



Agroecologia no Assentamento Celso Lúcio Ferreira da Silva em Uberlândia (MG)

Agroecology in the Settlement Celso Lúcio Ferreira da Silva in Uberlândia (MG)

Maria Beatriz Junqueira Bernardes¹

¹Geógrafa; Doutora e Mestra em Geografia (UFU); Professora do Instituto de Geografia do campus de Pontal da Universidade Federal de Uberlândia (UFU);

e-mail: mariabeatrizjunqueira@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7002-2182>

Roberto Barboza Castanho²

²Geógrafo; Doutor em Geografia (UFU); Mestre em Engenharia Agrícola (UFSM/Università Degli Studi di Udine – ITA); Licenciado em Geografia (UFSM); Professor do Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGEP/UFU, Programa de Pós-Graduação em Serviço Social e Proteção Social (PPGSSPS/UNIPAMPA) e dos Cursos de Serviço Social e Ciências Humanas do campus de São Borja da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA)

e-mail: robertocastanho@unipampa.edu.br; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7064-2154>

Resumo

O objetivo desta pesquisa foi conhecer as condições socioambientais e os diversos tipos de solo que compõem a área do Assentamento Celso Lúcio Ferreira da Silva, no município de Uberlândia, Estado de Minas Gerais. Os trabalhos de campo realizados em loco, não se identificaram irregularidades com relação ao descarte de resíduos nos lotes. Há cercamento da Reserva Legal e das Áreas de Preservação Permanente (APPs). Com esta pesquisa foi possível identificar o cotidiano de um grupo de pessoas que vive, trabalha e tira o sustento para suas famílias do próprio assentamento. As práticas agroecológicas propiciam a revitalização do solo no que se refere ao seu manejo. A Educação Ambiental é mediadora da apropriação pelos sujeitos das qualidades e capacidades necessárias à ação transformadora responsável diante do ambiente em se vive.

Palavras-chave: assentamento, alimentação saudável, agroecologia.

Abstract

The objective of this research was to know the socio-environmental conditions and the different types of soil that make up the Celso Lúcio Ferreira da Silva Settlement area, in the municipality of Uberlândia, State of Minas Gerais. Field work carried out on site, no irregularities were identified in relation to the disposal of waste in the lot. There is an enclosure of the Legal Reserve and Permanent Preservation Areas (APPs). This research made it possible to identify the daily life of a group of people who live, work and make a living for their families from the settlement itself. Agroecological practices provide revitalization of the soil with regard to its management. Environmental Education is a mediator of the subjects' appropriation of the qualities and capacities necessary for responsible transforming action in the face of the environment in which they live.

Keywords: environment, social sciences, bibliometrics.

1 Introdução

A Agroecologia tem sido difundida em diferentes países, em especial, como sendo um padrão técnico-agronômico capaz de orientar as diferentes estratégias de desenvolvimento rural sustentável, avaliando as potencialidades dos sistemas agrícolas através de uma perspectiva social, econômica e ecológica. Utiliza os agroecossistemas como unidade de estudo, ultrapassando a visão unidimensional – genética, agrônoma, edafológica – incluindo dimensões ecológicas, sociais e culturais.

Por meio da pesquisa, foi possível identificar as práticas agrícolas adotadas pelos assentados com atenção voltada para iniciativas educoagroecológicas. As informações referentes à localização da área estudada foram obtidas no Laudo de vistoria de avaliação, em 12 de julho de 2010, por meio do levantamento de dados e informações sobre o imóvel rural denominado Fazenda Carinhosa, localizado no município de Uberlândia (MG), com a finalidade de determinar o valor de mercado da terra nua e benfeitorias, com o intuito de subsidiar o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) para possível aquisição. A área registrada é de 1.169,7527 ha. O imóvel está localizado na Mesorregião do Triângulo Mineiro, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

O Acampamento foi criado em março de 2009 no sistema de núcleo comunitário. No ano seguinte, foi dividido em 2 agrovilas e, em 2011/2012, foi realizado um parcelamento da área em 56 lotes, que perdurou até 2014, quando o então INCRA apresentou o anteprojeto aumentando o número de parcelas para 60. O assentamento foi criado em maio de 2018 e recebeu o nome de projeto de Assentamento Celso Lúcio Ferreira da Silva.

A pesquisa é fruto de pós-doutoramento, está estruturada com uma revisão teórica e pesquisas de campo, por meio de análise das condições de vida dos agricultores do assentamento rural Celso Lúcio Ferreira da Silva, foi realizada uma pesquisa qualitativa. Feitos os devidos esclarecimentos sobre a pesquisa, o consentimento dos participantes foi formalizado no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Investigou-se informações no dia 08/06/2018, com uma entrevista estruturada, com o coordenador do Assentamento. Tais informações foram muito importantes para conhecer a realidade vivida pelos assentados e usos da terra. Assim, no dia 10/06/2018, aproveitou-se uma Assembleia no assentamento, para realizar a entrevista com um representante de cada família.

Para refletir sobre as condições de vida dos assentados, foi necessário realizar análises ambientais, relacionando-as aos aspectos econômicos, políticos, sociais, uma vez que a qualidade de vida é demarcada pelo equilíbrio das conjunções socioambientais.

2 Agroecologia: caminho a ser percorrido

Altieri (2004) afirma que a agricultura que prima pela sustentabilidade preocupa-se com a produtividade agrária, com a qualidade ambiental, com a prudência ecológica e com a viabilidade socioeconômica. Pode-se afirmar que ela pressupõe a qualidade ambiental, viabilidade econômica e justiça social entre todos os setores da sociedade. Em todo caso, para que se possa alcançar uma agricultura sustentável deveria haver uma conjugação equilibrada dos três aspectos o econômico, o social e o ecológico.

Desde muito tempo, os homens vêm buscando estabelecer estilos de agricultura menos agressivos ao meio ambiente e capazes de proteger os recursos naturais, conservar o meio ambiente, além de serem mais duráveis no tempo, tentando fugir do estilo convencional de agricultura que passou a ser hegemônico a partir dos novos descobrimentos da química agrícola, da biologia e da mecânica ocorridos já no início do século XX. Em diversos países, passaram a surgir estas agriculturas alternativas, com diferentes denominações: orgânica, biológica, biodinâmica, permacultura, etc., cada uma delas seguindo determinados princípios, tecnologias, normas, regras e filosofias, segundo as correntes a que estão inseridas.

Neste ambiente de busca e construção de novos conhecimentos, nasceu a Agroecologia, como um novo enfoque científico, capaz de dar suporte a uma transição a estilos de agriculturas sustentáveis e, portanto, contribuir para o estabelecimento de processos de desenvolvimento rural sustentável. A partir dos princípios ensinados pela Agroecologia passaria a ser estabelecido um novo caminho para a construção de agriculturas de base ecológica ou sustentáveis.

Caporal e Costabeber, (2004) afirmam que a Agroecologia se destaca como um campo de estudos de caráter multidisciplinar, acredita-se que suas contribuições ultrapassem os aspectos meramente tecnológicos ou agrônômicos da produção, pois incorpora as variáveis econômicas, sociais, ambientais, culturais, políticas e éticas da produção agrícola. Estas são condições importantes para a transição da agricultura convencional para estilos de produção com base agroecológicas.

Desde a perspectiva da Agroecologia, então, antes de definir qual modelo tecnológico deve ser adotado na agricultura, é necessário buscar a identificação de valores e princípios que orientarão a construção de uma sociedade que contemple o imperativo ambiental e o enfrentamento aos problemas socioeconômicos de nossa época. Ressalte-se que esse enfoque propõe formas distintas de intervenção nos agroecossistemas, partindo de uma perspectiva de desenvolvimento local sustentável e tendo em conta as interações complexas entre pessoas, cultivos, solos, animais e outros, que têm lugar dentro de cada agroecossistema e de forma diferenciada entre eles (Caporal e Costabeber, 2004, p.151).

A Sustentabilidade, no entendimento de Caporal e Costabeber (2004), deve ser vista, estudada e proposta como sendo uma busca permanente de novos pontos de equilíbrio entre diferentes dimensões

que podem ser conflitivas entre si em realidades concretas. A Agroecologia, portanto, é a busca constante da sustentabilidade nos agroecossistemas, que formará as bases da construção do desenvolvimento rural sustentável.

Às vezes, soa como uma repetição, no entanto, entendemos que é importante reforçar a situação vigente para que possamos tomar consciência de que a denominada crise socioambiental colocou em xeque as bases teóricas e metodológicas que vêm nutrindo o atual modelo de crescimento econômico e sua reiterada inobservância dos limites evidenciados na natureza em forma de miséria, fome, desemprego e outros mecanismos de exclusão.

O objetivo da Agroecologia não é, simplesmente, contribuir para uma produção mais sustentável, dentro dos mecanismos do desenvolvimento limpo, ou para ocupar nichos de mercado de produtos "verdes" dentro das políticas da globalização econômico- ecológica. O saber agroecológico contribui para a construção de um novo paradigma produtivo ao mostrar a possibilidade de produzir "com a natureza", de gerar um modo de produção fundado no potencial ecológico-tecnológico da natureza e da cultura. O saber agroecológico se inscreve, assim, nas estratégias de poder, no saber pela sustentabilidade, que implicam a necessidade de uma política científico tecnológica que favoreça seus processos de inovação e consolide suas práticas produtivas, pondo em jogo um complexo processo de recuperação, hibridação e inovação de saberes, em uma política de reapropriação cultural da natureza (Leff, 2002, p.44).

Agroecologia é uma ciência e não um estilo de agricultura e, muito menos, um conjunto de práticas ou tecnologias agrícolas. Trata-se de um paradigma diretivo e com seu potencial para dar suporte a estratégias de desenvolvimento rural sustentável considerando a noção de sustentabilidade em suas múltiplas dimensões, assim, a partir desse novo enfoque e de sua moderna abordagem teórica, de natureza multidisciplinar e multidimensional, baseado numa visão sistêmica e complexa, será possível avançar na construção de estratégias operativas adequadas às exigências de um novo modelo de desenvolvimento rural (Caporal e Costabeber, 2004).

Altieri (2004) afirma que a Agroecologia dispõe de uma estrutura metodológica de trabalho que possibilita compreender de forma detalhada e aprofundada tanto a natureza dos agroecossistemas como o seu funcionamento. Ela traz no seu cerne a junção dos princípios agrônômicos, ecológicos e socioeconômicos, compreende e realiza a avaliação os efeitos das tecnologias sobre os sistemas agrícolas e a sociedade. Os agroecossistemas são sua unidade de estudo.

Neste sentido, na Agroecologia, a preservação e ampliação da biodiversidade dos agroecossistemas é o primeiro passo para produzir auto-regulação e sustentabilidade. Leff (2002, p.42) afirma que a Agroecologia surge como um conjunto de conhecimentos, técnicas e saberes que incorporam princípios ecológicos e valores culturais às práticas agrícolas que, com o tempo, foram desecologizadas e desculturalizadas pela capitalização e tecnificação da agricultura.

A Agroecologia é uma ciência com objetivo de apoiar e sustentar a transição dos atuais modelos de 'desenvolvimento' rural e de agricultura convencionais para modos de desenvolvimento rural e de agriculturas sustentáveis. Nesse sentido, dispõe de bases para a construção de agriculturas sustentáveis e

de estratégias de desenvolvimento rural sustentável, por meio de reciclagem de nutrientes e energia, substituição de insumos externos, consórcios, rotações, sistemas agroflorestais, controle natural de pragas, uso da compostagem e adubação verde e aumento da matéria orgânica do solo, entre outras (Caporal e Costabeber, 2004 e 2006; Altieri, 2012).

A Agroecologia incorporou os saberes científicos do agricultor frutos da evolução que aconteceu concomitante aos aspectos sociais e biológicos das sociedades em seus agroecossistemas em diferentes contextos sócio-históricos; ela está situada como campo de conhecimento para conduzir mudanças sob a perspectiva ecológica-produtiva, socioeconômica, cultural com olhar voltado para transformação social.

Por meio da aplicação dos princípios, conceitos e metodologias da Agroecologia, pode-se alcançar estilos de agricultura de base ecológica e, conseqüentemente, obter produtos de qualidade biológica superior. Mas, a preocupação não é somente com a produção, ela deve atender também aos requisitos sociais, considerar aspectos culturais, preservar recursos ambientais, apoiar a participação política dos envolvidos no processo e possibilitar a obtenção de resultados econômicos favoráveis a toda sociedade.

O caminho a ser percorrido na construção de estilos de agricultura de base ecológica faz parte contexto atual. Não somente pelas complexas condições impostas pelo atual modelo de desenvolvimento rural e agrícola tanto do âmbito econômico, social, cultural ou político, ou até mesmo pelos fatores ambientais evidenciados pelos níveis de degradação dos agroecossistemas, acredita-se que a busca da sustentabilidade precisa ser guiada por um processo de ecologização – introdução de valores ambientais nas práticas agrícolas- permanente e continuo no tempo e por uma transição agroecológica gradual e segura.

Ademais, faz-se necessário considerar, também, que a prática da agricultura envolve um processo social, integrado a sistemas econômicos e que, portanto, qualquer enfoque baseado simplesmente na tecnologia ou na mudança da base técnica da agricultura pode implicar o surgimento de novas relações sociais, de novo tipo de relação dos homens com o meio ambiente e, entre outras coisas, em maior ou menor grau de autonomia e capacidade de exercer a cidadania.

O cerne da Agroecologia está na transição agroecológica. Trata-se de um processo gradativo e de mudança, nas formas de manejo dos agroecossistemas, a meta é a passagem de um modelo agroquímico de produção (que pode ser mais ou menos intensivo no uso de *inputs* industriais) a estilos de agriculturas que incorporem princípios e tecnologias de base ecológica. Trata-se de um processo social, pois depende diretamente da intervenção humana, a transição agroecológica busca uma maior racionalização econômico-produtiva, com base nas especificidades biofísicas de cada agroecossistema e numa mudança nas atitudes e valores dos atores sociais em relação ao manejo e conservação dos recursos naturais. No âmbito da Agroecologia, as contribuições envolvem os aspectos tecnológicos ou agrônômicos da

produção, e incluem também as variáveis econômicas, sociais e ambientais, culturais, políticas e éticas da sustentabilidade.

De fato, a transição agroecológica indica a necessidade de construção de conhecimentos sobre distintos agroecossistemas, determinando que a Nova Extensão Rural privilegie estratégias, metodologias e tecnologias compatíveis com os requisitos desse novo processo. Reafirmamos que essa nova perspectiva teórica e operativa não coincide com o modelo tradicional (centrado na transferência de tecnologias e adotado pela extensão convencional) e parece ser mais adequada quando se trata de buscar objetivos de equidade e sustentabilidade, até porque o enfoque agroecológico encara os sistemas agrícolas –ou agroecossistemas– como unidades fundamentais de estudo, onde coevoluem culturas específicas em interação entre si e com o ambiente natural, exigindo nova abordagem nas formas de intervenção. (Caporal e Costabeber, 2004, p.151).

A Agroecologia fornece as ferramentas metodológicas necessárias para que a participação da comunidade venha a se tornar a força geradora dos objetivos e atividades dos projetos de desenvolvimento. O objetivo é que os camponeses se tornem os arquitetos e atores de seu próprio desenvolvimento. (Chambers, 1983)

Entre tantos pesquisadores na área agroecológica, destaca-se Altieri (2004), que afirma que a Agroecologia se constitui um enfoque teórico e metodológico, e como utiliza diversas disciplinas científicas estuda a atividade agrária sob uma perspectiva ecológica. Fazendo parte de um enfoque sistêmico, adotando o agroecossistema como unidade de análise, cujo objetivo é proporcionar as bases científicas (princípios, conceitos e metodologias) para apoiar o processo de transição do atual modelo de agricultura convencional para estilos de agriculturas sustentáveis.

A Agroecologia se aproxima ao estudo da agricultura em uma perspectiva ecológica, embora sua estrutura teórica não se limite a abordar os aspectos meramente ecológicos ou agrônômicos da produção, uma vez que sua preocupação fundamental está orientada a compreender os processos produtivos de uma maneira mais ampla. Assim, na Agroecologia, os agroecossistemas constituem unidade fundamental de estudo, em que os ciclos minerais, as transformações energéticas, os processos biológicos e as relações socioeconômicas são investigados e analisados em seu conjunto (Reiniger; Wizniewsky; Kaufmann, 2017, p.17).

Para Bello (*apud* REICHMANN, 2002), é preciso deixar de lado as denominações agrícolas como, agricultura ecológica, orgânica, permacultura, agricultura integrada ... ou até mesmo agricultura racional. Devemos dizer apenas agricultura. É inconcebível que uma atividade humana como a agricultura provocar danos aos solos, a água, ar, entre outros. A agricultura deveria induzir as ações humanas a uma plena harmonia com a natureza

(...) a Agroecologia propõe uma mudança de enfoque, de maneira que se possa estudar e entender como as atividades econômicas afetam o ambiente, assim como a maneira como elas determinam o uso dos recursos naturais, alterando as relações ecológicas pré-existentes. Em outras palavras, não se pode ignorar, em qualquer atividade econômica, que a Ecologia, por assim dizer, tem sua própria Economia (que se expressa nos fluxos de matéria e energia, nos ciclos biogeoquímicos, nas cadeias tróficas, etc.) e que, para além da maximização dos lucros, deve-se considerar a sustentabilidade dos recursos e os impactos ambientais provocados pela atividade econômica (Caporal, Costabeber e Paulus, 2006, p. 58).

Para Leff (2001), o saber ambiental ocupa importante papel, pois tem se configurado como um novo campo epistemológico, no qual se desenvolvem as bases conceituais e metodológicas para abordar uma análise integrada da realidade complexa. Questiona os comportamentos associados às práticas de consumo derivadas da sociedade pós-industrial, problematiza o conhecimento fragmentado em disciplinas, propõe nova ética e nova epistemologia.

Para o referido autor, o saber ambiental fertiliza o campo da Agroecologia, articula seus saberes e práticas com uma nova teoria da produção e os constitui na ponta de lança e em um pilar para a construção de uma racionalidade produtiva alternativa, pois o saber ambiental recupera o ser da natureza e da terra.

Observe-se, portanto, que um dos princípios da Agroecologia – um de seus elementos epistemológicos – afirma que “o desenvolvimento pode ser entendido como um processo de coevolução entre os sistemas sociais e os sistemas biológicos ou ambientais”. Isto é, a natureza influi em aspectos particulares dos sistemas sociais do mesmo modo que os diferentes sistemas sociais influem sobre o meio ambiente (Caporal, Costabeber e Paulus, 2006, p.70).

A Agroecologia apresenta-se como uma ciência do campo da complexidade, ao contrário das propostas que têm um viés herdado do cartesianismo, ela procura a integração entre os diferentes elementos, sendo mais apropriada como orientação teórica e prática para o desenvolvimento rural sustentável. Ela vai além da aproximação da Agronomia e Ecologia e, valoriza os saberes populares, os conhecimentos científicos oferecidos por diferentes disciplinas.

3. As perspectivas Agroecológicas dos Agricultores do Assentamento Celso Lúcio Ferreira da Silva

Para analisar as condições de vida dos agricultores do assentamento rural Celso Lúcio Ferreira da Silva, como os aspectos sociais, econômicos e ambientais, foi realizada uma pesquisa qualitativa. Feitos os devidos esclarecimentos sobre a pesquisa, o consentimento dos participantes foi formalizado no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Assim, no dia 10/06/2018, aproveitou-se uma Assembleia no assentamento, para realizar a entrevista com um representante de cada família. A fim de se evidenciar em algumas características dos assentados e sua relação com a terra.

Foram obtidas, também, informações no dia 08/06/2018, por meio de uma entrevista estruturada, o coordenador do Assentamento respondeu às perguntas. Tais informações foram muito importantes para conhecer a realidade vivida pelos assentados e usos da terra.

A infraestrutura dos lares do assentamento são as seguintes: alguns assentados aproveitaram a infraestrutura das casas que foram construídas antes do processo de ocupação da propriedade, existem ainda barracos feitos em lona e/ou madeira, com reaproveitamento de diversos tipos de materiais trazidos

de doação da cidade, há também muitas casas em alvenaria, placas de cimento e outros materiais, também, provenientes de doações.

Quanto ao abastecimento de água, toda infraestrutura foi criada pelos moradores. Cerca de 38 famílias utilizam águas dos córregos e represas para uso doméstico, para a agricultura e pecuária, sendo o bombeamento realizado por moto bombas; enquanto aproximadamente 12 famílias utilizam queda natural, outras 6 famílias utilizam como fonte de água de poço escavado, e 4 famílias utilizam água proveniente de poços artesianos.

No que diz a respeito aos equipamentos domésticos, os lares dispõem, de modo geral, de fogão à lenha, mas, geralmente, possuem fogão a gás, fornos elétricos, micro-ondas, chuveiros elétricos, geladeiras, freezers, batedeiras e liquidificadores, televisores, rádios, aparelhos de som, *DVD player*, antenas parabólicas, telefones celulares, computadores e impressoras, tanques de resfriamento de leite, entre outros. Para a realização dos trabalhos, os assentados possuem moto bombas, roçadeiras, moto cultivadores, roçadeiras, esmeril, furadeiras, moto serras, serra elétrica trator e carretas etc. Para locomoção, tanto no assentamento como para a cidade, contam com carros de passeio (utilitários, caminhonetes, saveiro, pampa, estrada, F1000, F4000 etc.), veículo de transporte de mercadorias; moto; bicicleta; carroça e cavalo.

Com relação ao esgoto, cerca de 98% dos assentados fazem reaproveitamento das águas dos tanques de lavar roupas, pias de cozinha, banheiros e chuveiros para irrigação de pomar. Todas as moradias possuem vasos sanitários cujos dejetos são canalizados para fossas negras.

Há reaproveitamento total do lixo orgânico, alguns são utilizados na alimentação animal, como sobras de frutas, verduras legumes e alimentos cozidos; outra parte é utilizada na produção de adubo orgânico em forma de compostagem e, praticamente, não há descarte deste tipo de resíduo.

Quanto aos resíduos sólidos alguns são coletados pelos moradores e vendidos na cidade para reciclagem, como latas de alumínio, garrafas pet, sucata de ferro e metais em geral. O que não há possibilidade de vender, como papel higiênico, guardanapos, papelões, embalagens de madeiras, é geralmente queimado para produção de cinza e carvão para a produção de adubo orgânico em forma de compostagem. A parte de resíduos que não tem reciclagem, ou não se pode queimar, é encaminhada para o descarte nos pontos de coleta seletiva da cidade como vidros, equipamentos eletrônicos, pilhas e baterias. No entanto, é difícil controlar as sacolas plásticas de supermercado, que são facilmente transportadas pelo vento e poluem matas, pastagens e águas, além de provocar a morte de animais domésticos e silvestres, fato que já aconteceu, no entanto, eles cuidam bastante para evitar este tipo de acidente, prática esta adotada por todos os assentados.

Todas as residências contam com energia elétrica, (energia social), cujas redes e instalações são feitas pelos próprios moradores, (transformadores, redes de fiação, postes e todos os equipamentos

necessários) e não há possibilidade de regularização até que sejam formalizados todos aspectos legais do assentamento no INCRA com a regularização das parcelas e, posteriormente, com a criação de um projeto de energia na CEMIG (Companhia Energética de Minas Gerais).

O uso da terra está assim organizado: olerícolas, 20 ha; lavouras temporárias, 60 ha; lavouras permanentes, 30 ha; outras plantas (medicinais, ornamentais...), 1 ha; pastagem, 617 ha; reflorestamento, 10 ha; pousio, 30 ha; preservação permanente, 150,27 ha; reserva legal, 234,5 ha; benfeitorias (construções, estradas, açudes etc.), 43,8 ha; e inaproveitáveis, 3 ha.

Sobre a produção vegetal, em função da quantidade de famílias instaladas, há uma grande variedade de hortaliças, fruticultura e culturas anuais (feijão, milho, mandioca etc.). A produção extrativista existe em pequena escala e não temos um levantamento quantitativo; os produtos coletados são castanha, pequi, gabioba, murici, e outros frutos do cerrado, geralmente, para consumo e não para comercialização, pois não há grande quantidade nos lotes.

Alguns produtores, cerca de 10 famílias, adotaram o sistema agroecológico de produção e, para tanto, foi necessário participar do curso de Agroecologia, criar uma área de transição dentro do lote, começar o plantio nos moldes da Agroecologia, participar dos mutirões, ter acompanhamento técnico da Universidade, da OCS (Organização de Controle Social), registrar-se no MAPA (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento) e ter fiscalização deste órgão. É, também, necessário ter DAP, documento de aptidão do PRONAF emitido pela EMATER, aplicar as regras do MAPA e comercializar diretamente com produtor/consumidor.

As demais famílias, cerca de 45, ainda adotam sistema convencional, com usos de adubação química, entretanto, cabe ressaltar que reduziram ou, praticamente, não utilizam agrotóxicos e outros produtos químicos de combate a doenças nos vegetais. Percebe-se a tomada de consciência por parte das pessoas que ali vivem. Os produtos obtidos são orgânicos, de transição e agroecológicos. O produto orgânico é aquele que já possui certificação pelo MAPA e um selo de garantia de orgânico, já o agroecológico dispensa o selo e a certificação de orgânico, mas possui o acompanhamento de OCS, e a área de produção já possui mais de um ano de manejo agroecológico. A transição agroecológica refere-se à passagem por todo processo, mas que ainda não foi completado o tempo de dois anos de atividade, podendo haver ainda algum resíduo de produto químico no solo, pois o prazo para desintoxicação do solo não foi suficiente.

Parte da produção é para subsistência, o restante é comercializado em supermercados, pequenos estabelecimentos no CEASA, feira solidária e outras feiras. Há também perda de produtos, ou seja, os que não são comercializados/vendidos nas feiras, os que estragam no transporte, sofrem ataque de insetos e outros animais etc. Os produtos comercializados são vendidos de diferentes modos: limpo, como as hortaliças e verduras; limpo e embalado, como mandioca, batata, cará, frutas em geral, podendo

ser in natura, a granel ou caixas fechadas no atacado; algumas verduras e hortaliças utilizam embalagens plásticas, por exemplo; as quitandas são embaladas individualmente; conservas e geleias são embaladas em vidros próprios. Os assentados contam com o apoio do Centro de Incubação de Empreendimentos Populares e Solidários (CIEPS), que oferece cursos de manipulação e conservação de alimentos.

Ainda não há um sistema de produção de mudas e sementes devido ao alto custo. Além disso, faltam tecnologia e matéria prima para produção do substrato, há dificuldade de adquirir embalagem e equipamentos de produção e faltam infraestrutura e/ou recursos e financiamentos para obterem as condições adequadas. Já a compra de mudas prontas sai em conta, uma vez que se compra apenas a quantidade necessária, geralmente, adquirida em viveiros ou por doações na cidade. Algumas famílias que produzem agroecologicamente possuem um sistema de troca de sementes crioulas e mudas, mas ainda são dependentes de viveiros para algumas espécies.

No preparo de solo, quando em pequenas produções, ainda se utilizam ferramentas rudimentares (enxadas, enxadões, pás etc.), tração animal, e moto cultivadores à gasolina. Quando a produção é maior, utilizam-se, normalmente, tratores e equipamentos alugados das fazendas vizinhas. Não há a prática da queimada para a produção, adota-se a rotação de culturas e, para alguns tipos de cultura, é necessário plantar em covas (berços).

Na produção agroecológica, são utilizados a adubação orgânica, compostagem, esterco de granja, galinheiro, curral, pocilga, tanques de piscicultura, capim, restos de alimentos e colheitas, folhas, galhos, pó de rocha, cinzas e carvões. Dá-se preferência para o equilíbrio natural, porém com utilização, em alguns casos, de caldas, preparados com plantas ou produtos permitidos, como homeopatia, manejo manual, técnicas de produção consorciada com canteiros cobertos, e diversidade de produtos. Na Agroecologia, algumas espécies vegetais são tratadas como indicadoras da qualidade de solo, outras como atrativos para insetos, outras são utilizadas para cobertura do solo, destacando-se as PANCS (Plantas Alimentícias Não Convencionais), que geralmente são espontâneas e de uso na culinária, como plantas medicinais e para comercialização. As espécies invasoras, como o capim brachiaria são muito utilizadas na cobertura do solo. Os agricultores convencionais evitam os herbicidas que contaminam o solo e águas e, cada vez mais, usam a roçagem como substituição.

Na Agrofloresta, são utilizadas técnicas de rotação, consórcios, variedades adaptadas ao clima e solo, podas de adubação verde, canteiros sucessionais, ou seja, planta-se com diversidade e consórcio entre plantas. Dessa maneira, tem-se primeiro as plantas de ciclo mais curto; quando estas são colhidas, ficam as de ciclo médio e, após colheita destas últimas, sobram, nos canteiros, as plantas de ciclo longo, que formarão a futura agrofloresta. Por exemplo, tira-se alface, rúcula e almeirão; enquanto isso estão crescendo pimentão, quiabo, jiló e tomate; no meio disto tudo estão germinando os cítricos, as árvores nativas, a banana e outras frutíferas. Assim, é possível realizar vários ciclos curtos e médios em um

canteiro, que futuramente terá frutas e árvores de grande porte ocorrendo, havendo sucessão da diversidade de plantas rasteiras até os estratos mais altos. Existem variações de irrigação por parcela, geralmente, por gotejamento, micro aspersão e até manual em alguns casos.

Na produção convencional, geralmente, é utilizada adubação química (NPK), porém, gradativamente, vem sendo substituída pela compostagem e esterco, principalmente, proveniente da cama de frango das granjas vizinhas. Não temos estatísticas da quantidade utilizada, varia por produtor por necessidade de solo. Ainda se observa utilização de alguns agentes químicos de controle, além de capinas manuais, tração animal e mecanizadas. O manejo é voltado à produção, monocultura, priorizando-se apenas a produtividade. Não há produção em estufas. Não há estatísticas da produção de todas as famílias que vivem neste assentamento.

A produção animal conta com bovinos, ovinos, caprinos, suínos e peixes. Geralmente são criados soltos, com exceção dos peixes que são confinados. A alimentação ocorre por meio de pasta, ração, milho, sobras de alimentos e outros. Os tratamentos adotados são EVerminação; ECToparasitas; MUTilação (amochamento, cauda, etc)

Cabe destacar que as fontes de matéria orgânica são a produção de esterco, a compostagem com materiais próprios (exceto esterco), adubação verde (ha ou m² / ano), compra de cama de aviário, compra de outros materiais orgânicos como serragem, palha de arroz, resíduos de milho etc.

A disponibilidade, a qualidade e o consumo da água para uso agrícola são provenientes de nascentes, poços escavados, poços artesianos, córregos, rio e represa. Acredita-se que a água utilizada não está sujeita à contaminação do próprio assentamento. Para a preservação das águas, os assentados cuidam das nascentes fazendo cercas, retirando o gado das áreas úmidas, intervindo quando necessário. Não sofrem com problema de escassez de água.

Não possuem noção do volume de água consumida por família, usam o recurso para diversos fins, como o consumo doméstico, limpeza de instalações das residências, chiqueiros, irrigação, beneficiamento de produtos e dessedentação dos animais.

A maneira de obter informações atualizadas sobre o mercado acontece por meio de técnicos da UFU-EMATER e Prefeitura, Jornal, Rádio, TV, Internet, e nos locais onde comercializam os produtos. Para a produção agroecológica, obtêm-se informações em diversas fontes, destacam-se as trocas de saberes com outros produtores de diversas cidades e estados, as publicações em livros e revistas sobre Agroecologia, consulta na internet, por meio de cursos, na comercialização dos alimentos, na economia popular solidária, no plantio, pelos técnicos da EMBRAPA, CIEPS UFU, Guarás.

Os cursos de capacitação oferecidos pelo CIEPS-UFU apresentam temas como comercialização, economia solidária, produção agroecológica e manipulação de alimentos. Os agricultores buscam as diferentes formas de plantio, uma vez que não há uma receita ou fórmulas prontas. Há possibilidades de

fazer canteiros, plantar em linha, plantar várias espécies diferentes, plantar lançando sementes, preparar ou não o solo. Dessa maneira, testam vários tipos de adubação orgânica, cobertura ou não o solo, tudo depende do objetivo ou apenas fazem experiências para entender a forma como a natureza age.

No que se refere à trajetória dos produtores, pode-se afirmar que alguns sempre trabalharam com agricultura, alguns fizeram a transição agroecológica, enquanto outros ainda estão no processo, uma vez que há pessoas que passaram a trabalhar com a terra após o processo de ocupação. A opção pela Agroecologia deve-se a fatores como a saúde da família, alimentação saudável, maior variedade na ingestão de alimentos, entre outros. As razões ecológicas são não agredir o solo, não contaminar a água, não agredir a fauna, contribuir para preservação da diversidade e da natureza e para a saúde do consumidor.

Quanto à opção de vida, trata-se de uma escolha pessoal optar por viver de uma forma diferente em sintonia com a natureza e sendo parte dela. Em outro momento, as informações a seguir são referentes à entrevista estruturada realizada com 30 assentados no dia 10/06/2018 antes da realização da Assembleia.

Os participantes da pesquisa afirmaram que a obtenção de renda é oriunda do próprio assentamento. Comercializam na cidade produtos das hortaliças - grupos de vegetais cultivados em horta, como raízes, caules, folhas, frutos e sementes, frangos, ovos, geleias, doces, quitandas, entre outros. Alguns criam porcos e vendem a carne, outros possuem algumas cabeças de gado e produzem queijo e derivados do leite. Cerca de dez assentados fizeram a transição agroecológica.

A agricultura pode ser considerada como uma das atividades mais antigas realizadas pelo homem. É da agricultura que o homem retira o alimento que fornece a base para a consolidação de suas atividades, inclusive daquelas relacionadas ao trabalho. Como sendo uma atividade que gera excedente, a agricultura pode ser também considerada fonte de renda e a sua prática geradora de emprego para as populações rurais. Neste sentido, a busca por novas perspectivas que venham a fortalecer essa atividade no meio rural torna-se, nos dias atuais, a chave para a compreensão e formação de um desenvolvimento local sustentável.

O setor agropecuário familiar brasileiro é sempre lembrado por sua importância na absorção de emprego e na produção de alimentos, especialmente, voltada para o autoconsumo, ou seja, focalizam-se mais as funções de caráter social do que as econômicas, tendo em vista sua menor produtividade e incorporação tecnológica. Entretanto, é necessário destacar que a produção familiar, além de reduzir o êxodo rural, é fonte de recursos para as famílias com menor renda (Guilhoto *et al.*, 2011).

Em relação ao pensamento dos assentados sobre o tamanho do lote e a qualidade da terra, as respostas foram surpreendentes. Percebeu-se que estão muito satisfeitos, disseram que a terra não é de boa qualidade, mas que por meio da compostagem e uso de esterco obtêm êxito nos cultivos. Em relação

ao tamanho dos lotes, afirmaram ser bom. Um entrevistado disse que tem dificuldade para obter água, outro salientou que possui água em abundância. A propriedade possui sete córregos, no entanto, devido à divisão dos lotes, cerca de 20 deles não contam com córrego próximo e, por isso os moradores tiveram que furar cisterna.

Quanto às principais dificuldades encontradas para o cultivo da terra, os assentados alegaram não dispor de capital para investir em benfeitorias. Como exemplo, a casa onde alguns moram permanecem com as paredes de placa de muros, com produtos provenientes de doações, ou sobras de construções. Em outros casos, falta capital para investir em instrumentos para ajudar no plantio e colheita, recurso para comprar algumas cabeças de gado, fazer um curral para tirar leite e produzir queijo e outros derivados do leite. Os que produzem itens como geleia e quitanda também encontram dificuldades no transporte e locais para venda dos produtos. São necessárias iniciativas que busquem a produção agrícola de forma sustentável, para que diminuam os problemas enfrentados pelos produtores, principalmente, quanto à venda dos produtos no mercado.

Sobre como superar as dificuldades apresentadas, disseram que gostariam de encontrar um lugar definitivo para vender os produtos por eles produzidos, furar um poço artesiano no lote, conseguir crédito para investir e produzir mais é necessário. Regularizar a situação dos assentados, pois alguns vivem no assentamento há mais de dez anos e a situação ainda não foi regularizada. Por enquanto, neste ano, o INCRA concluiu o pagamento da propriedade. De acordo com a norma vigente, todos deverão fazer uma nova inscrição e aguardar a decisão do referido órgão para saber se terão a posse definitiva do lote. As expectativas dos participantes da pesquisa são de permanecer no assentamento após o processo de seleção e receber algum incentivo do governo para que possam produzir mais, por meio da compra de novos equipamentos que contribuirão para aumentar a produção. Desta forma, cada família poderá dar continuidade às atividades que já vêm realizando.

É importante observar que o governo federal implantou um dos programas que mais auxiliam os agricultores familiares, o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF). Através dele, pode-se obter acesso a recursos financeiros para o desenvolvimento da agricultura familiar, como financiamentos que facilitam a execução das atividades agropecuárias, ajudam na compra de equipamentos modernos e contribuem para aumento da renda e melhoria da qualidade de vida no campo. Pode-se citar também as cooperativas de crédito rural que contribuem com os agricultores familiares e repassam os investimentos e demais serviços oferecidos. A Lei no 11.326, de 24 de julho de 2006, estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais, e considera: agricultor familiar e empreendedor familiar rural são aqueles que praticam atividades na zona rural com os seguintes requisitos: não possuíam qualquer título, área maior do que quatro módulos fiscais; deve utilizar mão-de-obra familiar destinada às atividades

econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento e a renda familiar com predomínio de atividades econômicas ligadas ao próprio estabelecimento ou empreendimento.

Conforme Bauinain, Romeiro e Guanzirolí (2011), os agricultores familiares enfrentam problemas quanto à disponibilidade de capital de giro e recursos para investimentos, sendo que muitos agricultores utilizam estes recursos financeiros para a obtenção rentável e sustentável de seus estabelecimentos. A escassez destes recursos, seja por falta de crédito ou por não se adequarem às condições exigidas, impõe restrições ao desenvolvimento de suas atividades.

Os participantes da pesquisa alegaram que, no período chuvoso de novembro a março, é muito difícil o deslocamento até a cidade, pois a estrada de acesso a Uberlândia fica praticamente intransitável. Alegaram que o atendimento médico ocorre somente na cidade de Uberlândia, pois não há um posto de saúde próximo ao Assentamento.

A última indagação foi referente ao conhecimento sobre Agroecologia: dos 30 participantes, 27 disseram que já ouviram falar sobre Agroecologia, ou seja, possuem algum conhecimento; 2 não conhecem e 1 um não respondeu. Questionou-se sobre a viabilidade e interesse em adotar práticas agroecológicas e as respostas foram diversificadas.

Dos respondentes, 12 disseram que já ouviram falar sobre Agroecologia, têm interesse em produzir produtos agroecológicos e entendem que é uma atividade viável, pois possui boa aceitação no mercado e, desde crianças, viram seus pais adotarem esta prática.

Os agricultores que completaram a transição podem se certificar como produtores orgânicos, o que garante preço prêmio de 30% para venda em projetos de compras públicas. Os que estão em transição, possuem a mesma condição depois de um ano de acompanhamento. Os que já realizaram a transição têm acesso ao acompanhamento do CIEPs para a organização da produção e política de comercialização.

Os assentados que não estão atualmente em nenhum dos dois grupos são acompanhados pelo CIEPs para estimular o trabalho coletivo a partir dos princípios da Economia Popular Solidária (EPS).

Os agricultores que realizaram a transição relataram melhoria das condições de vida, aumento da renda auferida com a produção convencional e melhorias na saúde, devido ao distanciamento de venenos.

A melhoria da saúde e da qualidade de vida dos agricultores está relacionada à intensificação da produção de alimentos saudáveis para consumo próprio, reduzindo a necessidade de compras de alimentos mais caros e de procedência incerta nos supermercados. Também relatam se orgulhar do reconhecimento dos trabalhadores urbanos em relação ao trabalho que realizam.

Conforme respostas obtidas, os assentados afirmaram dispor de poucos recursos para o trabalho. Cabe destacar que a Agroecologia promove a autossuficiência e a soberania alimentar com dependência mínima ou inexistente de insumos externos, além de máxima adaptação às limitações e às variações

ambientais com o aproveitamento dos recursos locais. Dessa maneira, possibilita garantir a sobrevivência dos agricultores e a geração de renda.

É importante enfatizar que oito participantes disseram que fizeram o curso e adotaram a prática em seus lotes, inclusive participam das feiras em Uberlândia comercializando seus produtos. Dois participantes disseram que fizeram o curso e ainda pretendem adotar a prática, um disse que irá fazer o curso, e os outros conhecem, mas não têm interesse, pois acham o processo demorado.

A agricultura familiar é o caminho para a sustentabilidade, pois incorpora estratégias de equilíbrios econômicos, sociais, ambientais e institucionais. Adicionalmente, a propriedade familiar caracteriza-se como unidade de produção e consumo, pois valoriza a diversidade e os policultivos distribuídos de forma equilibrada no espaço e no tempo. A Agroecologia possui orientações metodológicas, mas incorpora a percepção e experiência dos agricultores e praticantes.

Dentre as diferentes práticas na agricultura familiar, as mais conhecidas são: agricultura ecológica, agricultura biodinâmica, agricultura natural, agricultura orgânica e Agroecologia. Há também práticas agrícolas de baixo uso de insumos externos, especialmente, utilizadas pelos agricultores familiares e que apresentam um grau de sustentabilidade mais avançado, como a compostagem, adubação verde, fertilização orgânica, cultivo mínimo, intercalação de culturas, rotação de culturas, armadilhas e plantas atrativas, controle biológico, pesticidas derivados de plantas, agricultura integrada com a criação de animais, plantio direto e cobertura morta.

4 Breves considerações

Foi possível observar, durante os trabalhos de campo, que não há descarte de lixo de maneira irregular em nenhum dos lotes do assentamento.

Os moradores do assentamento do Celso Lúcio Ferreira da Silva contam com o apoio do Centro de Incubação de Empreendimentos Populares e Solidários (CIEPS), que oferece cursos de manipulação e conservação de alimentos, descarte de resíduos, diferentes usos da água. Entre outros temas, destacamos que este acompanhamento conta com a participação de cursos da Universidade Federal de Uberlândia como Medicina Veterinária, Agronomia, Ciências Biológicas, Gestão e Negócios, Geografia, entre outros.

Ao se analisar o contexto, deparou-se com um grande desafio no sentido de conciliar o desenvolvimento econômico e social atrelado à proteção ambiental. A Agroecologia aponta para uma atenção política, incentivos à pesquisa e inovações tecnológicas, além da tomada de consciência de cada indivíduo para o sucesso dessa mudança e a efetiva sustentabilidade dos recursos que retiramos da natureza.

Esta pesquisa propiciou conhecer a realidade de um grupo de pessoas que vivem basicamente dos recursos obtidos por meio do trabalho familiar e com as parcerias estabelecidas no assentamento. Os resultados obtidos em análises realizadas, comprovam o melhoramento da qualidade do solo por meio da adoção de práticas agroecológicas.

Assim, faz-se necessário criarmos uma cultura voltada para práticas educoagroecológicas aliadas à Educação Ambiental que contribui com uma abordagem teórica socioambiental com olhar voltado para a formação política de cidadãos visando à participação ativa e efetiva nos diferentes processos de formulação e implementação de políticas públicas, voltadas para mudar o atual cenário de degradação socioambiental. O grande desafio é mudar a relação da sociedade com os recursos naturais, o que exige simultaneamente o desenvolvimento sustentável e a incorporação da Agroecologia nos modelos agrícolas atuais. Por outro lado, faz-se necessário defender mudanças ecológicas, ou seja, a busca por práticas que sejam sustentáveis no setor agrícola permeadas de mudanças similares em outras áreas da sociedade que estão inter-relacionadas, sendo essa a condição fundamental para a existência de uma agricultura sustentável e, por extensão, de uma sociedade sustentável.

Neste sentido, construir uma visão educoagroecológica requer, entre outras ações, pensar e (re)construir Agroecologia e cabe à Educação Ambiental, tarefa árdua e desafiadora, envolvendo o maior número possível de atores e de segmentos da sociedade.

Além dos resultados obtidos por meio da pesquisa, este trabalho propiciará outros estudos sobre esse assentamento como o planejamento e elaboração de um projeto para a construção de uma queijaria artesanal, uma vez que a principal atividade dos assentados é a pecuária. Além disso, é possível conciliar a criação de aves, a horta, o artesanato, entre outras atividades que já realizam.

A visita ao IBD Certificações LTDA, única certificadora brasileira de produtos orgânicos com credenciamento IFOAM (mercado internacional), ISO/IEC 17065 (mercado europeu-regulamento CE 834/2007), localizada em Botucatu/SP desde sua fundação, propiciou conhecer a rotina de trabalho da equipe e obter sugestões que poderão ser adotadas para a instalação da queijaria artesanal.

Outra possibilidade é a criação de peixes, prática que alguns assentados já realizam de maneira bastante tímida. Neste sentido, dar-se-á continuidade aos trabalhos realizados pelo CIEPs com o envolvimento de outros cursos de Graduação e Pós-Graduação da Universidade Federal de Uberlândia.

Referências

ALTIERI, M. Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. 4.ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004.

ALTIERI, M. Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável. 3. Ed. Ver. Ampl. São Paulo: Expressão Popular, 2012.

BAUINAIN, A. M.; ROMEIRO, A. M.; GUANZIROLI, C.. Agricultura Familiar e o novo mundo rural. In: Sociologias: Porto Alegre, ano 5, nº 10, jul/dez., p. 312-347, 2003.

BUAINAIN, A. M.. Agricultura familiar, agroecologica e desenvolvimento sustentável: questões para debate. Brasília: INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERAÇÃO PARA A AGRICULTURA (IICA), 2006.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Agroecologia e Extensão Rural: contribuições para a Promoção do Desenvolvimento Rural Sustentável, Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA, 2004

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Agroecologia: Enfoque científico e estratégico. Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável, Porto Alegre, 3(2), abr./junh., 2002

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Construindo uma Nova Extensão Rural no Rio Grande do Sul. Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável, Porto Alegre, 3(4), p.10-15, dez., 2002
Disponível: http://taquari.emater.tche.br/docs/agroeco/revista/ano3_n4/opinio1.pdf. Acesso em: 10/12/2023.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A.; PAULUS, G. Agroecologia: matriz disciplinar ou novo paradigma para o desenvolvimento rural sustentável. In: Tommasino, H.; Hegedüs, P. de. (Eds.). Extensión: reflexiones para la intervención em el medio urbano y rural. Montevideo: Departamento de Publicaciones de la Facultad de Agronomía – Universidad de la República Oriental del Uruguay, 2006.
Disponível: <http://biblioteca.emater.tche.br:8080/pergamumweb/vinculos/000005/000005f5.pdf>. Acesso em: 10/12/2023.

CHAMBERS, R. Rural development: putting the last first. London: Longman, 1983.

GUILHOTO, J. J. M. Importância da agricultura familiar no Brasil e em seus estados, 2011.
Disponível: <http://www.anpec.org.br/encontro2007/artigos/A07A089.pdf> Acesso em: 10/12/2023.

LEFF, E. Agroecologia e saber ambiental. Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável. Porto Alegre, 3(1), jan./mar.2002.

LEFF, E. Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Tradução: Lúcia Mathilde Endlich Orth. Petrópolis: Vozes, 2001.

REINIGER L. R. S.; WIZNIEWSKY J. G.; KAUFMANN M. P. Princípios de agroecologia. Santa Maria, RS: UFSM, NTE, UAB, 2017.

RIECHMANN, J. Agricultura, ganadería y seguridad alimentaria: la necesidad de un giro hacia sistemas alimentarios sustentables. In: FÓRUM PER A LA SOSTENIBILITAT DE LES ILLES BALEARS - QUARTA JORNADA: SEGURETAT HUMANA, ALIMENTÀRIA Y ECOLÓGICA, 1. [Anais...}. Conselleria de Medi Ambient del Govern de les Illes Balears. Disponível: <http://www.istas.ccoo.es/descargas/seg25.pdf> Acesso em: 10/12/2023.

RODRIGUES, R.R.; GANDOLFI, S. Conceitos, tendências e ações para a recuperação das florestas ciliares. In: Rodrigues, R.R. & Leitão Filho, H. F. (Org.). Matas Ciliares: Conservação e Recuperação. 3 ed. São Paulo: EDUSP/FAPESP, v. 1, 235-248., 2004.

SARANDÓN Santiago J. La Agroecología: su rol en el logro de una agricultura Sustentable. In: Curso de Agroecología y Agricultura Sustentable. 2011. Disponível:
https://eva.udelar.edu.uy/pluginfile.php/508850/mod_resource/content/1/Sarand%C3%B3n%2C%202011.Agroecolog%C3%ADa%20Cap%202.pdf. Acesso em: 10/12/2023.