot, 2016; Honrado *et al.*, 2017, Santos, 2017). É em grande medida por causa desses serviços de ecossistema, e pela sua natureza de bens públicos (Madureira *et al.*,

2013), que as políticas agrícolas e de desenvolvimento rural têm incluído apoios e incentivos à manutenção da agricultura em zonas desfavorecidas, numa lógica extensiva, e com o recurso a raças autóctones. A atividade agro-silvo-pastoril em Sistelo continua a ser uma atividade económica e socialmente importante, principalmente porque tem beneficiado desses apoios, caso contrário já não existiria. São bem claras as palavras de um agricultor: “Se não continuam [os apoios], não há nada pra ninguém! [...] Estas aldeias, vai tudo a zero...” (M, 59). As medidas de política têm conseguido evitar o abandono da atividade, mas será que estão a assegurar a sua viabilidade futura e a alcançar a efetiva manutenção dos ecossistemas em bom estado de conservação?

A atividade agro-silvo-pastoril não só depende fortemente de transferências do Estado, como teve se reestruturar para permitir um nível de vida e um tipo de organização do trabalho adequados à nova mentalidade e necessidades dos produtores. Já não estamos perante uma policultura tradicional, em que algumas cabeças de gado contribuía com trabalho, estrume e alguma receita monetária, sem grandes alternativas e com grande sacrifício e esforço físico. Atualmente, “(...) viver só disso como antigamente [já não dá] (...) vivia-se porque não havia um terço das despesas de que há agora (...)” (M, 63). Os mais jovens que ainda se dedicam à criação de gado, especializaram-se em gado bovino (raças autóctones, que beneficiam de apoios agroambientais e são adaptadas à montanha); aumentaram substancialmente o tamanho dos efetivos, e mecanizaram, dentro do possível, as operações. Há um certo consenso entre os produtores de que “são precisas 50 ou mais vacas para que uma família com 2 filhos possa viver da atividade, e ainda assim é difícil (as despesas são muitas)” (H, 41).

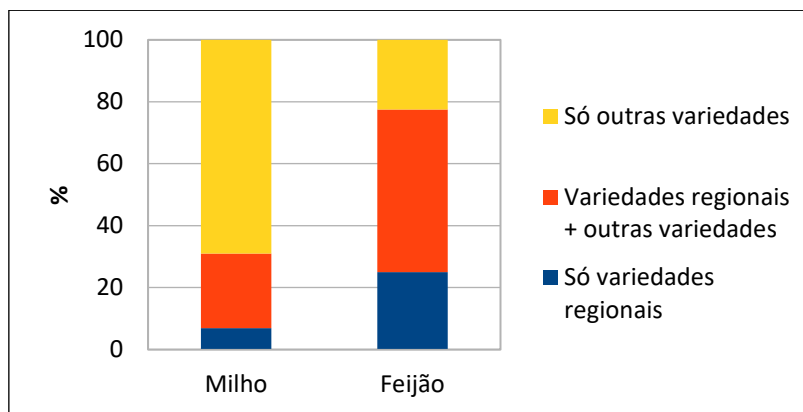
A questão está em saber como é que estas mudanças afetam a condição dos ecossistemas. Ao aumentar substancialmente o efetivo médio por produtor altera-se significativamente o sistema de produção: (1) os criadores precisam de mais área para produção forrageira e de mais área de pastoreio no baldio, o que tem sido possível devido ao desaparecimento de pequenos produtores com mais idade ou emigrados; (2) a atividade passou a depender da aquisição de feno e rações ao exterior e (3) os efetivos reprodutores permanecem dia e noite e todo o ano em pastoreio livre, deixando de haver a estabulação noturna e no período invernal. A lógica circular da agro-silvo-pastorícia tradicional deixou de caracterizar o sistema, mudou a relação entre o número de animais e a carga de pastoreio livre no monte, e especializou-se numa única espécie, os bovinos, quando antes incluía ovinos e caprinos. Por

outro lado, com as inovações introduzidas, este menor número de criadores de gado continua a assegurar que a paisagem de socalcos se mantém cultivada (atração turística de Sistelo), e assegura a presença de pastoreio no monte, contribuindo para reduzir o risco de incêndios e para manter a diversidade de habitats e de espécies.

As transformações na atividade agro-silvo-pastoril estão a ser induzidas pelo desenho das políticas, e também pelo facto de o mercado não compensar devidamente os produtores. A venda dos vitelos, produto principal, corresponde apenas a 20-25% do rendimento bruto dos produtores. No que se refere às políticas parece existir uma grande margem de melhoria no seu desenho para as tornar mais eficazes na concretização dos objetivos ecológicos. Não existem atualmente mecanismos de monitorização, com a participação ativa dos produtores, para ir afinando o sistema de produção no sentido de preservar os serviços de ecossistema (solo, biodiversidade, água e, não esquecer, a paisagem). Uma opção da qual poderia resultar a criação de uma nova cultura ecológica na comunidade de Sistelo, que julgamos estar em risco de se perder. O conhecimento tradicional e a experiência acumulada por um trabalho continuado no território são indispensáveis para identificar e implementar, *in loco*, as práticas que melhor permitam conciliar os objetivos sociais e económicos com os objetivos ecológicos. Na comunidade local de Sistelo há um reconhecimento dos serviços paisagísticos e ecológicos que a atividade agro-silvo-pastoril desempenha, que tende a centrar-se na questão do cultivo dos socalcos, *ex-libris* da paisagem de Sistelo, e na criação de uma área de proteção em torno das aldeias, “sem fogo e sem feras”. Há claramente uma menor preocupação com a preservação da biodiversidade, quer no baldio (mais de 80% da superfície territorial da freguesia), quer no próprio sistema agrícola e alimentar local.

A policultura tradicional, com cultivares regionais de milho, feijão e outras hortícolas, tem vindo a decrescer rapidamente. Ainda contribui para a alimentação das famílias, mas é complementada por compras no exterior. A perda destas cultivares regionais reduz a base de diversidade genética nas espécies cultivadas, também reconhecida como um bem público importante para a Humanidade (Bellon, Gotor, & Caracciolo, 2015). Nas aldeias de montanha as variedades vegetais regionais resistiram até mais tarde, mas também aqui os agricultores têm abandonado o seu cultivo, optando cada vez mais por sementes melhoradas, adquiridas no mercado, uniformes, e com maior produtividade (Gráfico 4).

Gráfico 4. Cultivares de milho e de feijão utilizadas pelos agricultores de Sistelo



Fonte: Projeto Acontece in Loco – Questionário às famílias.

Com o turismo surgem novas oportunidades de valorização da agrobiodiversidade vegetal, na forma de produtos locais diferenciados. No entanto os agricultores locais revelaram pouco interesse em investir esforços nesse sentido, concentrando os seus recursos na produção especializada de carne de bovino. De notar que, neste caso, se trata de raças autóctones que são igualmente objeto de proteção e de valorização, nomeadamente através das Denominações de Origem Protegida (DOP Carne de Cachena e DOP Barrosã).

Quando se abordaram aspetos ligados à natureza e à biodiversidade no questionário às famílias verifica-se que o tema da gestão dos ecossistemas e da conservação da natureza e da biodiversidade constitui um discurso e uma cultura essencialmente de quem é “de fora”. O grau de acordo com a afirmação “a natureza é uma grande atração para quem vem da cidade” abrange 80% dos inquiridos no questionário. Já a afirmação que se centra na relação da população local com a natureza - “as pessoas de Sistelo, no geral, dão pouco valor aos animais e plantas selvagens” – colhe o acordo de 72% dos inquiridos. Acresce o reconhecimento da comunidade local para a perda progressiva da relação conhecedora e profunda da comunidade com a natureza. Cerca de 90% dos inquiridos concordaram que “as pessoas antigas conheciam melhor as plantas do que as que cá vivem agora” e 60% discordam que “os mais novos que ainda vivem na freguesia conhecem a natureza e os montes como a gente mais velha”.

Os fatores económicos, de rentabilidade, e a utilização parcimoniosa da capacidade de trabalho pesam substancialmente nas decisões dos agricultores e criadores de gado. As questões ecológicas e a preocupação com uma gestão sustentável dos recursos naturais estão presentes,

mas de forma débil ou mesmo regressiva. O desenho dos apoios e subsídios tem privilegiado a manutenção da atividade, mas parece não estar a promover a internalização dos objetivos de conservação da natureza na racionalidade dos criadores de gado. Com o turismo a depender muito da qualidade da paisagem e da natureza, a agro-silvo-pastorícia adquire ainda mais relevância, mas a integração efetiva entre as atividades é ainda débil. A comunidade no seu todo poderia ser negativamente afetada caso o desenvolvimento local enveredasse por um crescimento turístico desligado da herança biocultural que define a própria identidade destes territórios, e dos quais depende uma parte substancial dos seus serviços de ecossistema. Uma eventual *turistificação* significaria, ainda, um novo afastamento da multifuncionalidade, com o que isso pode significar de risco económico e de ameaças para o ambiente.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O atual contexto sociocultural e político é favorável à revitalização das aldeias de montanha, mas há desafios a ter em conta e que têm a ver com a fragilidade das comunidades que nelas habitam, em função de décadas de saída dos mais jovens. As pessoas que ainda mantêm vivas as comunidades, e as suas organizações locais, devem ser considerados atores chave na preservação dos territórios. São detentoras de um conhecimento tradicional, específico e amplo, que foi passando de geração em geração, mas que se está a perder. São também pessoas cada vez menos dispostas a viver num mundo “à parte”, quando esse à parte signifique privações materiais ou marginalização social.

A relevância da presença continuada e ativa destas comunidades nos territórios de montanha, realizando uma gestão que potencie os serviços de ecossistema de que a sociedade beneficia no seu todo, tem vindo a ser mais reconhecida. As políticas atuais vão no sentido de compensar os gestores da paisagem pelos serviços que mantêm. Mas parece existir uma grande margem de melhoria no desenho dessas políticas, assegurando uma melhor compatibilização e maior sinergia entre os objetivos económicos e sociais dos atores locais, nomeadamente os agricultores, e os objetivos ecológicos de interesse público. Para tal haverá que trabalhar em maior proximidade e colaboração com as comunidades locais, tirando partido do seu conhecimento e criando uma maior compreensão da ligação entre as práticas e opções produtivas, por um lado, e os efeitos nos ecossistemas e nas paisagens, por outro.

Por outro lado, a recente expansão do turismo cria novas oportunidades econômicas, e favorece a aproximação sociocultural entre as comunidades de montanha e as populações urbanas. Uma aproximação que requer o desenvolvimento de competências à escala local, para equacionar a melhor forma tirar partido dos recursos do território e desenvolver iniciativas económicas adaptadas às preferências do consumidor urbano contemporâneo. Mas nessa aproximação, os cidadãos e o público em geral têm igualmente uma oportunidade para ganhar consciência da especificidade dos sistemas de montanha e do papel desempenhado pelas populações locais na sua valorização e preservação. Enquanto consumidores e turistas, ou como cidadãos, podem apoiar políticas e estratégias que assegurem uma remuneração justa pelo trabalho que as comunidades de montanha realizam na manutenção dos bens públicos de que beneficiam.

Do ponto de vista da gestão local é importante dispor de dados que permitam monitorizar as mudanças sociais e económicas, mas também ecológicas, e a partir desse conhecimento decidir de forma mais reflexiva os cursos de ação. A perspetiva integrada do sistema socio-ecológico tem em conta que “as causas mais importantes da degradação ecológica estão na cultura humana, pelo que a compreensão das interdependências entre cultura, economia e ecologia pode ajudar a desenhar melhores estratégias para conservar e restaurar a natureza” (Langston, 1998). O progressivo distanciamento da comunidade face à natureza e à biodiversidade poderá levar à perda de conhecimentos e saberes, feitos da experiência multigeracional de ligação ao território, que garantiam a preservação ecológica no sistema tradicional camponês. No atual sistema poderá ser relevante recuperar e articular esse conhecimento com o que a ciência pode gerar, em busca de novos equilíbrios entre pessoas e natureza.

## REFERÊNCIAS

- Agnoletti, M. (2014). Rural landscape, nature conservation and culture: Some notes on research trends and management approaches from a (southern) European perspective. *Landscape and Urban Planning*, 126, 66–73. Retrieved from doi.org/10.1016/j.landurbplan.2014.02.012
- Amaro, R. R. (1985). Reestruturas demográficas, económicas e socioculturais em curso na sociedade portuguesa: O caso dos emigrantes regressados. *Análise Social*, 21(87/88/89), terceira série, 605-677.
- Bandeira, M. (1996). *Demografia e modernidade: Família e tradição demográfica em Portugal*. Lisboa: Imprensa Nacional Casa da Moeda.
- Baptista, F. O. (1996). Declínio de um tempo longo. In J. P. Brito *et al.* (Ed.). *O voo do arado*. Lisboa: Museu Nacional de Etnologia.
- Baptista, F. O. (2018). Rural e floresta, caminhos por definir. In O. Simões (Ed.). *O rural depois do fogo* (pp. 45-60). Coimbra: ESAC-IPC.
- Bellon, M., Gotor, E., & Caracciolo, F. (2015). Conserving landraces and improving livelihoods: How to assess the success of on-farm conservation projects? *International Journal of Agricultural Sustainability*, 13(2), 167-182.
- Chapin, F. S., Carpenter, S. R., Kofinas, G. P., Folke, C., Abel, N., Clark, W. C., Olsson, P., Smith, M. S., ... & Swanson, F. J. (2010). Ecosystem stewardship: Sustainability strategies for a rapidly changing planet. *Trends in Ecology & Evolution*. 25(4), 241-249. doi: 10.1016/j.tree.2009.10.008.
- Correia, J. A., & Figueiredo, E. (2011). A voz às comunidades rurais: Animação e comunicação para o desenvolvimento. In E. Figueiredo (Coord.). *O rural plural: Olhar o presente, imaginar o futuro* (pp. 441-454). Castro Verde: 100LUZ.
- Decreto n. 4, de 15 de janeiro de 2018*. Classifica como monumento nacional a Paisagem Cultural do Sistelo, no concelho de Arcos de Valdevez, no distrito de Viana do Castelo. Recuperado de <https://dre.pt/home/-/dre/114521168/details/maximized>.
- Figueiredo, E. (2011). Um rural cheio de futuros? In E. Figueiredo (Coord.). *O rural plural: Olhar o presente, imaginar o futuro* (pp. 13-24). Castro Verde: 100LUZ.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2017). *The future of food and agriculture: Trends and challenges*. Rome: FAO. Retrieved from <http://www.fao.org/policy-support/tools-and-publications/resources-details/en/c/472484/>.
- Honrado, J. P., Lomba, A., Alves, P., Aguiar, C., Monteiro-Henriques, T., Cerqueira, Y., Monteiro, P., & Caldas, F. B. (2017). Conservation management of EU priority habitats after collapse of traditional pastoralism: Navigating socioecological transitions in



Mountain Rangeland. *Rural Sociology*, 82(1), 101–128. Retrieved from <https://doi.org/10.1111/ruso.12111>

- Instituto Nacional de Estatística. (2001). *Censos da População*. Recuperado de [https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=CENSOS&xpgid=ine\\_censos\\_publicacao\\_det&contexto=pu&PUBLICACOESpub\\_boui=377711&PUBLICACOESmodo=2&selTab=tab1&pcensos=61969554](https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=CENSOS&xpgid=ine_censos_publicacao_det&contexto=pu&PUBLICACOESpub_boui=377711&PUBLICACOESmodo=2&selTab=tab1&pcensos=61969554).
- Instituto Nacional de Estatística. (2011). *Censos da População*. Recuperado de [https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=CENSOS&xpgid=ine\\_censos\\_publicacao\\_det&contexto=pu&PUBLICACOESpub\\_boui=377711&PUBLICACOESmodo=2&selTab=tab1&pcensos=61969554](https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=CENSOS&xpgid=ine_censos_publicacao_det&contexto=pu&PUBLICACOESpub_boui=377711&PUBLICACOESmodo=2&selTab=tab1&pcensos=61969554).
- Koshy, V. (2005). *Action research for improving practice: A practical guide*. Londres: Paul Chapman Publishing/SAGE.
- Langston, N. (1998). People and nature. In S. Dodson *et al.* *Ecology* (pp. 25-76). Oxford: Oxford University Press.
- Madureira, L., Magalhães, P., Silva, P. G., Marinho, C., & Oliveira, R. (2013). *Economia dos Serviços de Ecossistema: Um guia para conhecer e valorizar serviços de agroecossistemas em áreas protegidas de montanha*. Lisboa: Quercus.
- Moreira, F., & Lomba, A. (2017). A importância da agricultura na preservação da biodiversidade. *Cadernos de Análise e Prospetiva Cultivar*, (8), 39-45.
- Mountain areas in Europe: Analysis of mountain areas in EU member states, acceding and other European countries – final report for the European Commission*. (2004). Stockholm: Nordregio.
- O'Rourke, E., Charbonneau, M., & Poinsoy, Y. (2016). High nature value mountain farming systems in Europe: Case studies from the Atlantic Pyrenees, France and the Kerry Uplands, Ireland. *Journal of Rural Studies*, (46), 47-59. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2016.05.010>
- Pereira, E., & Queiroz, C. (2010). Sistelo: Um estudo participativo numa freguesia de montanha. In E. Pereira *et al.* (Edts.). *Ecossistemas e bem-estar humano – avaliação para Portugal do millenium ecosystem assesment* (pp. 585-635). Lisboa: Escolar.
- Pereiro, X. (2018). Abordagem exploratória do turismo rural de Trás-os-Montes e Alto Douro (Portugal). *Análise Social*, 226, 58-87.
- Ribeiro, O. (1945). *Portugal, o Mediterrâneo e o Atlântico: Estudo geográfico*. Coimbra: Coimbra Editora.
- Santos, J. L. (2017, jul.). Agricultura e biodiversidade: Uma diversidade de temas. *Cadernos de Análise e Prospetiva Cultivar*, (8), 13-19.

## AGRADECIMENTOS

As autoras agradecem à população de Sistelo, Junta de Freguesia de Sistelo, Câmara Municipal de Arcos de Valdevez e às entidades parceiras do projeto Acontece in Loco – Montanha do Alto Minho (PDR2020-2024-032825).

**Propuesta de planificación de pastoreo en una granja de cabras lecheras bajo manejo extensivo y agroecológico, caso de estudio: Quesería ComoCabras, Sierra Morena, Adamuz**Francisco Lagos Susaeta, Isabel Vara Sánchez<sup>1</sup>**1 INTRODUCCIÓN**

Es de crítica importancia cuestionarnos como funcionan y como estamos manejando los sistemas agrícolas que incorporan animales domésticos; que funciones agro-ecosistémicas realizan y como se relacionan con sus pares silvestres. Históricamente se ha tenido una baja valoración del pastoreo como una herramienta de conservación ambiental. Se ha culpado al ganado del sobre-pastoreo, desertificación, y más recientemente como responsable de las emisiones de metano y la disminución irreversible de la biodiversidad, lo que es cierto solo para el segmento ganadero industrial. Al contrario de lo que se piensa, el pastoreo bien manejado puede ser un importante elemento para la mantención de los procesos en ambientes naturales y culturales, contribuyendo así a la resiliencia de los agro-ecosistemas. Un manejo adecuado del ganado puede replicar los efectos ecológicos de sus parientes silvestres o de especies hoy ausentes o extintas. El manejo adecuado del pastoreo contribuye a paisajes más diversos y heterogéneos, y puede jugar un rol importante en la provisión de servicios como la prevención de incendios (Mancilla-Leytón, Pino Mejías, & Martín Vicente, 2013), la dispersión de semillas (Grande, Mancilla-Leytón, Delgado-Pertíñez, & Martín-Vicente, 2013; Grande, Mancilla-Leytón, Vicente, & Delgado-Pertíñez, 2016) entre otros efectos positivos.

**1.1 Antecedentes del caso de estudio**

Antecedentes generales de ComoCabras

---

<sup>1</sup> Universidad de Córdoba

La quesería ComoCabras está ubicada en la finca “Cortijo el Chaparral” en la Sierra Morena, dentro de territorio municipal de Adamuz, en la provincia de Córdoba de la Comunidad Autónoma de Andalucía. La granja es llevada por Sonia Mirarchi y Arco Fernández, quienes realizan todos los cuidados que necesitan las 85 cabras que mantienen, además de trabajar la quesería y realizar la difusión, venta y distribución de los quesos.

Se ordeñan diariamente 43 cabras, cuya leche abastece su quesería, en la que se elaboran quesos con la leche del rebaño propio, sin tratamiento térmico y con cultivos de fermentos lácticos propios y flora fúngica autóctona. El objetivo de la quesería es innovar continuamente con distintos sabores y texturas, respetando y valorando la estacionalidad y cambios propios de la leche y su flora natural, asociados a los cambios de la pradera y los árboles de la finca<sup>2</sup>.

Las cabras y los otros animales de la granja son criados en un manejo extensivo y agroecológico. Esto es posible gracias a la utilización exclusiva de las 23 hectáreas de pradera, encinas y retama con una baja carga animal, siendo actualmente 0,79 UA (Mandaluniz, Ruíz, & Oregui, 2005).

Preliminarmente, se pueden mencionar algunos servicios ecosistémicos de soporte y regulación que realiza el rebaño y que son posibles de observar directamente en la finca. Dentro de estos están: el reciclaje de nutrientes y formación de suelo a partir de la biomasa vegetal (servicio de soporte), lo que además reduce el riesgo de incendios; la ruptura de la costra superficial del suelo mediante el tránsito de los animales, lo que facilita la infiltración de agua (regulación); el mutualismo con aves silvestres (Urraca común -*Pica pica*-, entre otras), las que se alimentan al consumir los parásitos externos de los animales (regulación); el aporte de nutrientes y dispersión de semillas por medio de las deyecciones (soporte). Además, están los servicios de aprovisionamiento y culturales a los que aportan este proyecto y a la producción caprina en general en Andalucía (Camacho Valdez & Ruiz Luna, 2012).

## 1.2 Desafío de la investigación

Posterior a la instalación del ganado caprino en la granja no ha sido posible realizar un seguimiento acabado de la disponibilidad y diversidad botánica del predio, pero existen algunas sospechas por parte de sus promotores de un sobre-pastoreo de algunas especies herbáceas, y

---

<sup>2</sup>[www.queseriacomocabras.com](http://www.queseriacomocabras.com)

sobretudo del estrato arbustivo, el que se ha visto notoriamente disminuido con la presencia de las cabras.

Dado lo anterior se hace necesaria una comprobación de dichas sospechas con miras a un replanteamiento del manejo de la vegetación en la granja, pasando de una oferta *ad libitum* y completa de la producción vegetal de la finca para las cabras, a una planificación del pastoreo que estas realizan, de modo de dosificar y dirigir el consumo vegetal, respetando así su reposo y recuperación. Para esto es necesario en primer lugar comprobar la existencia de un sobrepastoreo o uso ineficiente o poco sostenible de los recursos vegetales de la finca, para luego realizar una búsqueda de manejos alternativos y así poder detallar un plan adecuado para poder implementar en la finca sentando las bases de su puesta en marcha.

### **1.3 Objetivos**

#### **1.3.1 General**

Desarrollar una propuesta de planificación de pastoreo participativa para el uso racional y sostenible de los recursos vegetales por parte del rebaño caprino en la granja ComoCabras.

#### **1.3.2 Específicos**

1. Caracterizar y levantar evidencia de sobre-pastoreo o uso ineficiente o poco sostenible de los recursos vegetales de la finca.
2. Identificar, discutir y seleccionar los principios y método idóneo de pastoreo para la granja analizada en base a la identificación de beneficios, ventajas comparativas, costos, inversiones y factibilidad.
3. Contrastar la posibilidades revisadas con visitas a experiencias y consultas a expertas(os) en planificación de pastoreo sostenible, manejo ecológico de ganado caprino y sistemas productivos de dehesa.
4. Generar el diseño de una propuesta de planificación de pastoreo estimando los beneficios ambientales, económicos, inversiones, gastos y demandas de mano de obra de la implementación y marcha.

- 
- **1.4 Desarrollo**

Objetivo específico 1: evidencia de sobre-pastoreo

*Efecto del pastoreo sobre el estado de la vegetación y suelos*

Un punto clave para proteger los suelos de la erosión y otros fenómenos de degradación es la cobertura vegetal. Esto lo explica un estudio de Schnabel, Gómez Gutiérrez, y Lavado Contador (2009) sobre erosión hídrica y su relación con el pastoreo, realizado en dehesas de Extremadura, España desde el año 1990. Se menciona que coberturas vegetales superiores a un 60% de la superficie producen pérdidas de suelo significativamente menores frente a tormentas de alta intensidad, y que coberturas de menores al 20% pueden sufrir pérdidas considerables incluso en tormentas de moderada intensidad (Schnabel, Gómez Gutiérrez, & Lavado Contador 2009).

Es importante entonces dilucidar que factores de manejo del ganado influyen en una buena cobertura vegetal, así como en favorecer otros procesos y características del agroecosistema local que la potencian y que mejoran la estructura, procesos y vida del suelo. Además, averiguar de que forma se pueden conducir los rebaños, para permitir que su presencia se pueda engranar con los ciclos naturales y las otras formas de vida que sustentan los agroecosistemas.

Cuando se maneja un rebaño bajo planes de pastoreo, este puede no solo dejar de tener efectos perjudiciales sobre el agroecosistema, sino que generar efectos positivos sobre la vegetación y el suelo. Un estudio realizado por Echavarría Cháirez *et al.* (2007) en un agostadero<sup>3</sup> de un sector semiárido en México mostró que, al pasar de un pastoreo continuo a un pastoreo rotativo, se influía positivamente sobre las características físicas del suelo, al disminuir el pisoteo y presión de uso. Se observó un incremento en la porosidad, y valores similares de densidad aparente y resistencia a la penetración de agua. Las variables hidrológicas y los valores de materia orgánica y ácidos húmicos se mantuvieron similares y se disminuyó la pérdida de suelo y escorrentía. Todo esto derivó en una mayor capacidad de captación de agua y mayor producción de materia vegetal, incrementando la sostenibilidad ambiental de esta práctica (Echavarría Cháirez, Serna Perez, & Banuelos Valenzuela, 2007).

---

<sup>3</sup>Terreno donde se lleva a pastar al ganado en época estival.

Mundialmente las praderas de pastoreo constituyen aproximadamente un cuarto del potencial de captura de carbono de los suelos del mundo, incorporando por fotosíntesis alrededor del 20% del dióxido de carbono que se emite anualmente por deforestación y cambios de uso de suelo. Generan, además, otros beneficios ambientales como la mantención del suelo, agua, calidad del aire, hábitat para las personas y los animales silvestres, entre muchos otros. También generan bienestar económico al proveer de recursos materiales a las comunidades (Kirschbaum *et al.*, 2015).

No todos los territorios de pastoreo responden de la misma manera a los herbívoros. Un meta-análisis de 47 experimentos independientes y 17 estudios realizado por McScherry y Ritchie (2013), en el demostró que los suelos pastoreados muestran contenidos de carbono orgánico muy diferentes, lo que evidencia que los efectos del ganado son altamente específicos al contexto, por lo que deben ser manejados de diferentes maneras si se quiere ayudar a mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero (Mcsherry & Ritchie, 2013). De hecho, intensidades crecientes de pastoreo sin un manejo adecuado disminuyen la acumulación de estiércol, la cobertura vegetal y por tanto la vulnerabilidad a la erosión y la producción primaria neta (PPN) bajo tierra (Schönbach *et al.*, 2011). Sin embargo, la diversidad de especies vegetales es mayor en tierras pastoreadas que en aquellas en las que se excluye a los herbívoros, teniendo además una mayor PPN bajo tierra, la que es aún mayor si es que las zonas pastoreadas se manejan de manera parcelada (rotación). Autores mencionan que probablemente esto se produce en gran parte por la eliminación de la biomasa muerta en pie [lo que también reduce el tiempo en el que las plantas están evapo-transpirando y por tanto la pérdida de humedad del suelo], sin embargo, recalcan que estos resultados son difíciles de generalizar ya que algunos casos contrastan con otras experiencias (Altesor, Oesterheld, Leoni, Lezama, & Rodríguez, 2005).

#### *Estado actual de la vegetación de la finca*

El año 2014 comienza el proyecto ComoCabras e ingresan a la finca las primeras cabras. De ese momento a la fecha se han evidenciado efectos en los distintos estratos de la vegetación: herbáceo, arbustivo y arbóreo, producto de la alimentación, tránsito, juego y descanso del rebaño. La magnitud de los efectos visibles y medibles hoy en día es diferente en estos 3 estratos y en las distintas partes de la finca. Para los estratos, el efecto queda notoriamente supeditado

a las preferencias alimenticias de las cabras, las que, al ser predominantemente ramoneadoras, consumen preferentemente el estrato arbustivo y en general material con altos contenidos de lignina. Las cabras están muy bien adaptadas al consumo de arbustos y matorrales del sotobosque mediterráneo, por lo que pueden consumir distintas especies durante todo el año (Mancilla-Leytón, Pino Mejías, & Martín Vicente, 2013). Es por esto que las retamas y otros arbustos, así como los rebrotes de encina, se han visto especialmente afectados. Las diferentes partes de la finca muestran también distinto grado de afección por la presencia de las cabras, siendo sus zonas preferentes de descanso más cercanas al punto de agua, nave y sala de ordeña, las que muestran mayor impacto en la cobertura vegetal, así como las zonas de mayor pendiente.

Objetivo específico 2: marco teórico y discusión de propuestas

- *Sistemas de planificación de pastoreo*

Se puede describir a los sistemas o métodos de pastoreo como aquellas herramientas específicas para balancear la relación entre la captura de energía solar y la conversión, por parte de los herbívoros, de los nutrientes que obtienen a partir de los vegetales (Gregorini, Agnelli, & Carlos, 2007).

Parece importante, antes de analizar algunos sistemas de planificación de pastoreo de interés para el caso analizado, mencionar los métodos de pastoreo más comúnmente utilizados. Dentro de estos, se pueden mencionar el pastoreo **continuo** y el **intermitente**. En el primero se mantiene un número de animales en un área específica por un tiempo prolongado, teniendo una carga animal fija o variable. El pastoreo intermitente implica una secuencia o arreglo más o menos regular de cierto número de parcelas cuya producción vegetal va siendo consumida por los animales y luego dejadas descansar. Este tipo de pastoreo puede ser **rotativo** o por **franjas diarias** (Gregorini, Agnelli, & Carlos, 2007), realizándose en ambos casos la asignación de las franjas o parcelas mediante el uso de barreras fijas o temporales (las últimas normalmente son eléctricas).

Como se mencionó anteriormente, la presencia permanente de los animales en el pastoreo continuo no permite la recuperación de la pradera, por lo que genera de las más bajas productividades posibles de la pradera, causando además serios problemas de malezas [por selectividad en el consumo] y erosión (Undersander, Albert, Cosgrove, Johnson, & Peterson, 2014).



El primer antecedente de pastoreo de la historia, con vigencia hasta el día de hoy, y con el mayor parecido al comportamiento natural de las manadas de herbívoros es el pastoreo trashumante y las veranadas. Estas últimas se refieren al movimiento del rebaño a zonas con buena fuente de agua y pasto durante la época estival para su alimentación. Un término relacionado es el de majada, el que comprende tanto al ganado como al lugar habitacional donde se instalan los animales en la temporada de veranada (Gasco, Durán, & Piazzese, 2015). La trashumancia se refiere en general a movimientos de grandes distancias de los rebaños, movimientos que también son asociados a las temporadas de crecimiento de las praderas, vinculando hábitats de alta montaña con tierras agrícolas en los valles y, en algunos casos, tierras bajas adyacentes (Herzog *et al.*, 2005). Esta práctica puede ser entendida, de hecho, como una rotación a gran escala (Voisin, 1974).

El movimiento de los animales mediante la práctica de la trashumancia o pastoreo móvil, permite la gestión de las zonas mediante el silvopastoreo, demostrando disminuir su propensión a incendios, al reducirse el sotobosque y biomasa en general, mediante el consumo de materia vegetal que hacen los animales. Constituye además una práctica adecuada en paisajes adehesados, que permite la regeneración del arbolado y la mantención de algunos arbustos, que dan sombra a brinzales<sup>4</sup> (Duran, Donoso, & Quintero, 2005) y los protegen de la herbivoría, mejorando su supervivencia y asegurando la renovación del arbolado. El pastoreo cumple además la función de fomentar la restauración de la cubierta vegetal del suelo, previniendo así inundaciones y erosión, pero al mismo tiempo mejorando la diversidad vegetal y de artrópodos del suelo. Además de aportar semillas, el estiércol depositado por los animales aumenta los macroagregados del suelo, disminuyendo su tendencia a la compactación y mejorando su capacidad de contener agua, previniendo así también la erosión, y almacenando y regulando el ciclo del agua. Una presión adecuada de herbivoría ha demostrado ser una mejor estrategia para la restauración ambiental que prescindir de ella o reforestar (Manzano-Baena & Salguero-Herrera, 2018).

El redileo o majadeo, también llamado *bomas* o *kraals* en África oriental, son técnicas pastorales para la recuperación y fertilización de la vegetación y suelos degradados que forman parte del conocimiento tradicional en Andalucía (Mata Moreno, Maurer, Rodríguez Estévez, & Fernández Reyes, 2004) y muchos otros territorios. Consiste en reunir y mantener al ganado

---

<sup>4</sup>Árboles de pequeño tamaño que generan renovación de las poblaciones (Durán *et al.*, 2005).

por las noches en un corral o redil con una superficie de 1 a 1,5 m<sup>2</sup> por animal, durante 2 ó 3 noches, con el fin de obtener una estercoladura del terreno, sin gastos de material, transporte ni distribución<sup>5</sup>. Los animales, por su parte, se alimentan de la vegetación presente y/o de suplementos de heno o pienso (Manzano-Baena & Salguero-Herrera, 2018).

El pastoreo de los animales también juega un rol importante en el ciclo de nutrientes del suelo, facilitando la mineralización de la materia orgánica mediante bacterias del estiércol, que luego escarabajos peloteros y hormigas incorporan al suelo, previniendo además de esa manera la lixiviación y por tanto contaminación de aguas. A pesar de esto, la fertilización ha sido reemplazada por elementos artificiales para cuya síntesis o extracción se utilizan grandes cantidades de combustibles fósiles (Manzano-Baena & Salguero-Herrera, 2018).

Los sistemas rotativos tienen la ventaja de permitir reducir el área ocupada por los animales, lo que permite atender mejor las necesidades del rebaño con menos gasto de horas de trabajo, aumentando el control de cercos y fuentes de agua. Además dificulta la predación del rebaño y permite asegurar su protección. Todo esto finalmente mejora rentabilidad de la finca y facilita su gestión (Borrelli, 2001). Por parte de las plantas, alivia la presión sobre aquellas preferidas por el ganado, al limitar el tiempo que permanecen con ellas, y limitar el espacio total, promoviendo un consumo más homogéneo de los recursos.

### *Reflexiones y definiciones en torno a los métodos de planificación de pastoreo*

Como parte del proceso participativo de elección de los métodos y particularidades en la aplicación del sistema de planificación de pastoreo, se detallan a continuación algunas reflexiones de las reuniones entre los sostenedores de ComoCabras y el investigador, específicamente en lo relativo a los principios y método de planificación de pastoreo, evaluación conjunta de ventajas, costos, factibilidad y conveniencia de las alternativas.

- Las pruebas piloto o inicio gradual tienen el interés de poder ir evidenciando resultados y re-diseñar en base a eso e ir motivándose. Una posibilidad es la generación de parcelas más grandes que lo ideal, las que ya van generando algunas de las ventajas de descanso de sectores y consumo y abonado más homogéneo. La otra alternativa es el comienzo con un sector de parcelas de un tamaño adecuado y mantener el resto de la finca en pastoreo continuo.

---

<sup>5</sup>Diccionario RAING: <http://diccionario.raing.es/es/lema/redileo>.

- Se ve como beneficio que, al parcelar el consumo de la pradera, las cabras consumirán lo que hay de oferta, impidiendo en parte su selectividad, y permitiendo la recuperación (rebrote, reservas de raíz, expansión, etc.) de las plantas más apreciadas y palatables para ellas.
- En el comportamiento de pastoreo de las cabras se observa que comen algunas plantas aparentemente poco palatables como los cardos, rebrotes de encina y otras plantas con pinchos. Por otra parte, hay algunas especies que claramente dejan porque no les gustan como la festuca.
- En la finca se nota muy rápido el efecto negativo de las cabras, aunque también se espera que se noten muy marcadamente los efectos positivos de racionar el pastoreo y permitir el descanso de la vegetación.
- Se ha evidenciado erosión y escorrentía, especialmente por los efectos de las pendientes pronunciadas que tiene el terreno, y por la velocidad con la que viene el agua de los terrenos vecinos con olivar convencional, la que no se frena hasta llegar a los causes y le incorpora a estos mucho material erosivo y velocidad. La regeneración de la cubierta vegetal mediante el descanso parcelado de la flora de la finca podría ayudar mucho en esto.
- Uno de los beneficios que se ve con la planificación es la posibilidad de alargar la temporada con pasto en pie, con la conservación de especies que ya están instaladas en la finca.
- Existen varias variedades de plantas bien adaptadas a las condiciones de la finca, y con buena tolerancia a la seca, que podrían ser incorporadas para mejorar la composición del forraje como *Dactylis* (Dactilo) *glomerata*, *Medicago sativa* (Alfalfa), Lupino<sup>6</sup>. También se explora la posibilidad de hacer un plan de reforestación en paralelo.
- No es viable en el caso de la finca hacer corte de pasto y conservación por las pendientes y trabajo que significa. Lo que no se consume en primavera lo van comiendo seco durante el verano, pero desde el mismo potrero.
- Relacionado con lo anterior, tampoco es viable dar alimento adicional a las cabras en las futuras parcelas de pastoreo, también por la alta carga de trabajo que significa y la falta de maquinaria. El alimento suplementario se seguirá dando, cuando sea necesario, en la sala de ordeña y la nave.

---

<sup>6</sup>Al momento de parcelar el pastoreo se debe observar la conducta de pastoreo de plantas como el Lupino, el que puede causar toxicidad en el consumo de sus vainas sobre ciertas cantidades. Se debe fomentar el aprendizaje en el consumo que tienen las cabras pequeñas de las mayores.

- Con la planificación de pastoreo hay interés no solo en recuperar el estrato herbáceo, sino también el arbustivo y la renovación del arbolado.
- Como inversiones imprescindibles para la planificación de pastoreo se plantea el vallado (cerco eléctrico) y puntos de agua accesibles desde cada parcela.
- Se debe considerar en el diseño los caminos interiores de la finca, los que deben ser respetados por los perímetros de las parcelas.
- En relación a los puntos de agua es importante considerar las cotas del terreno para aprovisionar a todas las parcelas. La alternativa más factible es generar un acopio en la parte alta de la finca, a partir del cual se puede distribuir a todas partes.
- Respecto al vallado eléctrico, un problema importante es que en el momento que crece la hierba toca el alambre y se pierde el efecto. Una solución podría ser dejar el alambre de abajo sin electricidad para que tenga el efecto solamente visual.
- Es importante considerar el tiempo y esfuerzo de aprendizaje de las cabras a respetar el pastor eléctrico. Las cabras de la finca lo han respetado las veces que se ha implementado, pero puede tomar un tiempo en enseñar a algunas que dejen de respetarlo.
- Esta es la temporada ideal para hacer la implementación del pastoreo (noviembre) porque es justo antes del crecimiento de la hierba entonces se puede probar con la nueva hierba.
- El diseño final tendrá que ser la superposición y respeto de: pendientes, caminos y límites de la finca, intentando pensar los accesos y tránsito de la forma más práctica posible.
- Respecto a los grupos de pastoreo, una alternativa puede ser dejar en el primer grupo a las cabras preñadas y en lactancia, y luego a aquellas que no han quedado preñadas.
- “Hoy en día las cabras están haciendo un gran destrozo al andar sueltas por ahí y es lógico que esto se podría evitar con la planificación. Las retamas están siendo destruidas, se suben encima, las aplastan, y no tienen un tiempo de recuperación adecuado. Estas podrían ser un gran indicador, porque tienen un crecimiento muy rápido en primavera. Permitiéndoles que descansen y se fortalezcan e impidiendo que la apuren demasiado se notará mucho.”
- Hay preocupación por la recuperación de la vegetación de la finca y sería bueno marcar y delimitar cuanto antes, para que empiecen a respetar las zonas. Hay mucha motivación y estos son los meses ideales para hacerlo.

Objetivo específico 3: entrevistas

La siguiente tabla identifica a las personas que fueron entrevistadas en el presente trabajo, indicando la técnica utilizada, nombre, fecha y un perfil general del trabajo que realiza cada una de ellas:

Tabla 1: Técnica, perfil y fecha de las entrevistas realizadas

<i>Técnica</i>	<i>Entrevistada/o</i>	<i>Perfil</i>	<i>Fecha</i>
<i>Entrevista telefónica</i>	<i>Roger Rabés</i>	<i>“EARL La Cheffretière”. Ganadero de bovinos de leche en Saint-Georges-de-Montaigu, Pays de la Loire, Francia. Tiene larga experiencia ganadera y es formado y asesorado en PRV.</i>	<i>9 y 19/08/18</i>
<i>Entrevista telefónica</i>	<i>Juan Manuel Mancilla</i>	<i>Profesor ayudante doctor. Grupo de investigación: Ecología de sistemas agrarios, ganaderos y forestales. Universidad de Sevilla, España</i>	<i>10/08/18</i>
<i>Entrevista telefónica</i>	<i>Francisco Hernáiz</i>	<i>“Lactonatur”. Junto a María Andrés producen quesos de cabra artesanal en Villares del Saz, Castilla-La Mancha, España. Implementan pastoreo rotativo basados en el MH<sup>7</sup> y PRV.</i>	<i>15/08/18</i>
<i>Entrevista telefónica</i>	<i>Isidora Molina</i>	<i>“Efecto Manada”. Veterinaria, educadora de MH del Savory Institute. Da cursos de MH, planificación de pastoreo, evaluación de pastizales, cambio climático y diseño de políticas de desarrollo sustentable. Santiago, Chile.</i>	<i>16 y 20/08/18</i>
<i>Entrevista telefónica</i>	<i>Cristóbal Gatica</i>	<i>“Carnes Manada”. Agrónomo, productor de carne bovina de pastoreo en Valdivia, Los Ríos, Chile. Trabajan bajo los principios del manejo regenerativo y el manejo holístico (MH).</i>	<i>16/08/18</i>
<i>Entrevista (en su finca)</i>	<i>Pedro Domínguez</i>	<i>“Mundos Nuevos”. Explotación familiar agrícola y ganadera en Retamal de Llerena, Extremadura, España. Trabajan en la conversión hacia la agricultura regenerativa y el manejo holístico.</i>	<i>28/08/18</i>
<i>Entrevista (en su finca)</i>	<i>Carmen Quintana y Daniel Cabello</i>	<i>“Mamá Cabra”. Veterinaria y economista, productores de queso artesanal de cabra en Bodonal de la Sierra, Extremadura, España. Implementan pastoreo rotativo y trabajan bajo principios agroecológicos y certificación ecológica.</i>	<i>28/08/18</i>

<sup>7</sup>MH: Manejo holístico.

<i>Video-Entrevista</i>	<i>Luã Veiga</i>	<i>Graduado en agroecología. Maestría en agroecosistemas. Formación y generación de proyectos en PRV. Parte del núcleo de agroecología, tierra y movimientos sociales en Minas Gerais, Brasil.</i>	<i>11/09/18</i>
<i>Entrevista vía correo electrónico</i>	<i>Kelly Mulville</i>	<i>“Paicines Ranch”. Educador de MH, es el director de operaciones de la finca con cultivos, viña y un rebaños de ovinos y bovinos en Paicines, California, Estados Unidos. Realizan MH e integración de ganado en viñedos.</i>	<i>15/09/18</i>

Fonte:

A continuación, y como una forma de entregar de manera organizada la información recabada en las entrevistas, se presenta una tabla que reúne la información en base a temas o *codex*, y estos, a su vez, en familias de *codex*:

1. Antecedentes para la planificación del pastoreo (Familia 1)  
aplicación del PRV (codex 1, familia 1), principios del manejo holístico, cabras y planificación de pastoreo
2. Elementos del agroecosistema  
pradera, agua y sombra, suelo
3. Definiciones y aspectos técnicos de la puesta en marcha  
diseño de parcelas, grupos de pastoreo, cercado (vallado), registros, planificación y monitoreo.

#### **Objetivo específico 4: propuesta de planificación de pastoreo**

Proceso participativo para la definición de elementos centrales de la propuesta

La definición de los elementos centrales de la presente propuesta se hizo en base a las particularidades tanto de la finca, como del proyecto ComoCabras y de la forma de trabajar y preferencias de Sonia y Arco. Este proceso participativo se desarrolló en 4 reuniones, además de varios otros momentos de discusión y una visita a experiencias en conjunto.

Como insumos para estas reuniones se llevaron los principales hallazgos de los sistemas de planificación de pastoreo explorados, permitiendo discutir algunas de sus especificidades, requisitos, inversiones, así como los elementos en común de estos métodos que deberían cumplirse para lograr los resultados esperados, y las ventajas comparativas respecto al pastoreo continuo.

Las principales reflexiones que se rescatan de este proceso, con miras a la propuesta final, se pueden detallar y ordenar de la siguiente manera:

- Se ve clara la **necesidad y motivación de generar una planificación del pastoreo**, con miras a conservar los recursos del agroecosistema de la finca y mejorar la salud de las plantas y el suelo, recuperando el estrato herbáceo, y sobretudo el estrato arbustivo y arbóreo. También se busca, idealmente, incrementar la producción de la pradera para generar mejores reservas de pasto en pie una vez terminada la temporada de crecimiento vegetal, lo que permitiría minimizar la compra de insumos externos para la alimentación, y potencialmente permitir aumentar la carga ganadera.
- Especialmente en un inicio, es necesario generar una propuesta que implique **bajas inversiones de tiempo y recursos**, tanto en su implementación como en su funcionamiento, de modo que sea viable y sostenible económicamente.
- Parece interesante realizar un **inicio gradual** de la planificación y parcelación, para poder ir probando los resultados. La idea es que los propios beneficios de la planificación que se vayan observando reforzarán la motivación de invertir tiempo y recursos en ella.
- Las **principales inversiones** a realizar, tanto en tiempo como en recursos, serán la compra e instalación del vallado y el sistema de acumulación y conducción de agua y bebederos para dar agua al rebaño en distintas partes de la finca. Se ve como una buena posibilidad la compra e instalación de un estanque de agua en la parte más alta de la finca, desde el cual se puede conducir a los distintos puntos de abrevadero. Otra inversión tiene que ver con el tiempo destinado a pensar y decidir como se planificarán las rotaciones semanales de las parcelas y a elaborar un sistema de registro de las variables de interés del sistema.
- Los principales **gastos operacionales** tendrán relación con el tiempo invertido en mano de obra propia o contratada, para el movimiento del cercado eléctrico y de los bebederos si es que es necesario. En relación a los desembolsos durante el funcionamiento, estos estarán relacionados con las posibles reparaciones y adecuaciones del vallado y bebederos, lo que se traducirá en la compra de piezas adicionales e inversión de tiempo para ello. Análogo a lo anterior, existirá un gasto de tiempo semanal dedicado para planificar las rotaciones de parcelas de esa semana, y para la toma de datos y análisis de las variables de interés antes mencionadas.
- A pesar de la parcelación hay **rutas obligadas** que seguirá teniendo que realizar el rebaño: la ruta diaria a la sala de ordeña y hacia la nave en días de lluvia, muy fríos, o cuando necesiten alimento suplementario.

- Se ve como una buena alternativa generar dos **grupos de pastoreo**: uno inicial, de más demanda, como son las hembras gestantes y en lactancia, y otro con necesidades alimenticias más bajas como son las chivas y las hembras que no han quedado preñadas. Al primer y segundo grupo se le podrían sumar los machos y equinos respectivamente si es que se ve compatible.

Respecto a los últimos dos puntos, hay algunos cuidados que se deben cautelar:

- En el tránsito de los animales por estas **rutas obligadas**, será importante tratar de minimizar el consumo de forraje fuera de la parcela asignada para ese día, para evitar el consumo de plantas que aun no han alcanzado su POR.

- De realizarse **grupos de pastoreo**, es importante mantener la transmisión de conocimiento transgeneracional (Villalba & Provenza, 2009) respecto a los hábitos de consumo de las distintas especies vegetales, para evitar intoxicaciones y otros problemas de salud de origen alimentario.

## Diseño

### Parcelas

La revisión bibliográfica, opiniones de expertos y de personas que trabajan en planificación de pastoreo, además de reflexiones del equipo de los promotores de ComoCabras y el investigador, permiten plantear el diseño de las rotaciones para el rebaño. En este punto, es importante recordar algunos principios:

- El número de parcelas a diseñar debe permitir alcanzar al menos la cantidad mínima de reposo en cada una, considerando también la cantidad de tiempo máxima que se puede dejar a los animales en ellas.

- El número de parcelas debe ser igual al tiempo de reposo en el período de menor (no nula) producción vegetal, dividido por el tiempo de ocupación promedio.

Dado lo anterior, y tomando como referencia un **período máximo de reposo de 100 días** para las parcelas en su período de más lento crecimiento, y considerando un **tiempo de ocupación promedio de 4 días**, deberían proyectarse **25 parcelas**. En la superficie de 23 hectáreas esto daría parcelas de 0,92 hectáreas cada una o **9.200 m<sup>2</sup>**, es decir, parcelas cuadradas de poco menos de 100 metros de lado con perímetros levemente menores a los 400 metros lineales. Esto se trata de una cifra de referencia, y como fue mencionado por parte de varias/os

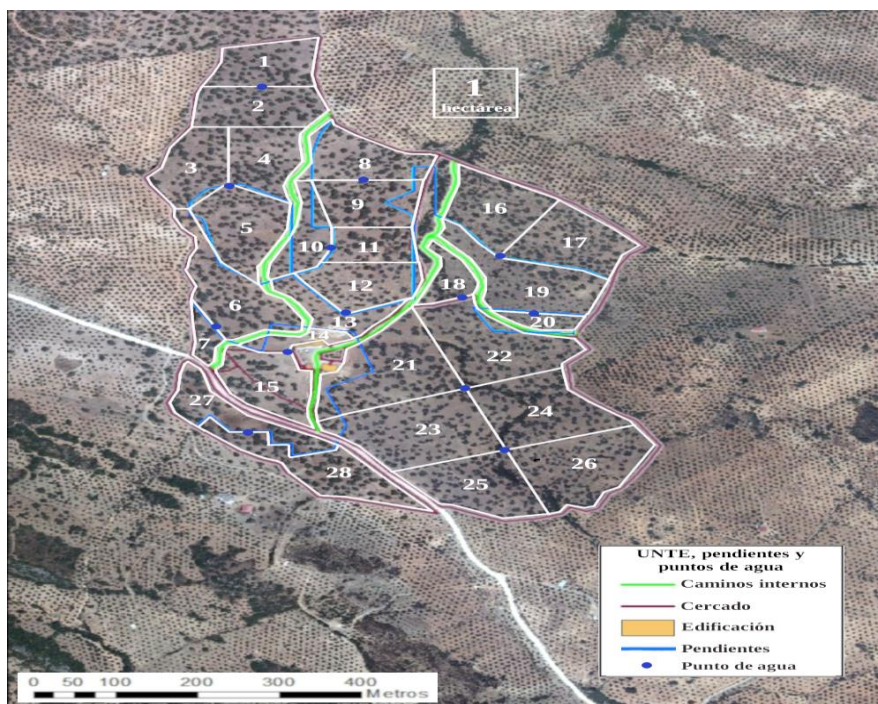


entrevistadas/os y bibliografía, debe ser ajustada en función de los resultados que se vayan observando.

La utilización de cercos móviles o fijos determina la forma de manejo de los límites, sin embargo, es importante y útil mantener un diseño fijo de las parcelas, de modo que puedan seguirse en el tiempo, y de asegurar características homogéneas de ellas. La homogeneidad de pendientes, exposición solar, y otras características de la parcela, permiten predecir una homogeneidad en el crecimiento y recuperación de su cubierta vegetal posterior al pastoreo, con lo que el tiempo adecuado para el reingreso de los animales sería más o menos el mismo para todas las plantas de la parcela que sean de la misma especie. Por tanto, respetando los tiempos de recuperación de las especies más lentas, la parcela estará lista para recibir nuevamente al rebaño.

La siguiente imagen tiene como base la superposición de la vista aérea de la finca, los límites de las áreas con distintas pendientes y las unidades tecno-estructurales (caminos, cercos y edificaciones). Sobre esto, se trazaron en blanco los límites de las parcelas, enumeradas del 1 al 28. Se intentó dimensionar parcelas de una hectárea cuando fue posible, pero respetando por sobretodo la homogeneidad, es decir las pendientes de la finca, y también los límites impuestos por los caminos, y los cercos perimetrales.

Figura 1: Diagrama de las parcelas y puntos de agua propuestos.



Fonte: Autor

Se agregaron los 12 puntos de agua propuestos, tratando de compartirlos entre la mayor cantidad de parcelas posibles. Si bien no toda el área dividida podrá ser utilizada por las cabras en lo inmediato (las parcelas de la 21 a la 28 no serán posibles de utilizar en lo próximo), se optó por plantear un diseño completo para la finca, en un tamaño y ubicación de las parcelas lo más práctico y fácil de ejecutar posible. Dado lo anterior, para las 20 parcelas disponibles, se podrá comenzar con un **tiempo de ocupación de 5 días** y mantener el descanso de 100 días en un principio, pudiendo modificar estos parámetros a partir de la observación y los registros.

## 5. CONCLUSIONES

La presencia permanente y continua de un rebaño en un terreno acotado, como puede ser el de una finca, determina casi por seguro un deterioro de los recursos vegetales y suelo de la misma, dada la imposibilidad de la flora de recuperarse con la presencia continua de los herbívoros, a los que no se les permite un desplazamiento libre por el territorio, como lo hacen sus ancestros.

La planificación del pastoreo, plantea una posibilidad de gestión de los recursos forrajeros, en territorios estructurados en fincas. Esta gestión, puede dar resultados directos en la recuperación de los estratos vegetales, y directos e indirectos en la recuperación y re-estructuración del suelo y de otros componentes del agro-ecosistema, como los causes de agua. La eficiencia y sostenibilidad de la práctica de planificación, estará dada por la amplitud de factores considerados en el manejo y movimiento del ganado, el conocimiento de la flora y de los hábitos alimenticios de la especie animal con la que se trabaja, y sobretodo por la observación y seguimiento de los resultados, para generar las adecuaciones necesarias.

Si bien todos los acercamientos prácticos de las teorías de pastoreo rotativo generan un aporte, es importante considerar que la situación de cada proyecto ganadero es única, y lo son así también sus posibilidades de inversión y acceso a recursos en general. El contexto de cada proyecto ganadero es único, y es importante que la planificación del pastoreo del rebaño esté en línea con él y con las visiones y deseos de sus promotores.

El proyecto ComoCabras presenta muchas posibilidades de mejora en la gestión de sus recursos forrajeros, y está en un momento óptimo para implementar una planificación de pastoreo, tanto por las condiciones de la flora de la finca que aún son adecuadas y mejorables,

como por la disposición y entusiasmo de sus promotores de embarcarse en una mejora de la gestión en este sentido. De hecho, al final de este trabajo, ya han comenzado con la delimitación de la primera parcela del sistema.

Lograr una planificación del pastoreo que genere la recuperación y fortalecimiento del estrato vegetal, amplia las posibilidades de articulación de la actividad ganadera con la conservación de áreas silvestres, patrimoniales, y mejora las perspectivas para el buen uso y sostenibilidad de las áreas de pastoreo comunitarias. De igual manera, evidenciar los beneficios que puede generar el ganado en los suelos y vegetación, amplía su posibilidad de integrarse con otras actividades agrícolas, permitiendo generar sinergias, aumentos de eficiencia, autonomía, diálogo y proyectos territoriales comunes.

## REFERENCIAS

- Altesor, A., Oesterheld, M., Leoni, E., Lezama, F., & Rodríguez, C. (2005). Effect of grazing on community structure and productivity of a Uruguayan grassland. *Plant Ecology*, 179(1), 83–91. Retrieved from <https://doi.org/10.1007/s11258-004-5800-5>
- Borrelli, P. (2001). Ganadería ovina sustentable en la Patagonia Austral. In P. Borrelli & G. Oliva (Eds.), *Ganadería ovina sustentable en la Patagonia Austral* (p. 183–196). Santa Cruz, Argentina: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) EEA.
- Camacho Valdez, V., & Ruiz Luna, A. (2012). Marco conceptual y clasificación de los servicios ecosistémicos. *Bio Ciencias*, 1, 3–15. Retirado de <http://revistabiociencias.uan.mx/index.php/BIOCIENCIAS/article/view/19/17>
- Duran, M., Donoso, P., & Quintero, M. (2005). Efectos de cortas de selección en el crecimiento de brinzales de especies tolerantes latifoliadas: Análisis estadístico usando modelos lineales mixtos. *Bosque (Valdivia)*, 26(2), 7–15. Retirado de <https://doi.org/10.4067/s0717-92002005000200002>
- Echavarría Chairez, F., Serna Pérez, A., & Banuelos Valenzuela, R. (2007). Influence of small ruminant grazing systems in a semiarid range in the State of Zacatecas (Mexico): II Soil changes. *Técnica Pecuaria en México*, 45(2), 177–194.
- Gasco, A., Durán, V., & Piazzese, L. (2015). Veranadas sin frontera. Etnografía de pastores en el Centro-Oeste argentino. *Revista Del Museo de Antropología*, 8(2), 133–146.
- Grande, D., Mancilla-Leytón, J. M., Delgado-Pertiñez, M., & Martín-Vicente, A. (2013). Endozoochory seed dispersal by goats: Recovery, germinability and emergence of five

- Mediterranean shrub species. *Spanish Journal of Agricultural Research*, 11(2), 347–355. Retrieved from <https://doi.org/10.5424/sjar/2013112-3673>
- Grande, D., Mancilla-Leytón, J. M., Vicente, A. M., & Delgado-Pertíñez, M. (2016). Can goats disperse seeds of herbaceous pasture plants in Mediterranean grasslands? *Small Ruminant Research*, 143, 67–74. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.smallrumres.2016.09.003>
- Gregorini, P., Agnelli, L., & Carlos, M. (2007). Producción animal en pastoreo: Definiciones que clarifican significados y facilitan la comprensión y utilización de. *Pasture Systems and Watershed Management*, 1–5. Retrieved from [www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar)
- Herzog, F., Bunce, R. G. H., Pérez-Soba, M., Jongman, R. H. G., Sal, A. G., & Austad, I. (2005). Policy Options to support transhumance and biodiversity in European Mountains: A report on the transhumance stakeholder workshop, Landquart/Zurich, Switzerland, 26–28 May 2004. *Mountain Research and Development*, 25(1), 82–84. Retrieved from [https://doi.org/10.1659/0276-4741\(2005\)025\[0082:potsta\]2.0.co;2](https://doi.org/10.1659/0276-4741(2005)025[0082:potsta]2.0.co;2)
- Kirschbaum, M. U. F., Rutledge, S., Kuijper, I. A., Mudge, P. L., Puche, N., Wall, A. M., Roach, C. G., Schipper, L. A., & Campbell, D. I. (2015). Modelling carbon and water exchange of a grazed pasture in New Zealand constrained by eddy covariance measurements. *Science of the Total Environment*, 512–513, 273–286. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2015.01.045>
- Mancilla-Leytón, J. M., Pino Mejías, R., & Martín Vicente, A. (2013). Do goats preserve the forest? Evaluating the effects of grazing goats on combustible Mediterranean scrub. *Applied Vegetation Science*, 16(1), 63–73. Retrieved from <https://doi.org/10.1111/j.1654-109X.2012.01214.x>
- Mandaluniz, N., Ruíz, R., & Oregui, L. M. (2005). Propuesta de definición de unidad animal y metodología de estimación, para su aplicación en sistemas de pastoreo extensivo. *Producciones agropecuarias: gestión eficiente y conservación del medio natural : XLV Reunión Científica de la Sociedad Española para el Estudio de los Pastos, Gijón (Asturias), 28 de mayo al 3 de junio de 2005* (p. 274–280). Gijón: Serida.
- Manzano-Baena, P., & Salguero-Herrera, C. (2018). *Pastoreo Móvil en el Mediterráneo*.
- Mata Moreno, C., Maurer, P., Rodríguez Estévez, V., & Fernández Reyes, A. (2004). *Recopilación del conocimiento ganadero tradicional de la comarca de la Sierra de Cádiz y su validación para la reconversión e implantación de la Ganadería Ecológica* (p. 222). Grupo Cordobés de Informática Multimedia.
- Mcsherry, M. E., & Ritchie, M. E. (2013). Effects of grazing on grassland soil carbon: A global review. *Global Change Biology*, 19(5), 1347–1357. Retrieved from <https://doi.org/10.1111/gcb.12144>

- Schnabel, S., Gómez Gutiérrez, A., & Lavado Contador, J. F. (2009). Grazing and soil erosion in dehesas of SW Spain. In *Advances in Studies on Desertification* (p. 725-728). Murcia (Spain): Ediciones de la Universidad de Murcia. Retrieved from <http://congresos.um.es/icod/icod2009/paper/viewFile/5691/5311>
- Schönbach, P., Wan, H., Gierus, M., Bai, Y., Müller, K., Lin, L., Susenbeth, A., & Taube, F. (2011). Grassland responses to grazing: Effects of grazing intensity and management system in an Inner Mongolian steppe ecosystem. *Plant and Soil*, 340(1), 103–115. Retrieved from <https://doi.org/10.1007/s11104-010-0366-6>
- Undersander, D., Albert, B., Cosgrove, D., Johnson, D., & Peterson, P. (2014). *Pastures for profit: A guide to rotational grazing* (p. 39). Lake, St, Madison: University Wisconsin.
- Villalba, J. J., & Provenza, F. D. (2009). Learning and dietary choice in herbivores. *Rangeland Ecology and Management*, 62(5), 399–406. Retrieved from <https://doi.org/10.2111/08-076.1>
- Voisin, A. (1974). *Productividad de la hierba*. Madrid, España: Editorial Tecnos.

## **Anexo. Metodología, material y método**

### **Objetivo específico 1**

Para caracterizar y levantar evidencia sobre el impacto de la presencia del ganado caprino en la finca, se contrastaron observaciones del estado del suelo y vegetación de la finca, con las descripciones de literatura para fenómenos evidentes y visibles de degradación del suelo como erosión, escorrentía, compactación, mala infiltración de agua, pérdida de materia orgánica, pérdida de cobertura vegetal.

Esta información fue complementada con el relato sistematizado de Sonia y Arco, respecto a sus propias observaciones de la evolución del suelo y especies vegetales posterior al ingreso de las cabras y con registro fotográfico del estado de la vegetación previo al ingreso de las cabras y en zonas de la finca a las que no tienen acceso.

### **Objetivo específico 2**

La revisión de bibliografía de fundamentos y experiencias fue el sustrato para la identificación y selección de los principios y método a seguir para la planificación del pastoreo de la granja, con base en teorías y experiencia de climas templados con lluvias estacionales y sistemas de secano, especialmente en lo relacionado a agroecosistemas de dehesa, cuando sea posible. Se rescataron aquellas teorías y prácticas que *a priori* fueran compatibles con el manejo de la dehesa de ComoCabras.

Se realizaron dos reuniones de discusión con Sonia y Arco para evaluar en conjunto las ventajas, costos, factibilidad y conveniencia de las distintas alternativas rescatadas.

### **Objetivo específico 3**

Se entrevistaron especialistas en sistemas de planificación de pastoreo sostenible incluyendo pastoreo racional y manejo holístico, manejo racional de sistemas de dehesa en Andalucía, interacción planta-animal en caprinos, botánica de las dehesas andaluzas. También entrevistaron y visitaron (cuando fue posible) proyectos que estén aplicando algún método de planificación de pastoreo con caprinos u otras especies.

Las entrevistas a experiencias siguieron un guión semi-estructurado, comenzando con un componente descriptivo del sistema para posteriormente dilucidar la apreciación de sus promotores respecto al éxito de su SPP y la efectividad que tienen las bases teóricas de planificación de pastoreo exploradas.

La muestra utilizada para estas entrevistas consistió en el máximo de experiencias y expertas que se puedan visitar y entrevistar, relizándose de manera telefónica o virtual cuando no fue posible reunirse. Se recopilaron además fotografías, planos y diseños que puedan servir de referencia para el desarrollo de la propuesta.

Las entrevistas a expertas(os) siguieron un guión más acotado, apuntando más precisamente los aspectos de interés de los diferentes métodos de pastoreo (u otros temas de interés para el estudio) de conocimiento de la entrevistada(o).

Se realizó un registro y análisis crítico de cada una de las visitas y entrevistas, el que fue presentado a los promotores de ComoCabras.

### **Objetivo específico 4**

A partir de lo desarrollado en los objetivos específicos anteriores, se realizará una propuesta final de pastoreo para la granja lo más detallada posible. Esta propuesta se desarrollará en dos entregas. La primera entrega contendrá una presentación de la propuesta la que será discutida con los promotores de ComoCabras para generar mejoras y adecuaciones. Así se dará lugar a una segunda entrega, en la que se incluirá mayor detalle y material complementario. Dentro del material se encontrará: un presupuesto completo incluyendo inversiones y gastos operacionales;

un diagrama de la finca con los circuitos de pastoreo o parcelas; los tiempos de permanencia de los animales; y una estimación de la mano de obra necesaria para la implementación y marcha de la propuesta. Esta propuesta detallada y material complementario se enriquecerá con los comentarios de los promotores de ComoCabras para dar lugar al plan definitivo.

**Religious and cultural uses of plants promoting agroecological transitions in rural settlements in Brazil.**

*Usos religiosos e culturais de plantas promovem transições agroecológicas em assentamentos rurais no Brasil*

Emmanuélly Maria de Souza Fernandes<sup>1</sup>, Élvio Aparecido Motta<sup>2</sup>, Adriana Cavalieri Sais<sup>3</sup>, Renata Evangelista de Oliveira<sup>4</sup>, Renata Sebastiani<sup>5</sup>

**ABSTRACT**

Nature is a sacred space, where the tradition and rituals of Afro-Brazilian religions are celebrated, which performance is essential for the conservation of natural resources. Traditional communities that practice *Candomblé* in Brazil are settled on Nature, so they value and maintain biodiversity. Our objective was to study the spatial evolution of the land use by the traditional African-based community that occupies the *Sítio Quilombo Anastácia*, as well as to understand how their customs – related to the maintenance of health and food -and their rituals help in the conservation of agrobiodiversity. The monitoring of the evolution of land use was carried out using LANDSAT satellite images and images from Google Earth software. According to the timeline (elaborated for 1997-2019), there was substantial increase in vegetation cover. In addition, the planting of native trees, food and medicinal species, as well as the use of agroecological practices (such as implementation of agroforestry systems), promoted higher diversification in land use and a more sustainable use of the property. The *Sítio Quilombo* area favors the maintenance of the people's health and dietary habits, and the culture of this traditional African-based community guided the occupation of the soil, in order to benefit the conservation of agrobiodiversity.

**Keywords:** Afro descendant religion. Brazilian *candomblé*. Family farming. Vegetation cover. Landscape evolution. Agrobiodiversity.

**RESUMO**

---

<sup>1</sup> Universidade Federal de São Carlos - UFSCar

<sup>2</sup> Fetraf Brasil / CUT

<sup>3</sup> FAF / CUT-SP

<sup>4</sup> Universidade Federal de São Carlos - UFSCar

<sup>5</sup> Universidade Federal de São Carlos - UFSCar



A natureza é um espaço sagrado, onde são celebradas a tradição e os rituais das religiões afro-brasileiras, cuja atuação é essencial para a conservação dos recursos naturais. As comunidades tradicionais que praticam *Candomblé* no Brasil estão assentadas na natureza, para que valorizem e mantenham a biodiversidade. Nosso objetivo foi estudar a evolução espacial do uso da terra pela comunidade tradicional de base africana que ocupa o *Sítio Quilombo Anastácia*, bem como entender como seus costumes – relacionados à manutenção da saúde e alimentação – e seus rituais ajudam na conservação da agrobiodiversidade. O monitoramento da evolução do uso da terra foi realizado com imagens de satélite LANDSAT e imagens do software Google Earth. De acordo com o cronograma (elaborado para 1997-2019), houve um aumento substancial na cobertura vegetal. Além disso, o plantio de árvores nativas, alimentos e espécies medicinais, bem como o uso de práticas agroecológicas (como a implantação de sistemas agroflorestais), promoveram maior diversificação no uso da terra e um uso mais sustentável da propriedade. A área do *Sítio Quilombo* favorece a manutenção dos hábitos alimentares e de saúde das pessoas, e a cultura dessa comunidade tradicional de base africana orientou a ocupação do solo, a fim de beneficiar a conservação da agrobiodiversidade.

**Palavras-chave:** Religiões afrodescendentes. *Candomblé* brasileiro. Agricultura familiar. Cobertura vegetal. Evolução da paisagem. Agrobiodiversidade.

## 1 INTRODUCTION

Landscapes are shaped by society, as a result of processes that link human and natural histories, recording material and symbolic actions of the communities that occupied them over time (Diegues, 2000; Eicheberg & Amorozo, 2013). Several interactions are established between social and ecological processes in landscapes occupied by agriculture, and there are many challenges, considering food production in a fair and equitable way, food security, conservation of agrobiodiversity and the obtaining of social and cultural benefits. A possible alternative is to build landscapes that allow multiple objectives to coexist, such as nature conservation and the use of resources (Ros-Cuellar, Porter-Bolland & Bonilla-Moheno, 2019), increasing ecological functionality while bringing benefits to human well-being (Bowman et al., 2017). This new perspective involves dialoguing with local communities, promoting social participation and valorization of local and traditional knowledge, besides the development of agroecological practices (Oliveira & Morais, 2019).

The understanding of human populations, as well as their influence on the current design of agroecosystems and landscapes (choice, arrangement, and distribution of species in different spaces), reflect their values, their history, their lifestyle and their culture. Its actions have direct

effects, positive or not, on the environment, natural ecosystems, species and their dynamics. In this context, both traditional knowledge and religious beliefs and practices can have great influence. The adoption of actions that protect local diversity and identity is an important way of facing the globalized cultural consumption market - which brings with it the risks of homogenizing and standardizing symbolic universes and identity codes (Alves, 2010).

Biodiversity has a social bias, because of numerous community practices of domestication and use in different contexts. Thus, the protection of traditional cultures in their natural environment provides an opportunity to achieve the dual objective of protecting biodiversity while preserving cultural diversity (Primack & Rodrigues, 2001).

Traditional societies can be characterized by their dependence and even symbiosis with nature and it is believed that their culture and knowledge can collaborate with maintaining the biodiversity of ecosystems. These peoples subsist mainly on small-scale economic activities, in areas of agriculture, collecting and handicrafts (Diegues, 2000, 2004). The agrobiodiversity these populations manage requires a complex system and a deep understanding of relationships between the beings that make up the ecosystem (Nodari & Guerra, 2015).

In many cases, communities protect the natural resources around them, an imposition usually made by older members and based on religious and traditional beliefs (Primack & Rodrigues, 2001). Several traditional communities relate divine aspects to the elements of nature, elevating their relationship with the territorial space, especially with nature as divine and of extreme importance (Moraes, Campos, Muller, F. Gamba & M. Gamba, 2017). Traditional African-based communities played an important role in shaping Brazilian culture, remaining faithful to the customs of their ancestors (Gomes & Bandeira, 2012; Liporacci, Hanazaki, Ritter & Araújo, 2017). Among these practices there is the use and manipulation of plant resources, for multiple uses, with emphasis on plants for medicinal use and for religious rituals (Sales, Albuquerque & Cavalcanti, 2009).

Strategies that value intangible heritage – as present in Afro-descendant religions (Baldiotti & Santana, 2020), combined with those that promote resilience and food security (Food and Agriculture Organization of the United Nations [FAO], 2019), can be a way to build a new pattern of development in rural areas, which balances productive, social, cultural and religious aspects, and values local lifestyle. In Brazil, afro-descendant religions can also be called “nature based religions” since they occupy a central role in their traditions (Santos & Gonçalves, 2011). In them there is a strong need for the *terreiros*, spaces destined to cults, to be surrounded by the natural environment, inseparable constituent of this universe, which

integrates their rites and the identity of their gods, motivating feelings of respect, servitude and belonging (Boaes & Oliveira, 2011).

According to Santos (1998), Afro-Brazilian religions, despite their variations, which are many, retain concepts and practices that refer to nature and its elements, the intimacy of the sacred beings in which they believe. Knowledge of vegetables is important for many rituals, particularly in the organization of religious cooking and healing activities. For the author:

“Afro-Brazilian religions have been transformed by changes in society and have prospered in attendance of the beliefs and afflictions of the urban world (...). The urban world and the cultural legacies of which they are a fruit have marked, in these religious traditions and practices, the ways in which vegetation and vegetables are used and understood. It is a plural vegetation in terms of origins; it concerns now native, African or other species; that were and are democratically represented in the repertoire of plants used. A variety of trees appear in association with divinities of Afro-Brazilian religions, in a generic way or in specific centers of specific cults (...) the trees are like altars of nature. (...) It is important to note that through religious conceptions, species are domesticated and the symbolic forest they form does not necessarily correspond to a real forest (...), however, groves and forests that still exist are used to some of their practices, and have them as places of energy and spiritual communication.” (Santos, 1998, p. 128)

Borba (2018) also highlights the importance of these religious traditions for conservation.

For the author:

“Traditionally, African religions have always been ritually linked to nature (...). His religious tradition adds important contributions to society, especially with regard to the use and preservation of forests, opposing the philosophy of domination propagated by Western society, in which man subdues nature only to use it.” (Borba, 2018, p. 4).

These traditions, in addition to assisting in the conservation of natural forest remnants, also contribute to the conservation of plant diversity associated with their practices. According to Borba (2018), no *Candomblé* ritual is performed without the presence of leaves, which hold the *axé* (power) essential for their divinities. For the author “it is with time and observance of the practice of ancestors that one learns to properly manipulate leaves and, mainly, one learns to preserve them” (Borba 2018, p. 4).

*Candomblé* is a culture created in Brazil and brings together knowledge, world views and of relating to different peoples brought from Africa from the 16th century onwards, with the greatest representatives of the Banto, Nagô and Jeje ethnic groups (Gomberg, 2011), which can be associated with traditional African-based communities. In its initiation process, several procedures are carried out continuously, following traditional knowledge and guidelines established through oracular consultation. This is also how each person's Orixá is revealed, under the guidance of the leaders of the *terreiro*. Knowing the link with your Orixá allows you to know a whole context of corporal conscience of the energetic link between body and nature,

as well as knowing some predispositions to diseases and the development of skills. This conception is based on a vision of health as an energy balance (Gomberg, 2011).

“The social construction of the individual, of the person, within the scope of the *terreiros* is gradually developed from, as already said, an initiation process. The initiation and experience in the *terreiro* are responsible for the slow and gradual establishment of a world view and a way of being peculiar to a belief system that privileges the human body and health.” (Gomberg, 2011, pg. 64)

Alchorne and Cunha (2017) discuss the issue of cultural insertion through capitalist development and modernity. Cultures are dynamic, especially when there are cross-cultural relationships, fostering exchanges that lead to acquisitions, losses and cultural innovations. And with this view it is possible to see how the people of the *terreiro* knew how to reinvent their cults to continue with religious habits and practices. These people are based on nature, having as a pillar the connection with natural elements seen as a manifestation of the ancestors. For the maintenance of their habits and rituals they depend on clean water and on several species of plants, being impossible to distinguish between subject and nature as immanent dimension of life (Alchorne & Cunha, 2017).

When considering the close relationship between the people who make up traditional African communities and nature, it is expected that these communities, especially when in rural areas, will dedicate themselves not only to planting for their use in religious rituals, as is the case of *Candomblé*, but also for the health and food security of its members. In this case, it is possible to recognize the development of family farming in these communities.

Considering the importance of a *quilombo* (*Sítio Quilombo Anastácia*, municipality of Araras, São Paulo State, Brazil) for the maintenance of its cultural practices, such as religious rituals and taking into account the intimate connection of this community with nature, there is in progress a research to understand the relationship between the spatial arrangement of the species cultivated and used in this area, and the socio-cultural characteristics of these people, based on their experience with the community who lives there. We understand that the cultural tradition maintained by the members of this community influences directly the forms of land use and occupation, benefiting the conservation of agrobiodiversity, since they develop their religious practices, as well as customs related to the maintenance of health and food, closely linked to the nature. So, the present study (part of this broad research) aimed to follow the spatial evolution of land use by the traditional African-based community that occupies the *Sítio Quilombo Anastácia*.

## 2 METHODOLOGY

### 2.1 Characterization of the study area

#### *The sítio quilombo anastácia*

Cosi euê / Cosi orixá / Euê ô / Euê ô orixá / Leafless has no dream / Leafless has no life / Leafless has nothing / Who are you and what you do around here / I keep the starlight / The soul of each leaf / I am aroni / I keep the starlight / The soul of each leaf / I am aroni / Cosi euê / Cosi orixá / Euê ô / Euê ô orixá / No leaf has no dream / No leaf has no party / No leaf has no life / No leaf has nothing / I keep the light of the stars / The soul of each leaf / I am aroni. ("Save the Leaves", by the poet Mário de Andrade)

The struggle for agrarian reform in Brazil is not recent and is due to the growing social organization of social movements in the countryside (Carvalho, 2017). In a country marked by land concentration, this struggle reveals the complexity and contradiction of the development process of capitalist forces in Brazilian agriculture and the occupation of land as a strategy of social movements reveals that agricultural productivity does not include improving the lives of Brazilian farm workers (Carvalho, 2017). Farmers' families are characterized by the accumulation of knowledge and knowledge developed and appropriated for generations, constituting a heterogeneous, diverse, and complex portion of the group of Brazilian workers (Santos, 2017). This aspect also applies to traditional African-based communities, in which the accumulation of knowledge linked to survival and religiosity is mixed.

The *Sítio Quilombo Anastácia* (SQA) is in the Araras III Settlement, founded in 1997 in the municipality of Araras (SP, Brazil). The space is a territory acquired from a process of struggle for land that took place in July 1995, with an area of 5.8 hectares, home to a traditional African-based community led by the priestess Doné Oyacy (Rosa Maria Virgulino da Silva) and the priest Tata Kejessy (Elvio Aparecido Motta). The Traditional Community of *Terreiro Ylê Axé de Yansã*, belonging to the nation Jeje Nagô and constitutes the Civil Society Organization of Public Interest *Ylê Axé de Yansã*, established in the statutes on September 15, 1994. It was recognized and declared of municipal public utility on December 3, 2002 (municipal law n° 3,475) and in December 2018 it was recognized by the Ministry of Culture through the Secretariat of Cultural Diversity as a Point of Culture (federal law n° 13. 018/2014) in the *Cultura Viva* (Alive culture) Program of the State of São Paulo.

SQA has its daily life based on the collectivity and constitutes a space of resistance for black culture, for the spirituality of the African-based and for religious, educational, and socio-cultural events. The matriarchal organization community maintains and values the traditions of African origin, in the different areas that constitute it and is a space of coexistence, of prominence and reference in the Araras III Rural Settlement. Since 1996, it has been developing training activities in social technologies for diverse audiences, which reproduce their learning

in other spaces, culminating in the constitution of social networks that promote economic, regional development, and living conditions in both rural and urban environments.

SQA receives young people and adults of different ethnicities and members of social movements for courses, experiences, socio-political and cultural backgrounds. It is the headquarters of TEFOKAFUMI, which is the tent of Kafú Milodè Training and Citizenship in its tenth edition in 2020, has already received in 2019 the ENJUFE (Youth Meeting of FECONEZU, Black Zumbi Community Festival) and in 2018 the State Meeting of University Students Negros e Negras in a partnership with UEE (Union of Students of the State of São Paulo). Among the training activities offered by the space, there are ancestral knowledge workshops (gastronomy workshops, medicinal herbs and home remedies); Valuation, rescue and cultural and identity maintenance (religious and ethnic clothing sewing workshops, aesthetics (braid and makeup), sexuality, self-recognition lectures, capoeira, percussion, construction of instruments and afro dance); Conscious management of the Territory (planting of agro-ecological and organic foods, agroforestry systems and bioconstruction); and *aquilombamentos* (formations, meetings, meetings of the regional black movement, residences, lectures, seminars, visits and educational activities).

The cultivation of the land is based on the maintenance of its religiosity, health, and food, through family farming practices. African ancestry in their continent of origin and in the diaspora is explained by the connection with the land, more specifically with nature. The sacred aspect of the land is complemented and materialized in Brazil first by the historical process of denying the right to access, and secondly by being the food for everything that is necessary for our survival (land, life that generates other lives). It is from this reading that we can understand the option of the SQA's leaders to join in the struggle to access land. The land for traditional families linked to religions of African origin is the place where the sacred is based. The place where the myths related to cults to *orixás*, *inquices* and *voduns* are explained, is *ayé* (Earth, which here has a double connotation, as a totalizing space and, therefore, sacred, but also, and for this very reason, linked to nature).

The *itans* (myths and tales) that base and structure the functioning of these cults connect men and women from *ayé* to *orun* (spiritual world), through access to land, because it is in this space, in the midst of the elements that make up nature that, ritualistically, there are the divinities that are worshiped in the *Candomblé* liturgy.

Popularly, as Mário de Andrade indicates in the poem "Save the Leaves", without a leaf he has no dream, party, life and, therefore, nothing, since the leaves are part of the enchantments

that structure the *Candomblé* liturgy. Therefore, Nature is, through ancestry and history, the living space and, therefore, cult of the sacred.

### **Spatial evolution land use**

The systematization of the data was made according to Jara-Holiday (2006) and aimed to describe the experience of *Sítio Quilombo Anastácia*, regarding the management and cultivation of medicinal, nutritional, and useful plants used in their daily lives – which reflect the social and cultural reproduction of the “day-to-day life” of the farm, guided by the knowledge of its ancestors, passed from generation to generation. For that, individual interviews and periodic meetings were carried out and the strategy of this action was to establish a chronology in order to recognize the different uses of the land over the analyzed period and which factors influenced this process. The non-resident authors registered the information, LANDSAT images and visits, it is worth mentioning that the author residing in the study area was present since the beginning of the site implantation and directly interfered in all stages of this study.

Landsat satellite images obtained in 1997 (when the Araras III Settlement was created) and Google Earth images from 2004, 2010 and 2019. In parallel, visits were made to recognize the areas defined for different uses. The evolution of land use in the SQA was mapped by satellite images with the assistance of the resident author of *Sítio Quilombo Anastácia*.




The present study was approved and authorized by the Research Ethics Committee of Universidade Federal de São Carlos (CAAE 38149520.6.0000.5504).

### **3 RESULTS AND DISCUSSION**

From the monitoring of the timeline (1997-2019), it was possible to observe a substantial increase in the vegetation cover around the family residence (Table 1), as well as diversification within the lot system, mainly increased by food, medicinal and religious plants, such as *Artocarpus heterophyllus* Lam., *Genipa americana* L., *Mangifera indica* L., *Psidium guajava* L., *Pachira aquatica* Aubl., *Anacardium occidentale* L., *Plinia cauliflora* (Mart.) Kausel., *Malpighia emarginata* DC., *Ruta graveolens* L., *Aloe vera* (L.) Burm.f., *Psidium cattleianum* Afzel. ex Sabine, *Bactris gasipaes* Kunth. and *Elaeis guineensis* Jacq. This vegetation contains some tree species native to the region, such as *Dalbergia spruceana* Benth., *Casearia sylvestris* Sw., *Piptadenia gonoacantha* (Mart.) J.F.Macbr and *Miconia serrulata* (DC.) Naudin. There are also exotic and native species, grown throughout the family's stay at the area, such as

*Sansevieria trifasciata* Prain, *Euphorbia tirucalli* L., *Kalanchoe* Adans. spp., *Amaranthus* L. sp. and *Costus* L. sp.

Chart 1: Temporal and spatial evolution of land use at *Sítio Quilombo Anastácia* (Araras, São Paulo State, Brazil)

Image	Land use description
Image not visible on this scale	1997: After land concession, 5 hectares of cassava were planted.
 <p>Image date: 18/aug/2004</p>	2004: Agricultural areas totaled 4.23 hectares. The area for cultivation of medicinal and religious plants around the residence was approximately 0.25 hectares.
 <p>Image date: 23/jul/2010</p>	2010: The agricultural area was approximately 2.55 hectares, and the intercropping of banana ( <i>Musa</i> L. sp.) and <i>guan</i> du ( <i>Cajanus cajan</i> (L.) Huth) did not exist. The cultivation area for medicinal and religious plants increased to 0.44 hectares.
 <p>Image date: 19/jul/2019</p>	2019: The lot area was divided into: Agriculture area (1.82 ha); Banana and <i>guan</i> du intercropping (0.27 hectares); Family home and vegetable cover with food, medicinal and religious plants (1.15 hectares); Native vegetation belonging to the Settlement Legal Reserve (0.23 ha). The rest of the area at the time (2.56 hectares) was an open area covered by <i>Urochloa</i> P.Beauv. sp., with potential for forest restoration.

Source: Historical images from Google Earth.

Any actions that introduce greater diversity in agroecosystems and rural landscapes help to mitigate negative impacts of agrarian activities, and reduce risks for farmers, involved in a constantly changing reality (Altieri, Nicholls, Henao & Lana, 2015; Gliessman, 2009). In addition, systems with a greater variety of species contribute to the conservation of



agrobiodiversity in agricultural spaces (Eichemberg & Amorozo, 2013), which is confirmed by the results found in this research. In this sense, agroforestry systems – for having multiple possibilities for intercropping models – can be an interesting strategy and bring diversity and generate resilience for the populations that cultivate them.

The intercropping of guandu (*Cajanus cajan* (L.) Huth) and banana (*Musa* L. sp.) (see Table 1) is an agroforestry system, that improve the family feeding and generate income to the property, through the commercialization of surplus production at family farmers' fairs organized in Araras county. The sustainable use of natural resources associated with systems with less independence from external inputs results in greater food security (Franco, 2017). Here, in the context of food security, self-consumption for family farming is inserted, which allocates part of the products for consumption by the family, with the surplus exchanged or sold, in order to complement and guarantee improvement and greater availability of food (Santos, 2017).

The area belonging to the Legal Reserve did not change during the period of analysis, but there is a restoration project in the initial phase for the Settlement, which includes SQA areas (the intention is to plant native species for the use of an apiary with of *Jataí* bees (*Tetragonisca angustula* (Latreille, 1811)). SQA water tank is part of the water supply system for the settlement. Understanding, recognizing, and valuing collective arrangements related to the use and conservation of water in rural areas can guide social mobilization to face problems and overcome challenges related to water resources (Chiodi, 2017). The fact that SQA is part of an ecological restoration project reinforces the importance of traditional communities and family farmers in the conservation of biodiversity, since in their traditional management systems restoration and production for subsistence is the same thing (Rodrigues, 2013).

According to Silva (2019), the challenges of testifying the residents belonging to a community in certain territories, as well as the ecological vocation of their livelihoods, comes from a colonial heritage. However, the conduct they adopt in their territories tends to force the governments to recognize the existence of different tenure regimes, which strengthens the struggle for the recognition of these cultural practices, compatible with conservation.

In general, family farmers are responsible for maintaining more complex and diversified farming systems (Altieri, 2002; Altieri, et al., 2015) that may, in the future, be the key to the establishment of new, more sustainable, and innovative forms of production. Family farming suggests a diversity of situations in which farmers' adaptability determines their way of life and social relationships, influenced by economic and environmental resources, and inserted in each social, cultural and political context (Santos, 2017). The adaptability and resilience of SQA

residents can be observed in their “planning for the future”. Figure 1 presents a sketch with the planning of diversifying activities adopting agroecological principles.

Figure 1: Sketch showing SQA restructuring, planned by the local in 2019.



Source: Élvio Aparecido Motta.

According to Silva (2019), it is possible to associate environmental conservation and the ways of life of traditional communities. These communities, which were previously seen as barriers to both development and conservation of biodiversity, now have legal instruments to defend their rights and have contributed greatly to both aspects.

#### 4 FINAL CONSIDERATIONS

*Sítio Quilombo Anastácia* residents are managing the spatial evolution of its space, favoring the maintenance of its religious culture, health, and food. The culture of this traditional African-based community guided the process of land occupation to improve vegetation cover, diversify the land use and favor the use and the conservation of agrobiodiversity.

#### REFERENCES

- Alchorne, M. A.; Cunha, A. P. (2017). *Agroecologia e Povos de Terreiro*. In: FIGUEIRO, M. A. B.; MATTOS, J. L. S.; FONCESA, F. D. (Org.). *Agroecologia e diálogo de conhecimentos: Olhares de povos e comunidades tradicionais, movimentos sociais e academia* (pp 47-60). Recife: UFRPE.
- Altieri, M. A. (2002). Agroecology: the science of natural resource management for poor farmers in marginal environments. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 93, 1-24. doi.org/10.1016/S0167-8809(02)00085-3

- Altieri, M. A.; Nicholls, C. I.; Henao, A.; Lana, M. A. (2015). Agroecology and the design of climate change-resilient farming systems. *Agronomy and Sustainable Development*, 35, 869-890.
- Alves, E. P. M. (2010). Diversidade Cultural, Patrimônio Cultural Material e Cultura Popular: a Unesco e a Construção de um Universalismo Global. *Revista Sociedade e Estado*, 25(3), 539-560.
- Anacleto, D. D. A., Souza, B. D. A., Marchini, L. C., & Moreti, A. C. D. C. C. (2009). Composição de amostras de mel de abelha Jataí (*Tetragonisca angustula latreille*, 1811). *Food Science and Technology*, 29(3), 535-541.
- Baldiotti, G. R. C.; Santana, T. R. (2017). A umbanda como patrimônio cultural material e imaterial. *Revista África e Africanidades*, 33, 1-13.
- Boaes, A. G.; Oliveira, R. S. Religiões Afro-brasileira e ética ecológica: ensaiando aproximações. (2011). *Revista Brasileira De História Das Religiões*, 3(9). doi.org/10.4025/rbhranpuh.v3i9.30368
- Borba, D. M. (2018, agosto). Florestas: espaço sagrado das religiões de matriz africana. *Anais do Encontro Estadual de História*, Joinville, SC, Brasil, 17.
- Carvalho, J. G. (2017). Questão agrária e a violência contra os camponeses. In: Borsatto, R.S (Org.). *O papel da extensão rural no fortalecimento da agricultura familiar e da agroecologia: textos introdutórios* (pp. 11-12). São Carlos: Edufscar.
- Bowman, D. M. J. S; Garnett, S. T.; Barlow, S. Bekessy, S. A.; Bellairs, S. M.; Bishop, M. J.; Bradstock, R. A.; Jones, D. N; Maxwell, S. L.; Pittock, J.; Toral-Granda, M. V; Watson, J. E. M.; Wilson, J.; Zander, K. K.; Hughes, L. (2017). Renewal ecology: Conservation for the Anthropocene. *Restoration Ecology*, 25(5), 674-680.
- Chiodi, R. E. Uso e conservação de recursos hídricos. (2017). In: Borsatto, R.S (Org.). *O papel da extensão rural no fortalecimento da agricultura familiar e da agroecologia: textos introdutórios* (pp. 45-46). São Carlos: Edufscar.
- Diegues, A. C. (2004). *O mito moderno da natureza intocada*. (5ªed). São Paulo: Hucitec/NUPAUC/CEC;
- Diegues, A. C. (2011). *Os saberes tradicionais e a biodiversidade no Brasil*. São Paulo: MMA/COBIO/NUPAUB/USP.
- Eichemberg, M. T.; Amorozo, M. C. M. (2013). Contributions of the old urban homegardens for food production and consumption in Rio Claro, Southeastern Brazil. *Boletim do Museu Paraense Emilio Goeldi, Ciências Humanas* 8(3), 745-755.
- FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2019) *The state of the world's biodiversity for food and agriculture*. J. Bélanger & D. Pilling (Eds.). (pp. 572). FAO Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture Assessments. Rome. Recuperado em 11 de agosto de 2019, de <http://www.fao.org/state-of-biodiversity-for-food-agriculture/en/>.

- Franco, F. S. (2017). Sistemas agroflorestais para a restauração e resiliência socioambientais na agricultura familiar camponesa. In: Borsatto, R.S (Org.). *O papel da extensão rural no fortalecimento da agricultura familiar e da agroecologia: textos introdutórios*. (pp. 41-43). São Carlos: Edufscar.
- Gliessman, S. R. (2009). *Agroecologia: Processos ecológicos em Agricultura Sustentável*. Porto Alegre, Editora Universidade UFRGS.
- Gomes, T. B., Bandeira, F. P. S. F. (2012). Uso e diversidade de plantas medicinais em uma comunidade quilombola no Raso da Catarina, Bahia. *Acta Botânica Brasílica*, 26, 796-809.
- Gomberg, E. (2011) - *Hospital de orixás: encontros terapêuticos em um terreiro de candomblé*. Salvador: EDUFBA.
- Jara-Holliday, O. (2006). *Para sistematizar experiências*. (2ª ed.) Brasília: MMA
- Liporacci, H. S. N., Hanazaki, N., Ritter, M. R., Araújo, E. L. (2017). Where are the Brazilian ethnobotanical studies in the Atlantic Forest and Caatinga? *Rodriguésia*, 68(4), 1225-1240. doi.org/10.1590/2175-7860201768407
- Moraes, R. N.; Campos, A. C.; Muller, N. M.; Gamba, F. B.; Gamba, M. F. D. D. F. (2017). As comunidades tradicionais e a discussão sobre o conceito de território. *Revista Spacios*, 38(12), 17-24.
- Nair, P.K.R. (1993). *An introduction to agroforestry*. Dordrecht. Boston: Kluwer Academic Publishers/ICRAF.
- Nichols, C. I.; Altieri, M. A. (2018). Pathways for the amplification of Agroecology. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 42(10), 1170-1193. doi 10.1080/21683565.2018.1499578
- Nodari, R. O; Guerra, M. P. (2015). A agroecologia: estratégias de pesquisa e valores. 2015. *Estudos Avançados*, 29: 183-207.
- Oliveira, R. E.; Moraes, L.F.D. Conservação da Biodiversidade nos Agroecossistemas. In: Stadnik, M. J.; Velho, A. C.; Zorrilla, S.C. (Eds.). *Desenvolvimento sustentável na produção agroalimentar/Desarrollo sostenible en la producción agroalimentaria* (pp. 19-34) Florianópolis: CCA/UFSC.
- Primack, R.B.; Rodrigues, E. (2001). *Biologia da conservação*. Londrina: Editora Planta.
- Rodrigues, E. (2013). *Ecologia da Restauração*. Londrina: Editora Planta.
- Sales, G. P. S. Albuquerque, H. N.; Cavalcanti, M. L. F. (2009). Estudo do uso de plantas pela comunidade quilombola Senhor do Bonfim – Areia – PB. *Revista de Biologia e Ciências da Terra*, (1), 31-36.
- Santos, J. L. (1998). Religião e Florestas. *Série Técnica IPEF*, 12(32), 127-132.
- Santos, L. L. (2017). A inserção dos agricultores familiares na agenda de políticas públicas de segurança alimentar. In: Borsatto, R.S (Org.). *O papel da extensão rural no fortalecimento*

*da agricultura familiar e da agroecologia: textos introdutórios* (pp. 19-23). São Carlos: Edufscar.

Santos, R. O; Gonçalves, A. G. B. (2011). A Natureza e seus significados entre adeptos das religiões afro-brasileiras. *Revista Brasileira de História das Religiões*, 3(9).

Silva, A. T. R. Áreas protegidas, populações tradicionais da Amazônia e novos arranjos conservacionistas. (2019). *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, 34(99), 1-22.

Ros-Cuéllar, J.; Porter-Bolland, L.; Bonilla-Moheno, M. (2019). Can Multifunctional Landscapes Become Effective Conservation Strategies? Challenges and Oportunities from a Mexican Case Study. *Land*, 8(6). doi:10.3390/land8010006

#### ACKNOWLEDGEMENTS

The authors thank Centro de Ciências Agrárias (Universidade Federal de São Carlos), Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Rural and Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

## **Una propuesta metodológica innovadora para analizar el conocimiento tradicional relativo a la biodiversidad vegetal desde una perspectiva de género**

*An innovative methodological proposal to analyse traditional knowledge of plant biodiversity from a gender perspective*

Lorena Gutiérrez García<sup>1</sup>, Juana Labrador Moreno, José Blanco Salas, Trinidad Ruiz Téllez

### **RESUMEN**

Frente a la desaparición acelerada de los conocimientos tradicionales en la sociedad actual, nace la necesidad de desarrollar estrategias que permitan su conservación. Una herramienta eficaz es la Etnobiología, encargada del estudio de las relaciones entre el medio natural y el ser humano. Esta disciplina suele hacer uso de metodologías que implican investigaciones muy dilatadas en el tiempo. En este trabajo se describe un nuevo método cuantitativo más rápido y eficiente, basado en la recopilación de información mediante talleres y el cálculo del Índice de Significación Cultural (CSI). La eficiencia de dicho método ha sido probada en dos estudios distintos, demostrándose su utilidad para la obtención de información relevante sobre los conocimientos bioculturales desde una perspectiva de género.

**Palabras clave:** Conocimientos tradicionales. Etnobiología. Índice de Significación Cultural. Nueva metodología. Perspectiva de género.

### **ABSTRACT**

In the face of the accelerated disappearance of traditional knowledge in today's society, the need to develop strategies to enable its conservation arising. An effective tool is Ethnobiology, responsible for the study of the relationships between the natural environment and the human being. This discipline usually makes use of methodologies that involve very long research over time. This paper describes a new, faster and more efficient quantitative method, based on the collection of information through workshops and the calculation of the

---

<sup>1</sup> Universidad de Extremadura

Cultural Significance Index (CSI). The efficiency of this method has been tested in two different studies, demonstrating its usefulness in obtaining relevant information on biocultural knowledge from a gender perspective.

**Keywords:** Traditional knowledge. Ethnobiology. Cultural Significance Index. Nueva methodology. Gender perspective.

## 1 INTRODUCCIÓN

En la actualidad existe una continua erosión de las culturas tradicionales y del conocimiento asociado a ellas debido a la globalización y el continuo proceso de cambio al que se enfrenta el mundo actual y que amenazan su conservación (Vandebroek & Balick, 2012). Poco a poco, empezamos a ser conscientes de la necesidad de proteger estos saberes ya que contribuyen a la conservación de la biodiversidad y constituyen una fuente de información vital para la innovación, el emprendimiento y el desarrollo, fundamentalmente de zonas rurales (Blanco-Salas, Gutiérrez-García, Labrador-Moreno, & Ruiz-Téllez, 2019). Las administraciones cada vez son más conscientes de la importancia de la conservación de estos conocimientos tradicionales, y un ejemplo de ello en España es la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (Ley n. 42, 2007), que recoge la necesidad de la conservación y promoción de los Conocimientos Tradicionales como parte del concepto de utilización sostenible de la biodiversidad.

La Etnobiología, disciplina que estudia las interacciones entre la biodiversidad biológica y las culturas humanas, constituye la herramienta idónea para promover la conservación de los recursos naturales, mediante el estudio de los conocimientos tradicionales asociados a estos (Carreño Hidalgo, 2016; Departamento de Medio Ambiente, 2015). Debido a su carácter multidisciplinar y descriptivo, la Etnobiología ofrece una gran diversidad de perspectivas para la investigación de la relación entre el ser humano y el medio que le rodea. Tradicionalmente los estudios etnobiológicos se llevan a cabo mediante investigaciones muy dilatadas en el tiempo, basadas en la observación empírica y el análisis cualitativo (Ramírez Santos, 2016). La reciente implantación de metodologías estadísticas y cuantitativas han sido herramientas importantes para el posicionamiento de esta ciencia, pero la utilización de éstos nuevos métodos de estudio no ha solucionado la dificultad que para este tipo de investigación suponen los largos periodos de tiempo empleados en el trabajo de campo para la recopilación de la información. Es por esto que existe la necesidad de desarrollar nuevas estrategias metodológicas que faciliten la obtención de información (Guerra, Sáenz, Ramos, & Re, 2019).

Ante esta problemática, nuestro equipo de investigación se planteó crear un nuevo método cuantitativo que permitiera reducir esos tiempos y hacer con ello más eficiente la investigación en esta rama de la Etnobiología.

En este trabajo planteamos como objetivo el dar a conocer esta novedosa metodología etnobiológica, analizando las diferentes fases del estudio y presentando las ventajas que puede suponer su implementación.

## **2 METODOLOGÍA**

Se describe el método propuesto para el análisis del conocimiento tradicional relativo a la biodiversidad vegetal desde una perspectiva de género y se cuestiona su interés en comparación con otros métodos.

Se definen los elementos generales a tener en cuenta y el diseño de cada uno de ellos, la planificación y fases previas a la puesta en práctica. Además, se realiza una reflexión sobre los resultados obtenidos tras su aplicación real y sobre las ventajas que conlleva.

## **3 RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

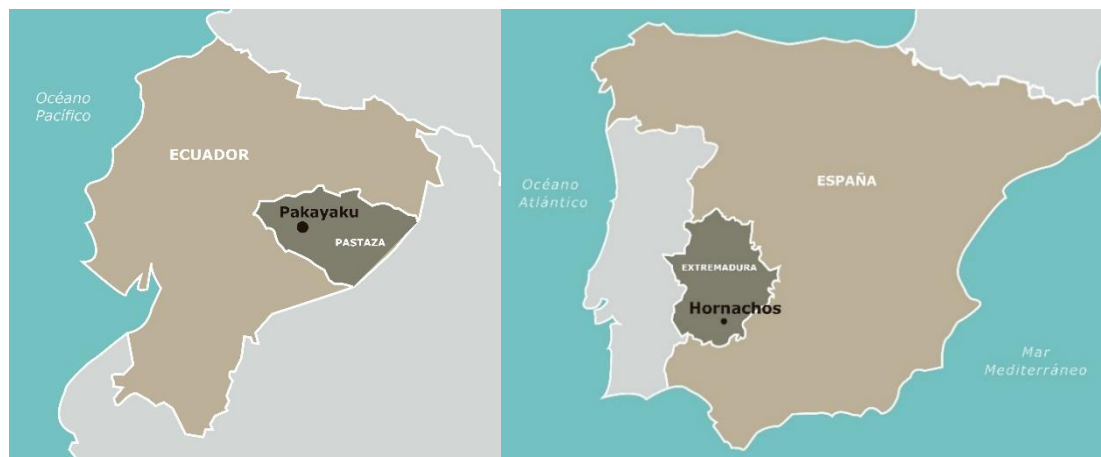
### **3.1. El Área de estudio**

Para la puesta en práctica de la propuesta metodológica que se plantea, es necesario un análisis previo de la zona de estudio. La población fuente debe poseer un alto potencial de conocimientos tradicionales asociados a las plantas de la zona, y el género podría constituir un factor diferenciador en cuanto a la distribución de los conocimientos tradicionales.

Este método de trabajo se ha empleado en dos estudios. Estas áreas se seleccionaron por albergar una elevada biodiversidad ampliamente usada por sus pobladores (Chilquillo-Torres, Albán-Castillo, & Muñoz, 2018). Por un lado, se seleccionó una comunidad Kichwa poco contactada de la región amazónica de Pastaza (Ecuador) (Luzuriaga-Quichimbo, del Barco, Blanco-Salas, Cerón-Martínez, & Ruiz-Téllez, 2019), mientras que en un estudio posterior, se tomó como referencia la localidad rural de Hornachos (Badajoz, España) (Gutiérrez-García, Labrador-Moreno, Blanco-Salas, Monago-Lozano, & Ruiz-Téllez, 2020), con un alto valor ecológico y cultura, en las estribaciones del área protegida “Sierra Grande de Hornachos” (Figura 1).



**Figura 1.** Localización de la comunidad Kichwa estudiada en la provincia de Pastaza en Ecuador (imagen izquierda) y de la localidad de Hornachos en España (imagen derecha).



Fuente: Elaboración propia.

### 3.2. Material vegetal

Se elegirá un conjunto de especies nativas representativas del lugar, presentes en las proximidades de la localidad donde viven los entrevistados y con usos tradicionales conocidos para el ser humano en otras comunidades. El listado de plantas objeto de estudio se especificará en la investigación correspondiente. Cada una de ellas se identificará con un número, seguido del símbolo (+) en caso de especies cultivadas. Para la elección de las plantas es necesario realizar un estudio previo de la diversidad vegetal del lugar así como del contexto histórico-cultural que lo rodea.

Estudios como los de (Sauini *et al.*, 2020) o el de (Lara Reimers *et al.*, 2018) no parten de una lista prediseñada de especies vegetales sino que esta se configura como resultado de la propia investigación, esto implica la necesidad de una mayor interacción con los entrevistados y una recogida e identificación de cada especie, lo que alarga mucho más los tiempos.

En este caso, para las dos investigaciones en las que se puso en práctica la metodología propuesta, se realizó una selección previa de especies lo que permitió a su vez el diseño adecuado de los talleres.

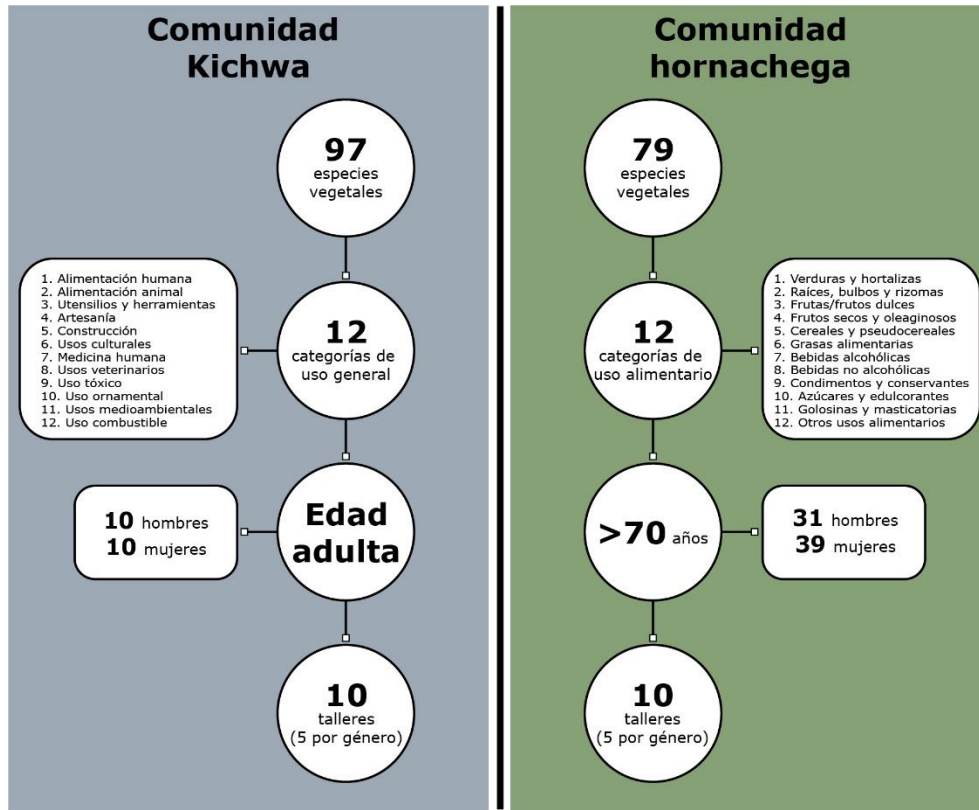
### 3.3. Talleres y entrevistados

Para el diseño de los talleres se han de tener en cuenta los siguientes parámetros:

- **Temporalización:** Los talleres se realizarán en una misma jornada o en varias, dependiendo del total de entrevistados y de la cantidad de plantas. El mínimo de talleres para el análisis diferencial del conocimiento etnobotánico en base al género será de 2, uno para hombres y otro para mujeres. Antes de comenzar a realizar los talleres es importante diseñar un calendario de trabajo.
- **Duración:** El tiempo total dedicado a cada taller debe ser el mismo para el mismo objetivo en la investigación. Se estima que es necesaria una media de 5 minutos para cada planta. Asimismo, el número de talleres dependerá de la cantidad de participantes, teniendo en cuenta que hay que realizarlos de forma separada entre hombres y mujeres y que los grupos de más de 10 personas pueden ralentizar el desarrollo del mismo.
- **Lugar:** El lugar escogido para la realización de los talleres debe ser tranquilo, amplio, con buena luminosidad y que permita una estancia agradable de los asistentes, lo que favorecerá su mayor motivación y participación.
- **Diseño:** Se preparará una batería de fotografías a modo de presentación. Cada diapositiva mostrará una o varias imágenes de una única especie. En la imagen únicamente irá acompañada del código numérico correspondiente a la especie mostrada, nunca debe aparecer el nombre.
- **Destinatarios:** Las personas seleccionadas para los talleres deben tener un conocimiento tradicional relevante. Estos expertos, en comunidades indígenas poco conectadas -por ejemplo en la Amazonía- podrían estar en cualquier franja de edad, pero en el caso de Europa, la experiencia se asocia a personas de avanzada edad, mayores de 70 años, que han vivido en una época en la que este conocimiento les resultaba necesario para sobrevivir.

En las comunidades Kichwa y hornacheqa, la selección de los participantes se hizo teniendo en cuenta la demografía del lugar así como su tradición socio-cultural (Figura 2) (Gutiérrez-García *et al.*, 2020; Luzuriaga-Quichimbo *et al.*, 2019).

**Figura 2.** Esquema de los parámetros utilizados en los estudios realizados en Hornachos (Badajoz, España) y en la comunidad Kichwa de Pastaza (Ecuador).



Fuente: Elaboración propia.

### 3.4. Diseño y puesta en práctica

El abordaje conceptual de la propuesta metodológica comprende: la realización de una serie de talleres programados con la población local; una toma de datos planificada; y la aplicación de los valores encontrados a unos sencillos algoritmos basados en unos índices (fundamentalmente el CSI o Índice de Significación Cultural), para un número concreto de especies vegetales seleccionadas (Silva, Andrade, & Albuquerque, 2006; Gutiérrez-García *et al.*, 2020; Luzuriaga-Quichimbo *et al.*, 2019). El CSI valora la relevancia que una especie puede tener para un informante en un conjunto de especies.

#### 3.4.1. Desarrollo de los talleres

Existen diferentes modos de entrevistas a realizar en una investigación Etnobiológica (Alexiades, 1995). Para el trabajo que nos ocupa se optó por el diseño de talleres que comparten puntos comunes con las entrevistas estructuradas y semiestructuradas, ya que se incluye un

listado de plantas o usos a la vez que se mantiene un esquema general de los temas a abarcar pero permitiendo al emisor abordar, no sólo temas específicos sino otros que puedan surgir y que pueden aportar más datos al estudio (Alexiades, 1995).

Previo al inicio de los talleres, los participantes deben firmar un consentimiento informado en el que se detalle el contenido del taller y la finalidad de los datos que van a facilitar.

Los talleres deben desarrollarse en un ambiente cordial, esencial para una colaboración abierta de los participantes.

Hombres y mujeres asistirán de forma separada, en grupos reducidos, en la fecha y hora previamente acordada.

La actividad consiste en mostrar a cada grupo la batería de fotografías correspondientes a las especies de estudio (que serán las mismas en todos los talleres) con el fin de que los asistentes comenten qué saben sobre cada una de ellas.

Hay que tener en cuenta, que en caso de tener que realizar un mismo taller durante más de una jornada, los asistentes deben ser los mismos, para evitar alteraciones en los resultados.

### 3.4.2. Recogida de datos

Los comentarios realizados por los asistentes a los talleres serán recogidos por el investigador con ayuda de una ficha modelo, similar a la que aparece en la Tabla 1.

**Tabla 1.** Tabla para la recogida de datos en los talleres.

<b>Número de Referencia:</b> (aquí se indica el código asociado a la planta)			
<b>Número de personas entrevistadas:</b>		<b>Sexo:</b>	
<b>Categoría</b>	<b>Nº de personas que la citan</b>	<b>Uso más frecuente (sólo 1) <i>Marcar como +F</i></b>	<b>Uso preferente (sólo 1) <i>Marcar como +P</i></b>
1. Categoría 1	0		+P
2. Categoría 2	0	+F	
3. Categoría 3	0		

//////  
Fuente: Elaboración propia.

Las categorías van a depender del objetivo de la investigación. Cada una de estas categorías deben tenerse en cuenta y verbalizarse durante el desarrollo de los talleres para

orientar el discurso de los asistentes hacia los objetivos que se pretendan alcanzar, mientras el investigador anotará la información dada por los informantes. En la Figura 3 puede verse un ejemplo con datos reales.

**Figura 3.** Tabla de recogida de datos, con datos de ejemplo extraídos de (Gutiérrez-García et al., 2020).

Reference Number: Plant 4 (See List in Materials and Methods)			
N.º People that Consider it Useful Plan: 39. Sex: Women			
Category	N.º Persons Who Cite It in:	Select the Most Frequent Use (Only 1) & Sing it as +F	Select the Preferred Use (Only 1) & Sing it as +P
1. Vegetables	0		
2. Roots, bulbs, tubers, and rhizomes	0		
3. Sweet fruits	33	+F	
4. Dry and oleaginous fruits	0		
5. Cereals and pseudocereals	0		
6. Fat	0		
7. Alcoholic drinks	22		+P
8. Non-alcoholic drinks	0		
9. Condiments	0		
10. Sugars and sweeteners	0		
11. Candies and chewing	0		
12. Other food uses	0		

Fuente: Elaboración propia.

### 3.4.3. Digitalización de los datos

Los datos que se recopilen en las fichas para cada una de las plantas, en cada uno de los talleres (hombres y mujeres) se introducen en una tabla de Excel como la que aparece en la Figura 4. Cada fila de la primera columna contendrá los nombres de las especies objeto de estudio, acompañado por el código que las identifica. Además, en la primera fila se recogen las diferentes categorías identificadas con números enteros a partir del 1.

Se diferencian a su vez, dos bloques de columnas repetidos, uno correspondiente a los hombre (a la izquierda) y otro a las mujeres (a la derecha).

**Figura 4.** Modelo de hoja de cálculo Excel para introducir la información de las Tablas de recogida de datos, con datos de ejemplo extraídos de (Gutiérrez-García et al., 2020). En verde, las columnas correspondientes a las categorías con uso asociado.

Species	MEN											WOMEN																		
	USE CATEGORY											Σn	CF	Σ (i <sup>2</sup> e <sup>2</sup> c)	CSI (*1000)	USE CATEGORY											Σn	CF	Σ (i <sup>2</sup> e <sup>2</sup> c)	CSI (*1000)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11					12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
4. <i>Arbutus unedo</i> L.	n	0	0	0.935	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0.846	0	0	0	0.564	0	0	0	0	0					
	i	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1						
	e	0	0	1.571	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0.846	0	0	0	1.128	0	0	0	0	0					
	c	0	0	1.571	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	1.692	0	0	0	0.564	0	0	0	0	0					
	(i <sup>2</sup> e <sup>2</sup> c)	0	0	3.501	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	1.432	0	0	0	0.636	0	0	0	0	0					
																									1.410	0.282	2.068	583.388		

Fuente: Elaboración propia.

La definición de cada fila se proporciona a continuación, de acuerdo con la descripción de (Luzuriaga-Quichimbo *et al.*, 2019):

Fila n: Proporción de participantes en el taller que levantaron la mano para esta categoría de uso. Se expresa en tanto por uno no en tanto por ciento. Valor mínimo 0. Valor máximo 1 (ver Figura 5 para la transcripción del ejemplo de la Figura 3).

Fila i (gestión): Importancia de la planta desde el punto de vista agronómico. Para plantas silvestres, se da el valor =1. Para plantas cultivadas, se da el valor =2.

Fila e (preferencia): Proporción de los participantes en el taller que seleccionaron esa categoría de uso como “la preferida”. Se expresa como tanto por uno, no en tanto por ciento. El valor máximo 2, se dio a la categoría preferida. El valor de las categorías no preferidas = 1. Categorías no utilizadas = 0.

- Fila c (frecuencia): Proporción de los participantes en el taller los cuales seleccionaron esa categoría de uso como “el uso más frecuente”. Se expresa en tanto por uno, no en tanto por ciento. El valor máximo 2, se dio a la categoría seleccionada. El valor de las categorías no seleccionadas = 1. Categorías no utilizadas = 0.
- Fila (i\*c\*e): Valor obtenido para la categoría de uso de la especie en el taller. Valor máximo (2\*2\*2) = 8. Valor mínimo (1\*1\*1) = 1 Categorías no utilizadas = 0.
- Columna  $\sum n$ : Valor mínimo = 0. Valor máximo = Número total de categorías (en el ejemplo de la Figura 3, este valor es igual a 12). H = es el valor máximo de usos obtenido en los talleres para una especie.
- Columna  $\sum(i*e*c)$ : Valor global de todos los usos de la especie. El valor máximo que una especie puede obtener es [(2\*2\*2) + [(número de categorías - 1)\* (2\*1\*1)].

**Figura 5.** Ejemplo de datos de la Figura 3 (Tabla de recogida de datos) transcritos siguiendo la estructura de la hoja de cálculo (primera fila de la Figura 4).

		WOMEN												
		Use category												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	$\sum n$
Plant 4	n	0	0	0.846	0	0	0	0.564	0	0	0	0	0	1.410

Fuente: Elaboración propia.

### 3.5. Análisis de los datos

Existen diversos métodos cuantitativos para el análisis de los conocimientos tradicionales asociados a las plantas (Phillips, 1996). En concreto, la evaluación de la significancia cultural puede lograrse mediante índices basados en el consenso de los informantes (Castañeda Sifuentes, 2014) como son el Índice de Importancia Relativa (RI) o el Índice de Importancia Cultural (CI) (Lara Reimers *et al.*, 2018) y el Índice de Valor Cultural (CV) (Tardío & Pardo-De-Santayana, 2008).

Se propone el uso del Índice de Significancia Cultural (CSI) (Silva *et al.*, 2006) modificado por Luzuriaga-Quichimbo *et al.* 2019 tras una revisión crítica de los índices aplicables (Hoffman & Gallaher, 2007) y que tiene en común con los anteriormente citados el poseer como variables la frecuencia de citación y la categoría de uso. Sin embargo, incluye como novedad el empleo de un factor de corrección (CF).

El CSI evalúa la relevancia que una especie puede tener para un informante entre un conjunto de especies. En su diseño original, no es necesario tener una clasificación de usos preestablecida. Los informantes pueden clasificarlos como ellos decidan durante la entrevista.

Nuestra propuesta, aparte de considerar una lista cerrada de categorías para su análisis (12) tipos de alimentos según el Inventario Español de los Conocimientos Tradicionales relativos a la Biodiversidad (Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, 2019), en el ejemplo de la Figura 3), calcula el valor de H, siguiendo su definición mencionada anteriormente.

La función matemática modificada para calcular el valor de CSI es la siguiente:

$$CSI = CF * [\sum(i * e * c)_i] = [\sum n / H] * [\sum(i * e * c)_i] \quad (1)$$

donde  $n$  = uso,  $i$  = gestión,  $e$  = preferencia,  $c$  = frecuencia, y el factor de corrección (CF) =  $\sum n / H$ .

En teoría, cualquier especie podría alcanzar el máximo de la variedad de usos (12 en el ejemplo de la Figura 3). Sin embargo, es bien sabido, que en la práctica, el número de usos (por ejemplo alimentarios) de una planta es menor. Esto depende de la planta y del conocimiento que sobre ella tengan los participantes de un taller concreto. En consecuencia, para comparar los resultados obtenidos en los diferentes talleres, empleamos el CF, definido anteriormente. Este CF modula el conocimiento sobre los usos de una especie en el contexto del propio taller. Esto es muy útil cuando se necesita medir o comparar entre especies o grupos de especies e informantes o grupos de informantes. El valor máximo de  $CF = 1$ . CF mide el grado de

desviación de los usos de las especies para la situación más usada en ese taller, por lo que permite la interpretación de los resultados del cuestionario en el contexto del taller en sí. Por esta razón, es un parámetro muy importante para distinguir el conocimiento de dos grupos replicados: el grupo de mujeres y el grupo de hombres. Es un parámetro comparativo intra-cuantitativo.

El índice CSI como la suma total de los diferentes tipos de usos alimentarios de las plantas expresados en números, ayuda a ordenar listas de especies según la importancia de su utilidad y compararlas. Considera no solo la frecuencia de uso sino una valoración subjetiva de la calidad, indirectamente medida a través del parámetro  $e$  (=categoría preferida). El manejo le da mucho peso a esta fórmula porque se considera que conocer o ignorar una planta silvestre puede tener una explicación cultural. Esta apreciación se ve influenciada por la definición anterior de CSI dada por Silva *et al.* (2006).

El análisis de los datos da como resultado valores de CSI para cada una de las especies en base a las categorías que se establezcan en el estudio concreto, y para cada género. Además, permite obtener un valor de CSI resumen para los hombres, abreviado como CSI<sub>h</sub>, y otro para las mujeres, abreviado como CSI<sub>m</sub>, que permitirán analizar, mediante pruebas estadísticas No-paramétricas (Wilcoxon test) si existen o no diferencias significativas entre ambos grupos.

En los datos obtenidos para los estudios en que se puso en práctica esta metodología hubo variabilidad. En el caso de “Sierra Grande” (Gutiérrez-García *et al.*, 2020) no se obtuvieron diferencias de conocimiento en base al género, posiblemente debido a que los usos analizados fueron exclusivamente culinarios y en este caso, aunque las ocupaciones entre hombres (recolecta) y mujeres (elaboración) eran distintas, hay una confluencia de conocimientos para su empleo en la alimentación familiar. Sin embargo, en la comunidad Kichwa (Luzuriaga-Quichimbo *et al.*, 2019) se abordó un abanico más amplio de usos, lo que sí reveló una distribución de los conocimientos más heterogéneo, siendo las mujeres las más instruidas en toda la diversidad de categorías.

#### 4 CONCLUSIONES

Se trata de un método bien diseñado, con poco margen de error que ha demostrado que en periodos de tiempo relativamente cortos se puede obtener un volumen de información importante sobre el conocimiento biocultural de las comunidades. Esos resultados fueron de alta calidad ya que se detectaron nuevos usos, y permitieron resaltar la identidad intrínseca de esas comunidades, además, desde una perspectiva de género. Por todo ello consideramos que



estos trabajos son replicables e idóneos en enclaves donde el conocimiento tradicional permanezca vivo.

## REFERENCIAS

- Alexiades, M. N. (1995, September). Apuntes hacia una metodología para la investigación etnobotánica. *Conferencia Magistral: VI Congreso Nacional de Botánica y I Simposio Nacional de Etnobotánica*, Costo, Peru. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/319554546\\_Apuntes\\_hacia\\_una\\_metodologia\\_para\\_la\\_investigacion\\_etnobotanica\\_conferencia\\_magistral](https://www.researchgate.net/publication/319554546_Apuntes_hacia_una_metodologia_para_la_investigacion_etnobotanica_conferencia_magistral)
- Blanco-Salas, J., Gutiérrez-García, L., Labrador-Moreno, J., & Ruiz-Téllez, T. (2019). Wild plants potentially used in human food in the protected area "Sierra Grande de Hornachos" of Extremadura (Spain). *Sustainability*, *11*(2), 456. doi: <https://doi.org/10.3390/su11020456>. Retrieved from <https://www.mdpi.com/2071-1050/11/2/456>
- Ley n. 42 de 13 de diciembre de 2007 (2007). Del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. (2007). Recuperado de <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2007-21490>.
- Carreño Hidalgo, P. C. (2016). *La etnobotánica y su importancia como herramienta para la articulación entre conocimientos ancestrales y científicos: Análisis de los estudios sobre las plantas medicinales usadas por las diferentes comunidades del Valle de Sibundoy, Alto Putumayo* (p. 44). (Proyecto Curricular Licenciatura en Biología). Facultad de Ciencias y Educación - Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogota. Recuperado de <http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/3523/1/CarreñoHidalgoPabloCesar2016.pdf>
- Castañeda Sifuentes, R. Y. (2014). *Comparación dificanca cultural de tres índices de significancia cultural de la flora casería de Pisha (Pamparomás, Áncash)*. (Tesis de doctorado) - Universidad del Perú, National University of San Marcos, Lima, Perú. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/332627441\\_Comparacion\\_de\\_tres\\_indices\\_de\\_significancia\\_cultural\\_de\\_la\\_flora\\_silvestre\\_del\\_caserio\\_de\\_Pisha\\_Pamparomas\\_Ancash](https://www.researchgate.net/publication/332627441_Comparacion_de_tres_indices_de_significancia_cultural_de_la_flora_silvestre_del_caserio_de_Pisha_Pamparomas_Ancash)
- Chilquillo-Torres, E. A., Albán-Castillo, J., & Muñoz, A. (2018). Estudio etnobotánico de plantas medicinales utilizadas en comunidades adyacentes al Área de Conservación Privada San Antonio, Chachapoyas. *Revista de Investigación Científica UNTRM: Ciencias Naturales e Ingeniería*, *1*(1), 65–73. Recuperado de <https://doi.org/10.25127/ucni.v1i1.274>
- Departamento de Medio Ambiente. (2015). Estrategia para la protección, mejora y gestión de la biodiversidad en Bizkaia. *Diputación Foral de Bizkaia*, 1–131. Recuperado de [https://www.bizkaia.eus/home2/archivos/DPTO9/Temas/Pdf/Patrimonio\\_Natural/ESTRATEGIA\\_BIODIVERSIDAD/Cas\\_Estrategia\\_Biodiversidad\\_\(Para\\_publicar\).pdf?hash=c66a9f08baf9dd8e5f6c98f1c904bf14&idioma=CA](https://www.bizkaia.eus/home2/archivos/DPTO9/Temas/Pdf/Patrimonio_Natural/ESTRATEGIA_BIODIVERSIDAD/Cas_Estrategia_Biodiversidad_(Para_publicar).pdf?hash=c66a9f08baf9dd8e5f6c98f1c904bf14&idioma=CA)
- Guerra, Y. R., Sáenz, M. A. V., Ramos, H. H., & Re, S. S. (2019). Guía metodológica para la obtención de información en el estudio etnobotánico de especies forestales en comunidades amazónicas. *Revista Cubana de Ciencias Forestales*, *7*(1), 98–110. Recuperado de

<http://cfores.upr.edu.cu/index.php/cfores/article/view/368>

- Gutiérrez-García, L., Labrador-Moreno, J., Blanco-Salas, J., Monago-Lozano, F. J., & Ruiz-Téllez, T. (2020). Food Identities, Biocultural Knowledge and Gender Differences in the Protected Area “Sierra Grande de Hornachos” (Extremadura, Spain). *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(7), 2283. doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph17072283>
- Hoffman, B., & Gallaher, T. (2007). Importance indices in ethnobotany. B. Hoffman, T Gallaher. *Ethnobotany Research and Applications*, 5, 201–218. doi: <https://doi.org/10.1234/era.v5i0.130>
- Lara Reimers, E. A., Cusimamani, E. F., Lara Rodríguez, E. A., del Valle, J. M. Z., Polesny, Z., & Pawera, L. (2018). An ethnobotanical study of medicinal plants used in Zacatecas state, Mexico. *Acta Societatis Botanicorum Poloniae*, 87(2), 0–5. doi: <https://doi.org/10.5586/asbp.3581>
- Luzuriaga-Quichimbo, C. X., del Barco, M. H., Blanco-Salas, J., Cerón-Martínez, C. E., & Ruiz-Téllez, T. (2019). Plant biodiversity knowledge varies by gender in sustainable Amazonian agricultural systems called chacras. *Sustainability (Switzerland)*, 11(15), 4211. doi: <https://doi.org/10.3390/su11154211>
- Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente. (2019). *Inventario Español de los Conocimientos Tradicionales relativos a la Biodiversidad* (p. 401). Madrid: MAPA.
- Phillips, O. L. (1996). Some quantitative methods for analyzing ethnobotanical knowledge. *Advances in Economic Botany*, 10, 1171–1197.
- Ramírez Santos, A. G. (2016). *Conocimientos tradicionales: etnobotánica de las mujeres en los huertos de la localidad de San José de Rincón, Puebla, México*. (Master thesis) - Universitat Politècnica de Catalunya. Càtedra Unesco de Sostenibilitat, Barcelona. Recuperado de <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/100170?show=full>.
- Sauini, T., da Fonseca-Kruel, V. S., Yazbek, P. B., Matta, P., Cassas, F., da Cruz, C., ... Rodrigues, E. (2020). Participatory methods on the recording of traditional knowledge about medicinal plants in Atlantic forest, Ubatuba, São Paulo, Brazil. *PLoS ONE*, 15(5), 1–18. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0232288>
- Silva, V. A. da, Andrade, L. de H. C., & Albuquerque, U. P. de. (2006). Revising the cultural significance index: The case of the Fulni-ô in Northeastern Brazil. *Field Methods*, 18(1), 98–108. doi: <https://doi.org/10.1177/1525822X05278025>
- Tardío, J., & Pardo-De-Santayana, M. (2008). Cultural importance indices: A comparative analysis based on the useful wild plants of southern Cantabria (northern Spain). *Economic Botany*, 62(1), 24–39. doi: <https://doi.org/10.1007/s12231-007-9004-5>
- Vandebroek, I., & Balick, M. J. (2012). Globalization and loss of plant knowledge: Challenging the paradigm. *PLoS ONE*, 7(5). doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0037643>

## AGRADECIMIENTOS

- A la comunidad Kichwa de Pakayaku (Ecuador) y a la localidad de Hornachos (España).
- A los Miembros de IECTB (Inventario Español de los Conocimientos Tradicionales relativos a la Biodiversidad, España).
- A la Junta de Extremadura (España) y el Fondo Europeo de Desarrollo Regional.
- A la organización del VIII Congreso Internacional de Agroecología (Vigo, España).

## **Why do We Want Trees? Potential for Improvement in Food and Income in Brazilian Rural Settlements**

*Por Que Queremos Árvores? Potencial Para Melhoria da Alimentação e Renda em Assentamentos Rurais Brasileiros*

Bruna Aparecida Silva<sup>1</sup>, Adriana Cavalieri Sais<sup>2</sup>, Eliana Cardoso-Leite<sup>3</sup>, Renata Evangelista de Oliveira<sup>4</sup>

### **ABSTRACT**

The aim of this study was to investigate tree species cultivated and maintained by family farmers in five rural settlements, to understand the motivations for farmers to cultivate them and analyze their potential to provide income and food improvement. We have studied trees distribution in 16 lots and surveyed tree species cultivated by farmers, as well as their functions within the lots. We listed food and medicinal species, and those already commercialized, and the main market channels for their products. The main reason the families cultivate or maintain trees in their lots is for food supply but there are other motivations, related to well-being and cultural issues. Farmers plant trees motivated mainly by direct use (food) and for the possibility of generating income through the sale of tree products. We found 92 tree species, being half of them cultivated for food and medicinal uses. Approximately 45% of these species are commercialized by farmers in different channels. We conclude that trees are important for farming and livelihoods in rural settlements and have potential to be inserted in local productive systems.

**Keywords:** Family farming. Agroecosystems. Trees. Livelihoods.

### **RESUMO**

O objetivo deste estudo foi investigar as espécies arbóreas cultivadas e mantidas por agricultores familiares em cinco assentamentos rurais, a fim de entender as motivações para os agricultores cultivá-las e analisar seu potencial para proporcionar renda e melhoria alimentar.

---

<sup>1</sup> Universidade de São Paulo

<sup>2</sup> Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)

<sup>3</sup> Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)

<sup>4</sup> Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)

Estudamos a distribuição de árvores em 16 lotes e pesquisamos espécies de árvores cultivadas por agricultores, bem como suas funções dentro dos lotes. Listamos as espécies alimentares e medicinais, aquelas já comercializadas, e os principais canais de comercialização para seus produtos. A principal razão pela qual as famílias cultivam ou mantêm árvores em seus lotes é para alimentação, mas existem outras motivações, relacionadas ao bem estar e a aspectos culturais. Os agricultores plantam árvores motivados principalmente pelo uso direto (alimentos) e, também, pela possibilidade de gerar renda através da venda de produtos arbóreos. Encontramos 92 espécies de árvores, sendo metade delas cultivada para fins medicinais e alimentares. Aproximadamente 45% dessas espécies são comercializadas pelos agricultores em diferentes canais. Concluimos que as árvores são importantes para a agricultura e meios de subsistência em assentamentos rurais e têm potencial para serem inseridas nos sistemas produtivos locais.

**Palavras-chave:** Agricultura familiar. Agroecossistemas. Árvores. Modos de vida.

## 1 INTRODUCTION

“The unsustainability of modern conventional agriculture points to the need of creating social and ecological alternatives that can surpass it.” (Bozzo & Figueiredo, 2018, p. 88)

Rural areas in Brazil are characterized by great inequality with predominance of large-scale monocultures. In this context, social programs of agrarian reform (establishing settlement projects) aim to ensure access to land for small farmers, promoting social justice, improving the living conditions of populations and strengthening family farming (Miranda & Carmo, 2009; Herrera, Sabatino, Jaimes, & Saura, 2017; Farias, Beltrão, Santos, & Cordeiro, 2018). In addition to reducing inequality, the search for “more sustainable agriculture” must balance its productive, economic, ecological, and social functions, and design new landscapes, that contain more friendly agroecosystems, socially and environmentally (Landis, 2017). These “multifunctional landscapes” must provide food security and the maintenance of ecological functions, in addition to providing aesthetic and cultural services (O'Farrell & Anderson, 2010). To build them, it is necessary to create new productive arrangements in agroecosystems.

Diversification within these agroecosystems should be guided by agroecological transition processes (Altieri, 2002), and generate new food systems, where trees can perform multiple functions (Chirwa & Mala, 2016), supplying timber and non-timber products, generating income and food. According to Altieri (2002) perennial crops tend to generate more

stable and diversified agroecosystems, which is beneficial for agroecological transition processes. It is important to notice that the presence of trees and their insertion in productive systems is related to farmers' acceptance and perception about the different functions they can perform (Piasentin, Saito, & Sambuichi, 2014) and, in rural settlements, trees can contribute to the improvement of livelihoods, providing food and income (Mbow *et al.*, 2013; Adane, Legesse, Weldeamanuel, & Belay, 2019). In these areas, studying the agroecosystems formed within the lots, from the decision and management by the farmers, can help to understand the role of different components (as trees) in productive development, income generation, well-being, health and food security of rural families.

The land use and occupation model in Brazil has mostly been - and continues to be - based on the principle that native forest cover and its biodiversity are obstacles to the establishment of any production system, and for that, they need to be removed (Ramos, Szmrecsányi, & Pellegrini, 2010). The state of São Paulo has 188,620 rural establishments, comprising a total area of approximately 16.5 million ha (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE], 2017). From these, 65% is occupied with family farming. Rural settlements in Brazil are a result from long processes of struggle of men and women to the right to land. Most of the times, many of these lands are already degraded. According to Ramos *et al.* (2010) in plots with small areas, these farmers have been looking for productions initially aimed at family self-consumption and trying to access and entering the established markets, with greater added values to their products, given the impossibility of expanding their cultivated areas.

The aim of this study was to investigate arboreal species cultivated and maintained by family farmers in five rural settlements in the city of Araras, São Paulo (Brazil), in order to understand the motivations for farmers to cultivate them and analyze their potential to provide income and food improvement.

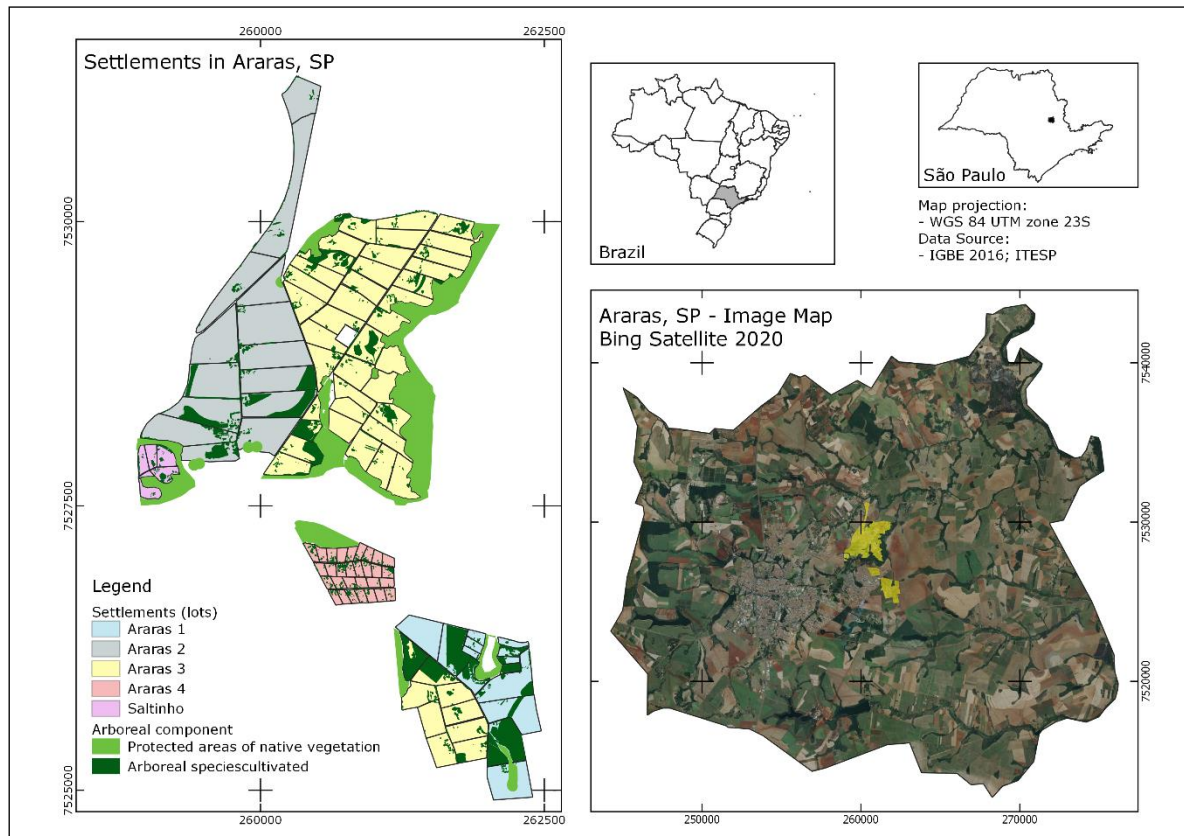
## 2 METHODOLOGY

Araras county, in São Paulo, Brazil (22°21'27" S e 47°23'05" W), has 644,831 km<sup>2</sup> and 118.843 inhabitants (IBGE, 2010), being 112.444 (94,6%) in urban areas and 6.399 (5,4%) in the rural zone. There are 358 rural properties, and they sum 50,483 hectares, that is, 78% of the county total area (IBGE, 2017). Sugarcane monoculture accounts for 53% of their total land use, and there are only 15% covered with native vegetation (Atlantic Forest and Cerrado). Only 2,491 properties are family farms, and beside them, there are 109 properties (lots) in five rural

settlements (named Araras I, II, III, IV, and Salinho) (Fundação Instituto de Terras do Estado de São Paulo [ITESP], 2007).

We used GIS (QGIS 3.0.1 – Girona) to map and perform a spatial analysis of the 109 lots, identifying those with trees presence in their different arrangements (isolated trees, trees nuclei, hedgerows, and commercial plantings) (Figure 1). After mapping, GIS was used to raffle lots to be visited. The choice was made randomly in the total area of the settlements, selecting 16 lots – 15% of total (four for each type of arrangement - isolated trees, tree core, border planting and tree plantations), in which the trees were inserted or maintained in the lots by choice of settlers, and not by legal obligation (outside protected areas). The species identification was checked and confirmed in Brazil’s Flora Online and The Plant List. We interviewed the settled farmers, to identify these trees’ role in production systems and local livelihoods, and their reasons (main motivations) to want trees in their lots. To analyze tree species potential for food improvement and in income generation, we listed those used for food and medicinal uses, and those which are sold by the farmers, and their main commercialization channels.

Figure 1 – Rural settlements, protected areas, and areas with the arboreal component – planted and maintained by farmers (in a sketch and overlapping on an image map of the municipality of Araras-SP, Brazil, highlighting the little existing native forest cover).



Source: Elaborated by the author.

### 3 RESULTS AND DISCUSSION

#### The choice of species by farmers and the benefits from trees

“Forest and tree products enter people’s lives as goods and services, fulfilling basic subsistence needs for food, shelter, energy and health, amongst others. They may be traded near and far from their place of origin. They may be used for everyday activities, as exotic luxury items, or hold great cultural or symbolic value for worship. The activities and processes arising when such products enter new environments can have local as well as far-reaching ecological, social, and economic consequences. Money is made and lost. Livelihoods and ecosystems are impacted, both positively and negatively. Landscapes change. Organizations and institutions arise and fall around products, and cultures are both affected and shaped by the value chains that arise from the movement of products harvested from forests and farms, transported – processed and transformed into other products – marketed, sold, consumed and discarded” (Ingram *et al.*, 2014, p. 1).

Involving both local men and women and understanding the formal management of their own environments builds on people’s experiential knowledge, their capabilities, goals, and



ways of life, different realms of expertise and different environmental interests (Colfer *et al.*, 2015). According to Cruz (2008), men and women in agrarian reform settlements are active participants in the process of fighting for land, but they have different interpretations of the world, even if they are engaged in the same groups in these settlements. This author says that beneficiaries of agrarian reform do not have a unique identity and are not a homogeneous social group, and that it is important to understand the production of territories in settlements through their culture, desires, and perceptions. To this author: “Land reform settlers produce different territorialities in rural settlements, based on their ways of life, and produce land reform in their own way, according to their perspective of land use and appropriation” (Cruz, 2008, p. 98).

Studying the arboreal component within settlements, their acceptance by farmers, the cultivated species and the role they play within the lots can enable new forms of spatial organization and design, with innovations in production processes, environmental conservation and market insertions (Duque-Brasil *et al.*, 2011; Chirwa & Mala, 2016). Mbow *et al.* (2013) claim that tree-based systems are more productive and more aligned with the material and cultural needs of human populations than systems that do not contain the tree component.

In addition to generate income, services, and livelihoods for farmers, as already highlighted in this text, trees can also be part of the local culture, as well as being of personal interest to each farmer, representing beauty, well-being, recreation, and religiosity. Thus, it is evident the existence of a relationship between farmers and trees, emphasizing anthropocentric values and the importance of tree species that are desired by farmers, as a means for their satisfaction, in addition to their economic and useful values (Piasentin *et al.*, 2014; Chan, Gold, & Pascual, 2018; Cooper, Bradyc, Steend, & Bryced, 2016).

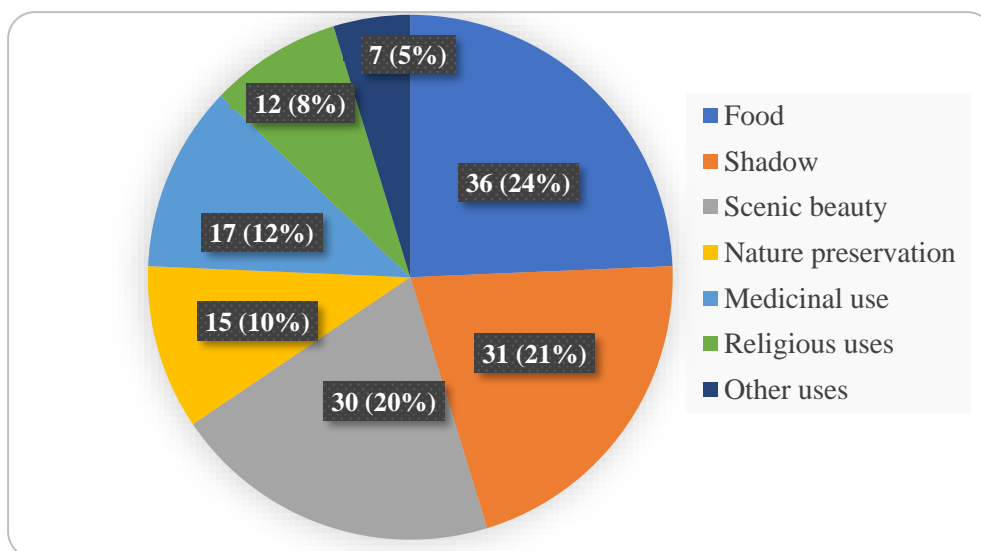
The interviewed farmers in our research are the owners of the lots, all settled for more than ten years and belonging to the countryside since childhood. Of the 16 farmers who participated in the interviews, eight were men (50%), six women (37.5%), and in two lots the couple answered the questions together (12.5%). The interviewees' ages ranged from 43 to 72 years, but there was no difference in knowledge about tree species. We found 92 tree species cultivated by them, in 38 botanical families. From these, 47 are native species (51.09%), 31 exotic species (33.70%) and 14 naturalized (15.21 %).

The farmers reported that the natural resources available when they occupied the lots were very scarce, and there was no cultivation, which is what, according to them, led them to start planting trees quickly. This attitude itself indicates the willingness of farmers to grow trees. It can also be said that the introduction and maintenance of trees in the lots is a personal choice

of the settlers, since there is no legal obligation in Brazil to maintain the tree component outside protected areas.

In agreement with Oli, Treue and Larsen (2015), which highlights the cultivation of multipurpose trees on agricultural lands, meeting the subsistence needs of farmers, in this study most species have more than one function for families. The main motivations to maintain them, are described in Figure 2, constructed using the number of citations for each different function (or reason to maintain) the tree species, in the interviewed lots.

Figure 2: Number of times each function was cited, for different tree species, during the interviews.



Source: Elaborated by the author. Essa figura é assim mesmo? Me parece que há algo errado

The main function reported by interviewees is related to the importance of tree species for food. Of 92 tree species identified in the lots, 52 are related to food insurance, they are food and medicinal (one is used for timber) species and, of these, 40 are already consumed by the families within the lots (Table 1).

It is also important to note that many of the motivations are related to the *well-being* of families (scenic beauty and shade, for example). There is also importance in the religious use of some species, which shows their relationship with the local culture and livelihood.

Framework 1 - Food, medicinal and timber species (and their families) planted and maintained by farmers in Rural Settlements in Araras-SP, total number of lots where they occur (from a total of 16 lots) and their function, according to interviewees (F = Food species; M = Medicinal species; T = Timber species; N = native; E = exotic; NT = naturalized species; Comm =

commercialized by farmers in local markets, in organized or informal channels). Species marked with \* are food species already consumed within the lots.

Taxon	Number of lots	Main Uses	Comm.
<b>Anacardiaceae</b>			
* <i>Anacardium occidentale</i> L.(N)	4	F, M	x
* <i>Mangifera</i> sp. (E)	16	F	x
* <i>Spondias dulcis</i> Park. (E)	2	F	
* <i>Spondias purpurea</i> L. (E)	8	F	x
* <i>Spondias tuberosa</i> Arruda (N)	3	F, M	x
<b>Annonaceae</b>			
* <i>Annona muricata</i> L. (E)	3	F	
* <i>Annona reticulata</i> L. (E)	4	F	
<b>Arecaceae</b>			
* <i>Cocos nucifera</i> L. (NT)	9	F	x
<i>Elaeis guineensis</i> Jacq. (NT)	1	F	x
<b>Bixaceae</b>			
<i>Bixa orellana</i> L. (N)	5	M	x
<b>Caricaceae</b>			
* <i>Carica papaya</i> L. (E)	11	F	x
<b>Ebenaceae</b>			
* <i>Diospyros</i> L. (N)	1	F	
<b>Fabaceae</b>			
<i>Cajanus cajan</i> (L.) Huth (E)	3	M	
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf. (N)	1	M	
<i>Dipteryx alata</i> Vogel (N)	1	F	
<i>Hymenaea courbaril</i> L. (N)	3	F	
<i>Ingá</i> sp. Miil (N)	3	F	
* <i>Tamarindus indica</i> L. (E)	1	F	
<b>Lauraceae</b>			
* <i>Cinnamomum verum</i> J.Presl (E)	1	M	
* <i>Persea americana</i> Mill. (NT)	14	F	x
<b>Lecythidaceae</b>			
* <i>Bertholletia excelsa</i> Bonpl. (N)	1	F	
<b>Lythraceae</b>			
* <i>Punica granatum</i> L. (E)	2	M	
<b>Malpighiaceae</b>			
* <i>Malpighia emarginata</i> D.C. (E)	15	F	x
<b>Malvaceae</b>			
<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn. (N)	1	M	
* <i>Hibiscus</i> sp. (E)	3	M	x
<b>Moraceae</b>			
* <i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam. (NT)	9	F	x
* <i>Ficus carica</i> L. (E)	2	F	
* <i>Morus nigra</i> L. (E)	12	F, M	x
<b>Moringaceae</b>			
<i>Moringa oleifera</i> Lam. (E)	1	M	x
<b>Musaceae</b>			
* <i>Musa</i> sp. (NT)	15	F	x

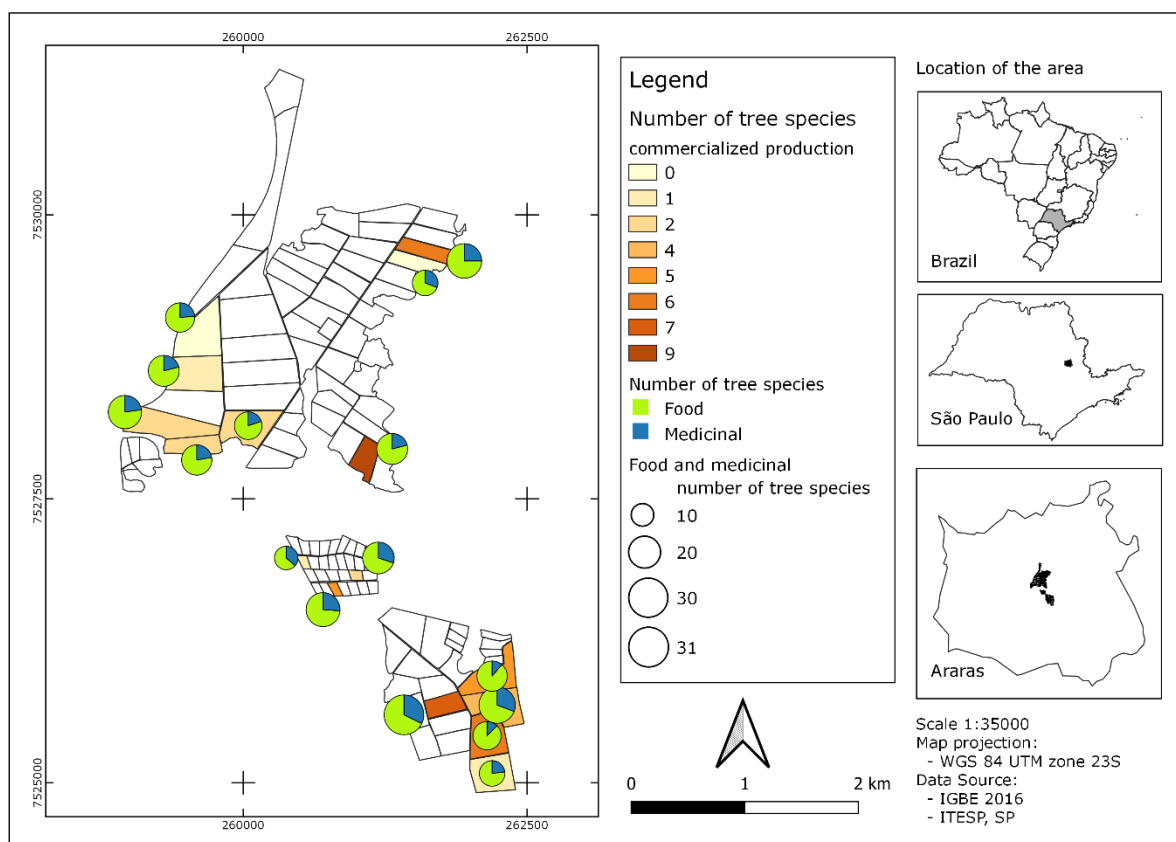
Taxon	Number of lots	Main Uses	Comm.
<b>Myrtaceae</b>			
* <i>Campomanesia xanthocarpa</i> (Mart.) O.Berg (N)	1	F	
* <i>Pimenta pseudocaryophyllus</i> (Gomes) Landrum (N)	2	M	
<i>Eucalyptus</i> sp. (E)	5	T	x
* <i>Eugenia uniflora</i> L. (N)	11	F, M	
* <i>Eugenia uvalha</i> C. (N)	5	F, M	x
* <i>Myrciaria glazioviana</i> (Kiaersk.) G. Barroso & Sobral (N)	1	F	
* <i>Myrciaria jaboticaba</i> (Vell.) Berg (N)	11	F	x
* <i>Myrcia tomentosa</i> (Aubl.) DC. (N)	1	F	
* <i>Psidium cattleyanum</i> (N)	1	F	
* <i>Psidium guajava</i> L. (NT)	12	F, M	x
* <i>Syzygium jambos</i> (L.) (NT)	9	F	x
<b>Oxalidaceae</b>			
* <i>Averrhoa carambola</i> L. (NT)	2	F	
<b>Rhamnaceae</b>			
<i>Rhamnus purshiana</i> DC. (E)	1	M	
<b>Rosaceae</b>			
* <i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl. (NT)	3	F	
* <i>Prunus avium</i> L. (E)	1	F	
* <i>Prunus persica</i> (L.) Batsch (E)	4	F	
<b>Rubiaceae</b>			
<i>Coffea</i> sp. (NT)	3	F	
<i>Genipa americana</i> L. (N)	2	F	
<b>Rutaceae</b>			
* <i>Citrus</i> sp. 1 (E)	13	F, M	x
* <i>Citrus</i> sp. 2 (E)	5	F	x
<b>Sapindaceae</b>			
* <i>Litchi chinensis</i> Sonn. (E)	1	F	x
* <i>Talisia esculenta</i> (A. St.-Hill) Radlk (N)	1	F	
<b>Solanaceae</b>			
* <i>Solanum paniculatum</i> L. (N)	1	F, M	
<b>Vochysiaceae</b>			
<i>Vochysia tucanorum</i> Mart. (N)	1	M	

Source: Elaborated by the author.

Fruit trees-based systems play an important role in the livelihood improvement and provide multiple contributions of household income and supplementary food for smallholder farmers (Adane *et al.*, 2019). Considering sustainable rural livelihood as the “maintenance or enhancement of access of rural families to food and income-generating activities on a long-term basis”, perennial components as trees, performing many different functions inside the farms, surely can contribute to it. Farmers in our study use the species mainly for family consumption, complementing the family's diet and valuing their food, but also make sales to assist in the generation of income (Figure 3). Degrande *et al.* (2006) and Ndayambaje, Heijman and Mohren

(2012) reported that fruit trees stand out, because in addition to meeting the needs for food and firewood, they are also a source of extra income for farmers who are more motivated to plant them. The interviewees also highlighted the importance of these species, as they also generate food security.

Figure 3 – Map with the number of tree species used for commercialization and the number of species used for food or medicinal purposes in the studied lots of rural settlements (Araras-SP, Brazil).



Source: Elaborated by the author.

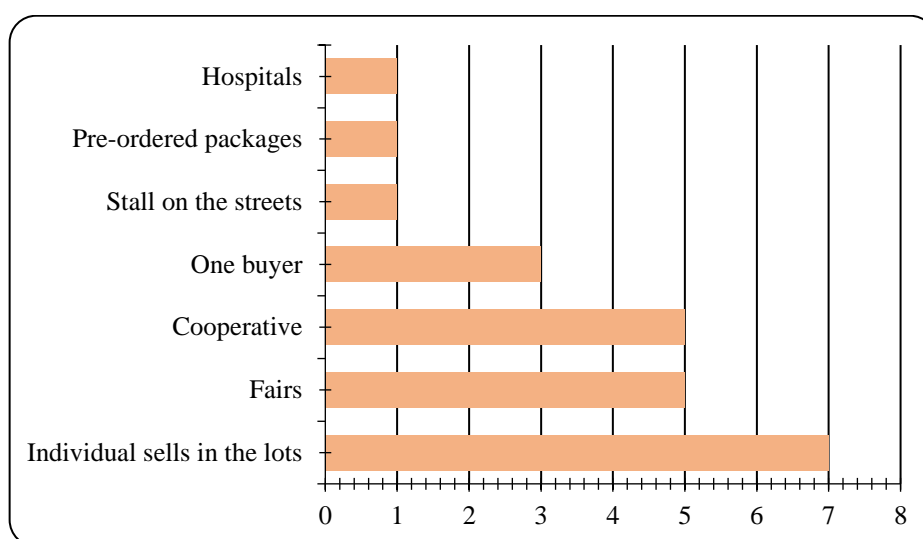
Trees are present in several arrangements within the lots, with the majority organized in tree nuclei (clusters of two or more trees), and close to the houses, to facilitate the access to food species. Only in four lots they are arranged in a commercial plots pattern. These are *Musa* sp., *Citrus* sp., *Moringa oleifera* Lam., *Eucalyptus* sp., *Persea americana* Mill., considered here as “flagship species” (Ferreira, Pompeu, Fonseca, & Santos, 2015) in these lots’ production systems.

According to Oli *et al.* (2015) smallholders farmers maintain and plant trees specially to promote food resources and supplement their income. From all food, medicinal and timber species, twenty-three provide products that are already marketed by farmers (Table 1).

The most frequently planted species (*Mangifera sp.*, *Carica papaya* L., *Persea americana* Mill., *Malpighia emarginata* D.C., *Morus nigra* L., *Musa sp.*, *Psidium guajava* L., *Citrus sp.*, *Myrciaria jaboticaba* (Vell.) Berg) are all commercialized. These are all exotic species (except *Myrciaria jaboticaba*) that are well known and have a consolidated consumer market. Only *Eugenia uniflora* was mentioned by 11 settlers and is not commercialized, perhaps because it is a native species that does not have a very consolidated consumer market.

We found that trees contribute to the generation of income in the lots, their products are sold by farmers weekly and monthly (depending on the growing and production seasons of each species), in different channels (Figure 4).

Figure 4 – Commercialization channels for tree products, cited by settled farmers in the study area (Araras-SP, Brazil).



Source: Elaborated by the author.

The Figure 4 show that most settlers sell their products individually on their own lots, one portion sell products in fairs, another portion in cooperatives. A little portion sell products to one buyer (specially *Eucalyptus* and *Moringa* products) who acquires their entire production. In other lots, the producers themselves find different ways and places to commercialize their products. Only in two lots there are no sales of tree products.

A considerable portion of settlers sell (25%) at local fairs, but still individually. Feito (2020) highlights the importance of alternative channels for marketing products from family farming, in a study conducted in Argentina. This author (Feito, 2020) recognized that these fairs

contribute to rural development as a powerful alternative marketing instrument for the sector, improve exchanges between actors, reflected in the increase in social capital.

From the total settlers only 4 (25%) sell their products through cooperatives, that is, collectively organized. These sales happen monthly and involve a lot of products, because this cooperative serves governmental programs such as the PNAE – National School Feeding Program. This initiative is especially important, because it manages to sell products in larger quantities.

Robles (2019), studying cooperativism within the social movement “Movimento dos Trabalhadores Sem Terra / Landless Workers Movement” [MST] -, registered a presence of 146 cooperatives, in the period from 1985 to 2016. The author (Robles, 2019) showed that regions with more cooperatives were in Brazil's northeast and south. In the State of São Paulo (in the country's southeast region), there were in this period only 8 established cooperatives, with only 4 working with commercialization. This shows that in São Paulo State, where the study areas are located, it has always been difficult to establish and maintain cooperatives on the part of settlers linked to social movements. Authors point out that “cooperativism” represents an important initiative by farmers and settlers, emphasizing that this initiative does not always had gotten the sympathy of the State, varying between different governments and their respective party policies. The author concluded that the actions of this social movements linked agrarian reform and agricultural cooperativism, to advance political and economic democracy. By the author (Robles, 2019) the it was able to build a transformative cooperative project capable of reducing structural poverty, enhancing political citizenship, and promoting environmental stewardship. According to Robles (2019) despite all these advances, the long-term sustainability of this cooperative project depends significantly on these movements' ability to overcome structural barriers and, more importantly, obtain long-term support from state and non-state actors.

In the current period (2018/2019) the current government has no sympathy for social movements and has not encouraged any form of cooperativism, which may explain the low engagement in cooperatives by the settlers studied in Araras - SP.

According to Clark and Martinez:

“One option for sustaining smallholder peasant agriculture and diversified agricultural production systems in is improved access to niche markets - or new markets - however a common pre-requisite to enter these markets is private third party agricultural certification” (Clark & Martínez, 2016, p. 292).

Perhaps an alternative to increase the marketing of products from the settlements of Araras - SP would be certification, however, as emphasized by the authors of a study conducted in Spain, the most agricultural certification initiatives (such as organic and Fairtrade) are private initiatives that are costly for small-producers with limited access to capital (Clark & Martínez, 2016) so, these small farmers without any initial subsidy (public or from other sources) would not be able to obtain these certifications and access these new markets.

#### 4 FINAL CONSIDERATIONS

The reasons why small settled farmers maintain, or plant trees are multiple, however, to a large extent, they are motivated by direct use (food) or the possibility of generating income through the sale of products. Of the 92 tree species planted or maintained, approximately half of them have food and medicinal uses (just one is used as timber), and approximately 45% of these species are commercialized by farmers, indicating their importance for their farming and livelihoods.

The species that add the most value and provide the greatest income are those that have a consolidated market (generally they are exotic species). One native species that is frequently planted (*Eugenia uniflora*) is not yet commercialized, indicating that the market for it is still incipient, or that it needs education and dissemination actions to encourage or establish new channels for its commercialization.

The results also allow us to conclude that the forms of commercialization are still predominantly isolated, individual, and often informal, with few collective marketing initiatives, as in cooperatives that can guarantee sales on a larger scale.

In our study, tree species play an extremely important role in the lives of the settlers and their families and can promote - through the diversification of productive systems - their resilience and permanence in the field, and valorize family farming through the production of food and income generation. As a result, it becomes essential to motivate farmers to plant and maintain trees in their lots, and to raise awareness of its multiple benefits, as they are essential as strategies for source of income and improvement of food and quality of life.

We conclude that tree species have potential to be inserted in local productive systems, helping in the sustainability of lots (or agroecosystems) in agrarian reform settlements.



## REFERENCES

- Adane, F., Legesse, A., Weldeamanuel, T., & Belay, T. (2019, January 10). The contribution of a fruit tree-based agroforestry system for household income to smallholder farmers in Dale District, Sidama Zone, Southern Ethiopia. *Adv Plants Agric Res.*, 9(1), 78–84. doi: 10.15406/apar.2019.09.00415.
- Altieri, M. A. (2002, December). Agroecology: the science of natural resource management for poor farmers in marginal environments. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 93(1-3), 1-24. doi: 10.1016/S0167-8809(02)00085-3.
- Bozzo, I. T., & Figueiredo, R. A. (2018, August 01). A implementação de princípios agroflorestais e sua importância no desenvolvimento dos agroecossistemas: experiência no assentamento Santa Helena, São Carlos (SP). *Retratos de Assentamentos*, 21 (2), 86-105. doi: 10.25059/2527-2594/retratosdeassentamentos/2018.v21i2.325.
- Chirwa, P. W., & Mala, W. (2016, July 21). Trees in the landscape: towards the promotion and development of traditional and farm forest management in tropical and subtropical regions. *Agroforestry Systems*, 90, 555–561. doi: 10.1007/s10457-016-9987-y.
- Chan, K. M., Gold, R. K., & Pascual, U. (2018, December 07). Editorial overview: Relational values: what are they, and what's the fuss about? *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 35, A1–A7. doi: 10.1016/j.cosust.2018.11.003.
- Clark, P., & Martínéz, L. (June 2016). Local alternatives to private agricultural certification in Ecuador: Broadening access to 'new markets'? *Journal of Rural Studies*, 45, 292-302. doi: 10.1016/j.jrurstud.2016.01.014.
- Colfer, C. J. P., Achdiawan, R., Adnan, H., Moeliono, M., Mulyana, A., Mulyoutami, E., Roshtko, J. M., Yuliani, E. L., Balang, & LepMil. (2015, October 22). Preparing the ground for better landscape governance: gendered realities in southern Sulawesi. *Forests, Trees and Livelihoods*, 24(1), 59-83. doi: 10.1080/14728028.2014.951002.
- Cooper, N., Bradyc, E., Steend, H., & Bryced, R. (2016, October 04). Aesthetic and Spiritual Values of Ecosystems: Recognising the Ontological and Axiological Plurality of Cultural Ecosystem Services. *Ecosystem Services*, 21, 218–229. doi: 10.1016/j.ecoser.2016.07.014.
- Cruz, N. N. D. (2008). Modos de vida e territorialidades nos assentamentos de reforma agrária. *RA'EGA*, 16, 93-100. doi: 10.5380/raega.v16i0.12680.
- Degrande, A., Schreckenber, K., Mboosso, C., Anebeh, P., Okafor, V., & Kanmegne, J. (2006, June). Farmers' fruit tree growth strategies in the humid forest zone of Cameroon and Nigeria. *Agroforestry Systems*, 67(2), 159–175. doi: 10.1007/s10457-005-2649-0.
- Duque-Brasil, R., Soldati, G. T., Costa, F. V., Marcatti, A. A., Reis Jr, R., & Coelho, F. M. G. (2011, September 24). Composição, uso e conservação de espécies arbóreas em

quintais de agricultores familiares na região da mata seca norte-mineira, Brasil. *Sitientibus Série Ciências Biológicas*, 11(2), 287–297.

Farias, M. H. C. S., Beltrão, N. E. S., Santos, C. A., & Cordeiro, Y. E. M. (2018, May 15). Impacto dos assentamentos rurais no desmatamento da Amazônia. *Mercator*, 17, 1-20. doi: 10.4215/rm2018.e17009.

Feito, M. C. (April, 2020). Comercialización de la agricultura familiar para el desarrollo rural: feria de la Universidad Nacional de la Matanza. *Revista de Economía e Sociología Rural*, 58(1), e187384. doi:10.1590/1806-9479.2020.187384.

Ferreira, D. C. F., Pompeu, G. S. S., Fonseca, J. R., & Santos, J. C. (2015, February 18). Sistemas agroflorestais comerciais em áreas de agricultores familiares no município de Altamira, Pará. *Revista Brasileira de Agroecologia*, 9(3), 104-116.

Fundação Instituto de Terras do Estado de São Paulo “José Gomes da Silva”. (2007). Assentamentos: Situação quanto a localização municipal. Recovered in: April 21, 2019 in <http://www.itesp.sp.gov.br>.

Herrera, L. P., Sabatino, M. C., Jaimes, F. R., & Saura, S. (2017, August 28). Landscape connectivity and the role of small habitat patches as stepping stones: an assessment of the grassland biome in South America. *Biodiversity and Conservation*, 26(14), 3465–3479. doi: 10.1007/s10531-017-1416-7.

Ingram, V., Levang, P., Cronkleton, P., Degrande, A., Leakey, R., & Damme, P. V. (2014, March 14). Forest and tree product value chains. *Forests, Trees and Livelihoods*, 23(1-2), 1-5. doi: 10.1080/14728028.2014.892756.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2010). Informações sobre os Municípios Brasileiros: Cidades. Recovered in May 07, 2020 in <http://www.ibge.gov.br>.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2017). Censo Agropecuário 2017. Recovered in: May 07, 2020 in <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censo-agropecuario-2017>.

Mbow, C., Noordwijk, M. V., Luedeling, E., Neufeldt, H., Minang, P. A., & Kowero, G. (2013, November 17). Agroforestry solutions to address food security and climate change challenges in Africa. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 6, 61–67. doi: 10.1016/j.cosust.2013.10.014.

Miranda, L. A., & Carmo, M. S. (2009, June 23). Recursos florestais no assentamento 12 de outubro (Horto Vergel), Mogi Mirim, SP. *Revista Árvore*, 33(6), 1085-1093. doi: 10.1590/S0100-67622009000600011.

Ndayambaje, J. D., Heijman, W. J. M., & Mohren, G. M. J. (2012, January 22). Household determinants of tree planting on farms in rural Rwanda. *Small-scale Forestry*, 11, 477–508. doi: 10.1007/s11842-012-9196-0.

- O'Farrell, P. J., & Anderson, P. M. L. (2010, February 22). Sustainable multifunctional landscapes: a review to implementation. *Curr Opin Environ Sustain*, 2(1-2), 59-65. doi: 10.1016/j.cosust.2010.02.005.
- Oli, B. N., Treue, T., & Larsen, H. O. (2015, April 29). Socio-Economic Determinants of growing trees on farms in the middle hills of Nepal. *Agroforestry Systems*, 89, 765-777. doi: 10.1007/s10457-015-9810-1.
- Piasentin, F. B., Saito, C. H., & Sambuichi, R. H. R. (2014 July-September). Preferências locais quanto às árvores do Sistema Cacaú-cabruca no Sudeste da Bahia. *Ambiente & Sociedade*, 17(3), 55-78.
- Ramos Filho, L. O., Szmrecsányi, T., & Pellegrini, J. B. R. (2010). Biodiversidade e reforma agrária: uma experiência agroecológica na região canavieira de Ribeirão Preto, Brasil. *Retratos de Assentamento*, 13, 207-238.
- Robles, W. (2019, June). The politics of agricultural cooperativism in Brazil: A case study of the landless rural worker movement (MST). *Journal of Co-operative Organization and Management*, 7(1), 10-25. doi: 10.1016/j.jcom.2019.02.001.

### **Acknowledgments**

We thank the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel - Brazil (CAPES) - Financing Code 001 and the residents of rural settlements in Araras, São Paulo, Brazil.