

**Avaliação preliminar dos sistemas de produção de grãos orgânicos no oeste do Paraná, baseado em informantes chave**

**Preliminary evaluation of organic grain production systems in Western Paraná, based on key informers**

**Evaluación preliminar de los sistemas de producción de granos orgánico en el oeste de Paraná, a partir de informantes clave**

DOI: 10.55905/oelv22n8-203

Receipt of originals: 07/12/2024

Acceptance for publication: 08/02/2024

**Fabio Junior Gontareck**

Mestre em Desenvolvimento Rural Sustentavel

Instituição: Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

Endereço: Cascavel, Paraná, Brasil

E-mail: gontareck@hotmail.com

**Alberto Feiden**

Doutor em Agronomia área de concentração em Ciencia do Solo pela Universidade Rural do Rio de Janeiro

Instituição: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA)

Endereço: Marechal Cândido Rondon, Paraná, Brasil

E-mail: afeiden@yahoo.com.br

**RESUMO**

O presente trabalho é um estudo preliminar sobre a produção de grãos orgânicos no oeste do Paraná. Foi utilizada a técnica de entrevistas com informantes-chave, tendo sido entrevistados 14 informantes, entre técnicos e pesquisadores de instituições ligadas à produção orgânica na região oeste e alguns informantes de outras regiões que também atuam com o tema. Foram entrevistados técnicos de instituições como o CAPA, GEBANA, EMATER, BIOLABORE e EMBRAPA. As questões foram relativas aos sistemas de produção, bem como o perfil dos produtores orgânicos. Os resultados identificaram a presença de 22 agricultores que trabalham com grãos orgânicos certificados, distribuídos nos municípios de Palotina, Santa Helena, Diamante do Oeste, Entre Rios do Oeste, Marechal Cândido Rondon, Toledo e São Miguel do Iguaçu. Os grãos são produzidos por agricultores familiares com áreas de produção do grão abaixo de 30 ha sendo que cerca de 90% da produção de grãos orgânicos de soja são comercializados no mercado externo, exportação feita por uma única empresa, enquanto que a maior parte do milho é comercializada no mercado interno.

**Palavras-chave:** Agricultura familiar, Agricultura orgânica, Extensão Rural, Sustentabilidade.

### ABSTRACT

The present work is a preliminary study on the production of organic grains in western Paraná. It was used the interview with key informants technique, were interviewed 14 persons, among technicians and researchers from institutions related to organic production in the western region and whit some informants from other regions that also work on the theme. Technicians from institutions such as CAPA, GEBANA, EMATER, BIOLABORE and EMBRAPA were interviewed. The issues concerned production systems as well as the profile of organic producers were asked. The results identified the presence of 22 certified organic farmers, distributed in the municipalities of Palotina, Santa Helena, Diamante do Oeste, Entre Rios do Oeste, Marechal Candido Rondon, Toledo and São Miguel do Iguaçu. Grains are produced by family farmers with grain production areas of less than 30 ha, and about 90% of the production of organic soybeans is exported by a single company, while most of the maize is marketed in the internal market.

**Keywords:** Family Farming, Organic Farming, Rural Extension, Sustainability.

### RESUMEN

El presente trabajo es un estudio preliminar sobre la producción de granos orgánicos en el oeste de Paraná. Se utilizó la técnica de entrevistas a informantes clave, siendo entrevistados 14 informantes, entre técnicos e investigadores de instituciones vinculadas a la producción orgánica de la región occidental y algunos informantes de otras regiones que también trabajan con el tema. Se entrevistaron técnicos de instituciones como CAPA, GEBANA, EMATER, BIOLABORE y EMBRAPA. Las cuestiones relacionadas con los sistemas de producción, así como el perfil de los productores orgánicos. Los resultados identificaron la presencia de 22 agricultores que trabajan con granos orgánicos certificados, distribuidos en los municipios de Palotina, Santa Helena, Diamante do Oeste, Entre Rios do Oeste, Marechal Cândido Rondon, Toledo y São Miguel do Iguaçu. Los granos son producidos por agricultores familiares con áreas de producción de granos inferiores a 30 ha, y alrededor del 90% de la producción de soja orgánica se vende en el mercado externo, exportada por una sola empresa, mientras que la mayor parte del maíz se vende en el mercado interno.

**Palabras clave:** Agricultura familiar, Agricultura ecológica, Extensión Rural, Sostenibilidad.

## 1 INTRODUÇÃO

Ao longo das décadas, o campo brasileiro sofreu mudanças radicais em seu modo de cultivar a terra e produzir alimentos, mais precisamente entre as décadas de 1950 e 1980 onde a mecanização foi estimulada por sucessivos governos como modelo de desenvolvimento e crescimento econômico. Enquanto isso a agricultura familiar esteve esquecida em segundo plano na formulação de políticas agrícolas, resultando na expulsão acelerada de pequenos proprietários e trabalhadores rurais do campo para as cidades. Mesmo com esse abandono histórico, as unidades familiares rurais são elementos fundamentais na produção de alimentos em nosso país, onde as grandes propriedades são produtoras em grande escala de carne bovina, soja, cana-de-açúcar, enquanto as pequenas propriedades rurais dominam a produção de alimentos para o consumo nacional como milho, batata, feijão, mandioca, carne suína e de aves, ovos, leite, verduras, legumes e frutas (IBGE, 2006).

As modificações sofridas na agricultura nos últimos anos abre várias de possibilidades ao agricultor, desde o processo de industrialização ou integração num ramo de atividade industrial, prestação de serviços em geral, onde se destacam entre as novas atividades, as agroindústrias e a prestação de serviços de colheita e plantio. O que se torna uma tendência moderna na agricultura, porém acaba se tornando um vilão na questão de sustentabilidade, onde máquinas modernas e super dimensionadas são colocadas à disposição dos agricultores e suas terras normalmente não comportam esse tipo de maquinário e operação, sendo necessário desfazer curvas de nível responsáveis pela drenagem e estabilidade do terreno, fazendo com que os processos erosivos, aparentemente contornados na década de 1980 voltem com toda força.

As inovações tecnológicas inseridas no meio rural nos últimos anos, como por exemplo o plantio direto, a biotecnologia, a automatização de equipamentos, a agricultura de precisão e a eficiência nos processos para o aumento na produção, tem criado um novo perfil de agricultor, novas formas de produção e novas maneiras de negociar a produção. Com o processo de mercantilização da agricultura familiar, a modernização da

agricultura, vem obrigando os produtores a estabelecerem novas formas de relacionamento, seja com a produção, com a comercialização e acima de tudo com a terra.

Nesse contexto a alternativa para os pequenos produtores na luta pela sobrevivência e permanência no campo, é tornar-se pluriativo nas atividades e nas formas de produção. Sobre o olhar do novo rural, o campo deixa de ser um espaço que privilegia a agricultura; é cada vez mais espaço de múltiplas atividades (Schneider, 1999; Silva, 1998).

Se considerarmos o cenário mundial, ocorre um aumento da demanda de alimentos orgânicos e as expectativas para a produção brasileira relacionada à exportação são boas, pois a agricultura orgânica passa a ser parte de uma cadeia de negócios, andando na contramão do grande agronegócio, com destaque pela qualidade dos produtos, produzidos com base em boas práticas agrícolas e preconizando a sustentabilidade da produção, que por sua vez atende ao objetivo da qualidade de vida dos que consomem, dos que produzem, e também com menor impacto sobre o ambiente de produção.

Este trabalho é uma pesquisa exploratória para conhecer a realidade da produção e dos produtores de grãos orgânicos da região oeste do Paraná.

## **2 REVISÃO DE LITERATURA:**

### **2.1 PRODUÇÃO ORGÂNICA**

A produção de alimentos orgânicos atende uma série de requisitos e exigências, que foram aprovadas pela lei nº 10.831 de 23 de dezembro de 2003 (BRASIL, 2003) e regulamentados com a publicação do Decreto nº 6.323 de 27 de dezembro de 2007 (BRASIL, 2007), e complementadas por inúmeras instruções normativas do Ministério da Agricultura (MAPA, 2019). A certificação pode ser realizada de três formas: por auditoria, por sistema participativo ou controle social. Os processos por auditoria e o sistema participativo permitem uso do selo de produto orgânico, e a certificação controle social está restrita aos agricultores familiares, que se organizam em grupos para realizar a venda direta aos consumidores. No caso a produção de grãos orgânicos para exportação,

a única forma de certificação aceita internacionalmente até a presente data é a certificação por auditoria.

Os produtos orgânicos são procurados pelos consumidores devido ao apelo ambiental e proteção à natureza. Husbergen e Kalk (2001) identificaram menor consumo de energia fóssil por área no sistema de produção orgânico do que no convencional. Reganold et al. (2001) também evidenciaram menor impacto ambiental na produção pelo sistema orgânico. Pimentel et al. (2005) acrescentaram a essas informações, maior retenção de água no solo, aumento da biodiversidade e maior sustentabilidade no sistema orgânico. Segundo Paschoal (1994), a Agricultura Orgânica pode ser também definida como sendo

“ecologicamente equilibrados e estáveis, economicamente produtivos em grande, média e pequena escalas, de elevada eficiência quanto à utilização dos recursos naturais de produção e socialmente bem estruturados, que resultem em alimentos saudáveis, de elevado valor nutritivo e livres de resíduos tóxicos, e em outros produtos agrícolas de qualidade superior, produzidos em total harmonia com a natureza e com as reais necessidades da Humanidade” (Paschoal, 1994).

## 2.2 MERCADO ORGÂNICO

Segundo o SEBRAE (2019), O Brasil está se consolidando como um grande produtor e exportador de alimentos orgânicos, com mais de 15 mil propriedades certificadas e em processo de transição dos quais 75% pertencentes a agricultores familiares. O mercado consumidor está aquecido, crescendo aproximadamente 20% ao ano e a demanda por produtos orgânicos in natura é alta, onde os consumidores se deparam com dois tipos de produtos orgânicos: os in natura e os industrializados. Os alimentos in natura encontrados são frutas, legumes e verduras, normalmente expostos em supermercados, porém as feiras ganham força de venda, onde o consumidor realiza a compra diretamente com o produtor. Os alimentos orgânicos industrializados são embalados convencionalmente, mas contam com matéria prima orgânica, sendo os mais comuns café, rapaduras e açúcar (SEBRAE, 2019).

Para Darolt (2002a), o mercado de produtos orgânicos está em formação e a tendência é favorável a partir da conscientização dos consumidores sobre a qualidade diferenciada, associada à capacidade de entrega regular dos produtos em maior escala e à viabilidade de preço. Segundo Darolt (2002a), o agricultor ainda é o mais prejudicado em termos de retorno econômico; atualmente, do valor total (100%) pago pelo consumidor, em média 30% são destinados ao agricultor, 33% são para cobrir os custos dos intermediários e 37% corresponde à margem dos supermercados.

Ainda conforme Darolt et al. (2002b) os consumidores consideram que o preço dos produtos orgânicos tem sido um dos entraves à expansão do mercado. Com preços mais altos do que o produto convencional há uma variação de 20 a 100%, dependendo do produto e do ponto de venda; as explicações se dão em função da baixa escala de produção, gerando maior custo por unidade produzida, principalmente se o produtor estiver na fase de conversão da propriedade, pois há o tempo de recuperação de solo, do meio ambiente e o tempo de aprendizado do manejo orgânico.

### 2.3 CERTIFICAÇÃO ORGÂNICA

A certificação assegura a credibilidade por escrito dos produtos orgânicos, dando maior transparência as boas práticas utilizadas na produção orgânica.

Para Souza (2001), a certificação é um procedimento pelo qual se assegura, por escrito, que um produto, processo ou serviço obedece a determinados requisitos, através da emissão de um certificado. Este certificado representa uma garantia de que o produto, processo ou serviço é diferenciado dos demais.

O sistema de certificação mais utilizado para a produção de grãos orgânicos é a certificação por auditoria que utiliza uma terceira parte isenta e com credibilidade entre produtores, comerciantes e consumidores, estabelecendo a garantia de que os produtos respeitaram procedimentos orgânicos até chegarem ao consumidor final, e que é a utilizada pela produção de grãos para exportação.

No Brasil, os certificadores precisam estar credenciados pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento que lhes dá competência para realizar



fiscalizações técnicas na produção orgânica e conceder o selo de garantia de qualidade orgânica do Sistema Brasileiro de Avaliação de Conformidade Orgânica (SISORG) (MAPA, 2019). No caso de exportação, a certificação precisa ser feita por uma certificadora que tenha registro, ou seja, reconhecida no país importador. A nível internacional, várias certificadoras estão organizadas na International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM), uma federação internacional que reúne diversos movimentos relacionados com a produção orgânica e a agricultura orgânica.

O desenvolvimento e o crescimento dos mercados de produtos orgânicos, no Brasil e no mundo, dependem fundamentalmente da confiança dos consumidores na sua autenticidade, que por sua vez, só pode ser assegurada por programas de certificação e/ou legislação eficientes (Souza, 2001).

### **3 MATERIAIS E MÉTODOS**

Para conhecer a produção de grãos orgânicos na região oeste do Paraná, aplicou-se um questionário a um grupo de informantes-chave, que pudessem dar informações que representam o quadro regional desta produção (Gil, 2000). Foram entrevistados catorze técnicos de empresas privadas e públicas, envolvidos direta ou indiretamente no processo de produção orgânica de grãos.

Foi aplicada uma entrevista semiestruturada, contendo 14 perguntas abertas conforme Ruas et al. (2006). Algumas entrevistas foram feitas em Fevereiro de 2018, na Vitrine Tecnológica de Agroecologia, durante o Show Rural Coopavel que reuniu alguns dos entrevistados.

Os informantes foram selecionados através de indicações de órgãos de pesquisa e extensão, produtores e associações da área de produção orgânica, como o CAPA, GEBANA, EMATER, BIOLABORE e EMBRAPA, sendo essas instituições referência na região com seus trabalhos e assistência na produção orgânica.

Para facilitar a análise e tabulação dos dados, os informantes foram quantificados, conforme tabela 1.

Tabela 1 - Divisão dos informantes

Instituição	Biolabore	Capa	Embrapa	Emater	Gebana
Quantidade	3	2	3	4	2
<b>Total</b>	<b>Entrevistados</b>		14		

Fonte: Pesquisa de campo 2018

A BIOLABORE (Cooperativa de Trabalho e Assistência Técnica do Paraná) é uma cooperativa de prestação de serviços técnicos de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER), que trabalha com transição agroecológica na região. O CAPA (Centro de Apoio e Promoção da Agroecologia) é um órgão ligado à Igreja Evangélica de Confissão Luterana no Brasil (IECLB) e atua em ATER com foco na Agroecologia, independente da confissão religiosa dos agricultores envolvidos. Também coordenou a estruturação e é a principal entidade de assessoria ao núcleo Oeste do Paraná da Rede Ecovida, certificadora de certificação participava da produção orgânica atuante na região. A EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) é o órgão oficial de pesquisa agropecuária federal do Brasil, foram entrevistados pesquisadores de duas unidades, a EMBRAPA SOJA e EMBRAPA MILHO e SORGO. O Instituto EMATER-PR (Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural) é o órgão oficial de Assistência Técnica e Extensão Rural do estado do Paraná. A GEBANA (Gebana Brasil - Cataratas Do Iguaçu Produtos Orgânicos Ltda), é uma empresa de capital suíço, que trabalha com exportação de produtos orgânicos, principalmente grãos para a Europa. Possui uma equipe de assistência técnica que atende aos agricultores que produzem grãos na região e comercializa parte de seus produtos.

Os resultados das entrevistas foram organizados em uma matriz lógica, ordenados por questões e agrupando-se respostas com sentido semelhante.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados dos questionários com oito respostas indicam que a produção de grãos orgânicos no oeste do Paraná se concentra em 7 municípios, conforme detalhado abaixo:

- Palotina: citada duas vezes pelos técnicos da GEBANA;



- Santa Helena: citada duas vezes pelos técnicos da GEBANA e uma vez por pesquisador da EMBRAPA;
- Diamante do Oeste: com duas citações sendo uma de extensionista da GEBANA e outra de extensionista do CAPA;
- Marechal Cândido Rondon: com duas citações por extensionistas do CAPA;
- Entre Rios do Oeste: citado uma vez por extensionista do CAPA;
- Toledo: com uma citação por extensionista da GEBANA;
- São Miguel do Iguaçu: com uma citação por extensionista da GEBANA.

Conforme respondido pelos entrevistados da GEBANA, a cidade de Palotina no oeste do Paraná possui o maior grupo de produtores de grãos orgânicos, sendo informado 22 produtores.

Por ser uma questão aberta e se tratando de múltiplas respostas, o mesmo informante citou mais de uma cidade.

Com 8 respostas no questionário, observou-se que todos os agricultores orgânicos possuem área de produção de grãos menor que 30 hectares. Segundo três informantes a área cultivada é menor ou igual a 5,0 ha, um informou que menor ou igual a 10,0 ha; três informaram que é menor ou igual a 20,0 ha e dois informaram que são iguais a 30,0 ha. A diferença de área pode estar relacionada aos municípios nos quais os extensionistas trabalham, mas de qualquer forma mostra que a produção de grãos orgânicos, na região oeste do Paraná é feita principalmente por pequenos agricultores.

Na resposta de um extensionista da GEBANA, relata que a produção de grãos orgânicos vem crescendo em relação a área cultivada na região oeste, porém o número de produtores vem caindo, tendo em vista a complexidade do processo produtivo e a falta de mão de obra, onde produtores melhor estruturados, seja com maquinários e com informações, arrendam as áreas dos que deixam de produzir organicamente devido sua complexidade. Especificamente no oeste do Paraná, segundo extensionistas da GEBANA, o cultivo vem aumentando em tamanho de área cultivada nos últimos 3 ou 4 anos.

Os entrevistados da GEBANA, informaram que os agricultores usam sistema de produção mecanizado, onde mecanizado é entendido como parte da agricultura intensiva em mecanização, fazendo uso de tratores, colheitadeiras, plantadeiras, implementos.

Conforme extensionista da GEBANA, alguns produtores possuem características comuns, conforme exposto nas respostas: todos são agricultores familiares, onde a maioria, num total 70% utilizam somente mão de-obra familiar. Possuem nível tecnológico variado, conforme poder aquisitivo e quando não se tem o equipamento necessário para realização de alguma tarefa, terceirizam o trabalho, geralmente com vizinhos, parentes ou conhecidos próximos. Segundo extensionista da GEBANA, as áreas mecanizadas acompanham as tecnologias da produção convencional no plantio, equipamentos de pulverização e colheita.

Ainda conforme os entrevistados da GEBANA, os agricultores realizam trocas de serviços com vizinhos, fornecendo no caso o maquinário que se tem e a mão de obra. As tarefas mais comuns trocadas referente ao nível tecnológico são serviços de silagem, colheita, transporte, mão-de-obra para plantio, o próprio maquinário e o uso compartilhado de implementos.

Sobre a diversificação dos agricultores, os extensionistas do CAPA responderam que 60% dos produtores assistidos é somente produção de grãos e outra parte tem pecuária leiteira. Os extensionistas da GEBANA responderam que as propriedades em sua totalidade são diversificadas, produzindo além de grãos, hortaliças, aves, suínos, leite e reflorestamento.

Segundo os extensionistas da GEBANA, os agricultores acabam variando as atividades para compor a renda da propriedade, que vão de atividade leiteira, produção de hortaliças, aves, suínos, hortifrúti. Alguns agricultores ainda possuem atividades paralelas à produção orgânica, que são integrações com cooperativas da região para criação de aves e suínos, conforme resposta dos extensionistas do CAPA.

Em todos os casos respondidos pelos entrevistados, a produção de grãos é uma das atividades mais rentáveis da propriedade, fazendo com que os pequenos produtores tornem especialistas na produção de soja, milho e trigo orgânicos.

Somente 6 entrevistados informaram sobre o destino dos grãos orgânicos produzidos, sendo que quatro informaram que os produtos são vendidos para a GEBANA, e portanto exportados, um respondeu que o destino é o moinho colonial Gabe de Marechal Cândido Rondon, que é especializado em produção de farinhas coloniais orgânicas e um entrevistado respondeu que os produtos são utilizados para o consumo familiar na própria propriedade, destinado para alimentação direta ou para produtos destinados a criação de gado leiteiro.

Os extensionistas da GEBANA, disseram que o maior mercado para a produção de grãos orgânicos é o exterior, em especial a Europa. Os grãos mais exportados são: soja, milho, trigo, aveia branca, feijão, trigo e canola. Informaram ainda que há um grande potencial de crescimento, tanto no mercado interno quanto no externo.

Ainda conforme resposta dos extensionistas da GEBANA, estimam que em pouco tempo o mercado brasileiro venha a consumir todo o milho orgânico produzido aqui no país, devido ao aumento nas vendas de rações destinadas a produção de leite e carne orgânicos. Estima ainda que 90% da soja orgânica in natura atualmente é exportado para o mercado europeu, sendo os principais destinos a Holanda, Suíça e Espanha. Quanto da soja processada, o óleo extraído é destinado principalmente para a Inglaterra, enquanto o subproduto farelo de soja em quase sua totalidade fica no mercado interno brasileiro para compor a ração animal juntamente com o milho. Outros grãos como trigo, apenas uma pequena parte vai para exportação, sendo que grande parte do produto fica no mercado interno para panificação.

Dez entrevistados responderam sobre quais instituições fornecem a assistência técnica recebida pelos produtores de grãos orgânicos. Três entrevistados informaram que a assistência é prestada pelo CAPA, três que é pela Biolabore e três que é prestada pela GEBANA e um informou que é feita por um técnico contratado especificamente. Isto mostra que há vários atores trabalhando com o tema e atendendo à produção de grãos orgânicos.

Extensionistas da GEBANA responderam que os agricultores assistidos são donos de pequenas propriedades rurais, localizadas no oeste paranaense e de certa forma encontraram na produção orgânica de grãos uma oportunidade para mudar de vida e

ampliar a renda da família e que no início tudo foi difícil, com muita luta e apoio também dos extensionistas do CAPA, as mudanças foram acontecendo.

Segundo as respostas dos extensionistas da GEBANA, a ideia foi florescendo e ganhando força, difundindo-se entre amigos, vizinhos e parentes, em alguns casos, os produtores pensavam em desistir e vender a propriedade. Hoje, segundo extensionistas da GEBANA, os produtores dizem que tem um tesouro nas mãos que antes não conseguiam enxergar. Suas produções são cultivadas atualmente de forma orgânica, utilizando no combate de pragas e doenças somente defensivos naturais, e garantem bons resultados obtidos.

Quando se fala nos serviços de Ater, os extensionistas assinalam que toda a discussão é elaborada a partir de práticas agroecológicas, do processo formativo até questões técnicas na produção. Consideram também que nos encontros, os filhos, amigos, parentes, absorvem o conteúdo discutido e tornam-se difusores sobre Agroecologia, passando a conhecer, divulgar e estudar novas práticas, socializando as informações adquiridas em grupo.

Dez entrevistados responderam sobre as técnicas utilizadas pelos produtores de grãos orgânicos para o preparo de solo em sua maioria extensionistas da GEBANA e do CAPA. Como as questões eram abertas e permitiam mais de uma resposta, o número de respostas é maior que o de entrevistados. Cinco entrevistados responderam que os agricultores usam plantas de cobertura, três que usam manejo convencional, dois responderam que usam aração e gradagem, dois que usam o Eletroherb, equipamento que está sendo introduzido pela GEBANA para dessecação das plantas espontâneas com a utilização de choques elétricos, e um respondeu que trabalham com cultivo mínimo.

Os extensionistas da GEBANA e do CAPA, responderam que existe uma série de fatores que são levados em conta na hora de preparar o solo, como a época do ano, declividade, textura e teor de umidade do solo, condições de drenagem, compactação.

Os entrevistados da EMATER responderam que alguns agricultores adotam uma mecanização mais conservacionista, evitando uma mobilização excessiva da terra, menor compactação e menor risco de erosão.

Os entrevistados da EMBRAPA responderam que os agricultores utilizam um preparo reduzido do solo para conservação das condições físicas, químicas e biológicas do solo, deixando o máximo de cobertura morta para proteção do impacto da chuva, aumentando o período de umidade no solo.

Para Alban et. al. (2017, PG.99) a denominação “preparo do solo” é ampla e envolve todas as operações de revolvimento do solo para a implantação das culturas, objetivando a otimização das condições para a germinação das sementes, estabelecimento das plântulas e desenvolvimento das mesmas. Inclui práticas de preparo caracterizadas pela aração e gradagem e sistemas onde o cultivo de culturas de cobertura de solo (adubos verdes) que podem ser facilmente manejadas para posterior semeadura sobre os resíduos (palha).

Conforme Alban et al. (2017, p. 99) o preparo reduzido consiste num menor número de operações ou operações de menor demanda energética em comparação ao sistema de preparo convencional e pode ser considerado um sistema de preparo conservacionista ou não, dependendo da quantidade de resíduos que permanecem sobre o solo.

O uso de plantas de cobertura ou adubos verdes vem sendo realizado, ainda que empiricamente por diferentes civilizações, como alternativa de diversificação e melhoria do potencial produtivo das áreas agrícolas exploradas, e data de tempos remotos nos mais diversos sistemas de produção das diferentes regiões do globo terrestre (Conceição et al., 2017, p. 129).

Na agricultura orgânica, as grades, principalmente as leves (niveladoras), são utilizadas por alguns agricultores para a eliminação de plantas daninhas em estado de desenvolvimento inicial, quando possuem sistema radiculares mais superficiais e por isso são mais facilmente controladas (Alban et al., 2017, p. 108).

#### 4.1 IMPACTOS EXTERNOS

Conforme os extensionistas da GEBANA, alguns problemas afetam a inserção de novos agricultores e a ampliação das áreas de cultivo dos grãos orgânicos, pois a produção

orgânica é muito prejudicada pela contaminação de deriva de agrotóxicos, ou pela contaminação de culturas transgênicas plantadas em áreas muito próximas.

Ainda, segundo os extensionistas da GEBANA, a deriva de agrotóxicos de áreas vizinhas, tendo em vista a característica da região de pequenas propriedades e cultivos intensivos, é o que mais tem afetado a produção orgânica, e também no caso do milho o fluxo de pólen provindo de lavouras transgênicas tem se mostrado controlado devido as barreiras nas divisas e variação nas épocas de plantio da cultura. Na cultura da soja, as barreiras têm se mostrado muito eficientes no controle da deriva de agrotóxicos, onde a borda das lavouras é classificada como lote de risco, segregado e analisado antes de destinação para indústria ou exportação.

Os extensionistas da GEBANA, informaram que os impactos externos mais preocupantes entre os agricultores e que acabam de certa forma sendo uma barreira na produção de grãos orgânicos na região são:

- Falta de incentivo para a produção, comercialização e financiamento;
- Falta de pesquisas baseadas em técnicas agroecológicas;
- Falta de cooperativas e associações que estimulem a produção e assistência técnica;
- Muita pesquisa e desenvolvimento de semente geneticamente modificada e nenhuma para o cultivo orgânico;
- Escassez de mão de obra para as práticas manuais de controle;
- Contaminação pelas lavouras convencionais próximas as orgânicas;
- Monoculturas produzidas sucessivamente, ocasionando contaminação pelo uso excessivo de produtos químicos no manejo das lavouras;
- Alto nível de infestação de plantas invasoras, pragas e doenças na região.

Segundo Khatounian (2017, p. 22), para a maioria das culturas, o controle de pragas não parece ser o maior entrave na agricultura ecológica, e em vários casos pode ser alcançado com relativa facilidade. A exclusão dos agrotóxicos e de adubos muito solúveis, a utilização de biomassa como fertilizante, o estímulo a biodiversidade e o uso de alguns preparados, no seu conjunto, tem se mostrado eficientes para reduzir os danos por pragas na maioria das culturas em poucos meses.



## 5 CONCLUSÃO

Para os extensionistas da GEBANA, a agricultura orgânica passou a ser vista pelos produtores rurais familiares como uma oportunidade de negócio que leva o produtor a uma melhoria na renda e também atende a busca pela qualidade de vida, uma vez que é baseada em técnicas de cultivo menos agressivas ao meio ambiente e ao produtor.

Os entrevistados extensionistas do CAPA, dizem que o manejo orgânico de grãos, surge num momento em que preocupação com a degradação ambiental e a degradação do ser humano passam a ser relevantes e discutidas pela sociedade.

A produção orgânica dos municípios da região oeste cumpre um papel muito importante, possibilitando autonomia econômica e desenvolvimento rural com qualidade aos agricultores familiares envolvidos.

Os entrevistados em suas respostas, mostram-se satisfeitos com as relações sociais com os produtores e também com a produtividade, e acreditam na abrangência de mais produtores no cultivo de grãos orgânicos.

## REFERÊNCIAS

- ALBAN, A. A. et al. Mecanização agrícola. In: MAZARO, S.M. et al. (orgs.) **Sistema de produção: soja orgânica**. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2017. p. 97-128
- BRASIL. **Lei 10.831**, 23 de dezembro de 2003, Dispõe sobre a agricultura orgânica e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília-DF, número 250, págs. 8-9, 24 dez. 2003. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/L10.831.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.831.htm), acesso em 29 de junho de 2019.
- BRASIL, **Decreto 6.323**, 27 de dezembro de 2007. Regulamenta a agricultura orgânica e dá outras providências. Brasília: Casa Civil, 2007. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/Decreto/D6323.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/Decreto/D6323.htm). Acesso em 29 de junho de 2019.
- CONCEIÇÃO, P. C.; CALEGARI, A.; HOJO, R. H. Plantas de cobertura e rotação de culturas. In: MAZARO, S. M. et al. (orgs.) **Sistema de produção: soja orgânica**. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2017. p. 129-166.
- DAROLT, M. R. **As principais correntes do movimento orgânico e suas particularidades**. 2002a. Disponível em: <[www.planetaorganico.com.br](http://www.planetaorganico.com.br)>.
- DAROLT, M. R. et al. **A sustentabilidade do sistema de agricultura orgânica: um estudo da região metropolitana de Curitiba**. 2002b. Disponível em: <[www.planetaorganico.com.br](http://www.planetaorganico.com.br)>.
- HUSBERGEN, K. J.; KALK, W. D. Energy balances in different agricultural systems can they be improved. In: SYMPOSIUM OF THE INTERNATIONAL FERTILIZERS SOCIETY, Lisboa, 2001. **Proceedings...** York: International Fertilizers Society, 2001. p. 20-36.
- IBGE. **Censo Agropecuário 2006**: Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação. Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: [http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/51/agro\\_2006.pdf](http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/51/agro_2006.pdf)>. Acesso em: 05 dez. 2018.
- KHATOUNIAN, C. A. A conversão rumo à sustentabilidade. In: MAZARO, S. M. et al. (orgs.) **Sistema de produção: soja orgânica**. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2017. p. 14-27
- MAPA, **Regularização da Produção Orgânica**, site disponível em <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/organicos/regularizacao-da-producao>, acesso em 29 de junho de 2019.
- PASCHOAL, A. D. **Produção orgânica de alimentos: agricultura sustentável para os séculos XX e XXI**. Piracicaba: EDUSP, 1994. 323p.

PIMENTEL, D. et al. Environmental, energetic and economic comparisons of organic and conventional farming systems. **Bioscience**, v. 55, p.573-582, 2005.

REGANOLD, J. P. et al. Sustainability of three apple production systems. **Nature**, v. 410, p. 926-929, 2001.

SCHNEIDER, S. **Agricultura familiar e industrialização**: pluriatividade e descentralização industrial no Rio Grande do Sul. Porto Alegre: UFRGS, 1999.

SEBRAE. **O mercado para os produtos orgânicos está aquecido**. 2019. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-mercado-para-os-produtos-organicos-esta-aquecido,5f48897d3f94e410VgnVCM1000003b74010aRCRD>>.

SILVA, J. G. **A nova dinâmica da agricultura brasileira**. 2. ed. São Paulo: UNICAMP, 1998.

SOUZA, M. C. M. Certificação de produtos orgânicos e legislação pertinente. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 212, n. 22, p. 68-72, set./out. 2001