



PROGRAMA PARANÁ MAIS ORGÂNICO: SOBERANIA E SEGURANÇA ALIMENTAR, COM MANEJO SUSTENTÁVEL: OESTE E SUDOESTE DO PARANÁ

Elisa KOEFENDER¹²
Regina Conceição GARCIA³
<https://orcid.org/0000-0002-6120-5849>

André Rodrigo CARLLET⁴
Tânia Regina NOVACK⁵
Marlon Alexandre ANKLAN⁶

Resumo: O estado do Paraná é destaque na produção de alimentos orgânicos certificados. Através do Programa Paraná Mais Orgânico (PMO), o estado oferece aos agricultores a oportunidade de certificação gratuita. Esta pesquisa estudou 21 agricultores do oeste e sudoeste do Paraná, ativos em 2018, certificados pelo núcleo de certificação (Nacerto), do PMO, da União Oeste. A pesquisa buscou encontrar elementos de contribuições da certificação de produtos orgânicos para com a segurança e soberania alimentar, bem como para com a resiliência ao clima através de manejo orgânico da agricultura. Constatou-se que as famílias destinam, em média, 31,4% da propriedade para a produção orgânica e que nesta área são produzidas 190 culturas diferentes. Também foi possível avaliar que 100% das famílias produzem, total ou parcialmente, o seu material genético e que 80% delas fabricam os insumos, total ou parcialmente. Para a comercialização dos produtos, as famílias acessam políticas públicas, feiras e comercialização direta. A agrobiodiversidade, a autonomia na produção, o acesso a políticas públicas e o respeito à legislação vigente demonstram que a certificação de produtos orgânicos pode contribuir para a segurança alimentar dos consumidores, rurais e urbanos, soberania na produção desses alimentos, além de promover culturas agrícolas alternativas resilientes às mudanças climáticas.

Palavras Chave: Certificação orgânica. Agrobiodiversidade. Resiliência.

Abstract: The state of Paraná is prominent in the production of certified organic foods. Through the Paraná Mais Orgânico Program (PMO), the state offers farmers the opportunity for free certification. This research studied 21 farmers from west and southwest of Paraná, active in 2018, certified by the PMO certification center (Nacerto), from União Oeste. The research sought to find elements of organic product certification contributions to food security and sovereignty, as well as to climate resilience through organic management of agriculture. It was found that households allocate on average 31.4% of the property to organic production

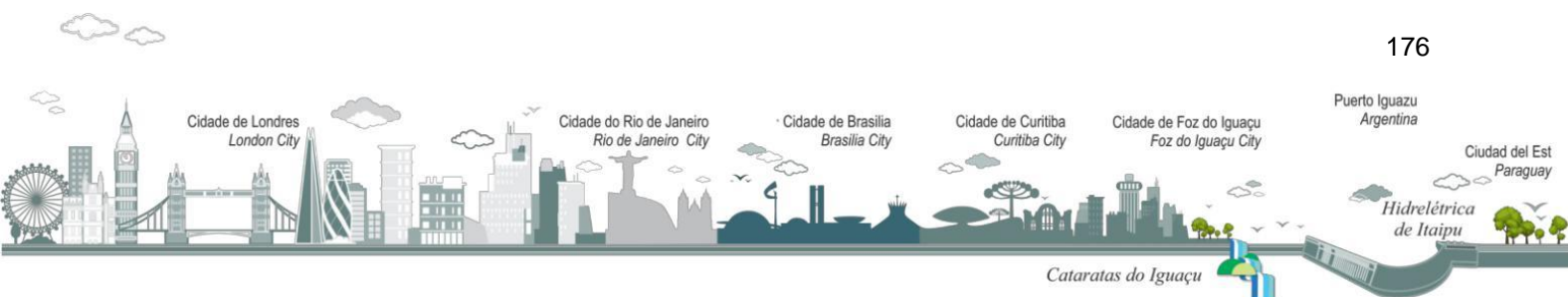
¹Bolsista do Programa Paraná Mais Orgânico, Núcleo UNIOESTE, Marechal Cândido Rondon, PR. eekezoo@gmail.com.

²Prof^a Dr^a do Departamento de Zootecnia, UNIOESTE, Marechal Cândido Rondon, PR. garcia.regina@gmail.com.

³Bolsista do Programa Paraná Mais Orgânico, Núcleo UNIOESTE, Marechal Cândido Rondon, PR. carllet_mc@hotmail.com.

⁴Bolsista do Programa Paraná Mais Orgânico, Núcleo UNIOESTE, Marechal Cândido Rondon, PR. novacktr@hotmail.com.

⁵Bolsista do Programa Paraná Mais Orgânico, Núcleo UNIOESTE, Marechal Cândido Rondon, PR. marlonanklan@gmail.com.





and 190 different crops are produced in this area. It was also possible to evaluate that 100% of the families produce all or part of their genetic material and that 80% of them manufacture the inputs, totally or partially. For the commercialization of products, families access public policies, fairs and direct marketing. Agrobiodiversity, production autonomy, access to public policies and compliance with current legislation demonstrate that organic certification can contribute to the food security of consumers, rural and urban, sovereignty in the production of these foods, and promote agricultural crops. resilient alternatives to climate change.

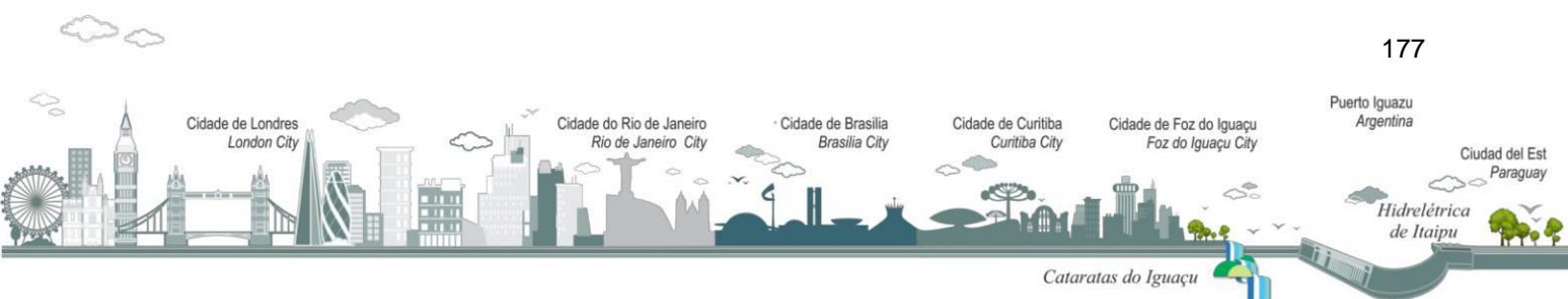
Key Words: Organic certification. Agrobiodiversity. Resilience.

INTRODUÇÃO

No Estado do Paraná, cerca de 85,3% da população vive nas cidades e dependem da produção do campo para se alimentar (IBGE, 2010). A população rural (14,7%) distribui-se no estado em 374 mil propriedades rurais, sendo que destas, 317 mil (84,7%) são de agricultores familiares, característica marcante no estado (EMATER, 2019). Uma quantidade considerável de propriedades agrícolas (42%), são pequenas, com no máximo 10 hectares, ocupando 5% do território agrícola do estado. Se levarmos em conta propriedades até 50 hectares, são 86% das propriedades e ocupam 28% do território agrícola do estado (SEAB, DERAL, 2003). O cruzamento destes dois dados, comprovam que a agricultura paranaense está basicamente concentrada nas mãos da agricultura familiar, e que estes ocupam reduzido espaço produtivo.

No âmbito nacional, a agricultura familiar brasileira é responsável pela renda de 40% da população economicamente ativa do país e por mais de 70% dos brasileiros ocupados no campo. A agricultura familiar é produtora de 87% da mandioca, 70% do feijão, 46% do milho, 38% do café, 34% do arroz, e 21% do trigo nacional. Na agropecuária, a agricultura familiar, produz 60% do leite e 59% do rebanho suíno, 50% das aves e 30% dos bovinos (MAPA, 2018).

Segundo a Organizações Unidas Brasil - ONU (2014), mais de 800 milhões de pessoas no mundo não têm acesso devido a alimentos saudáveis e nutritivos, motivo pelo qual a agricultura familiar é vital para a segurança alimentar e o desenvolvimento





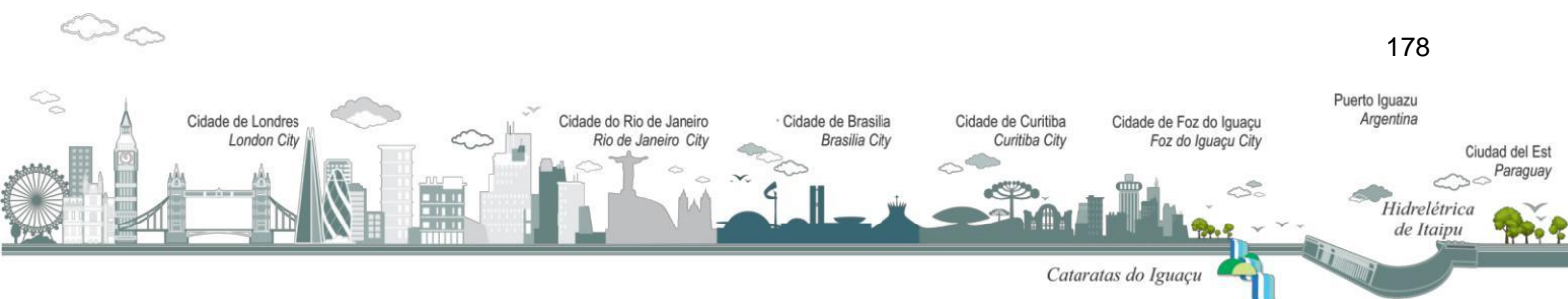
sustentável no planeta, devido à produção suficiente de alimentos, com boa produtividade e valorizando a agrobiodiversidade.

Consideramos por segurança alimentar o direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras da saúde, que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis (BRASIL, 2006).

Outro aspecto importante ressaltar com relação ao acesso alimentos em quantidade e qualidade, refere-se à soberania alimentar. Entende-se por soberania alimentar o direito que tem os povos de definirem as políticas, com autonomia sobre o que produzir, para quem produzir e em que condições produzir. Deve ser assegurada aos agricultores, extrativistas, pescadores, entre outros grupos, sobre sua cultura e sobre os bens da natureza (MACHADO, 2017).

No entanto, vale ressaltar que nem todos os agricultores familiares produzem alimentos orgânicos. Segundo o Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos – PARA, no relatório de 2016, 19,7% das amostras de alimentos pesquisados foram consideradas insatisfatórias, com presença de amostra acima do Limite Máximo de Resíduos (LMR) e com a presença de agrotóxicos não autorizados para a cultura (ANVISA, 2016). Este dado não significa que as demais amostras não continham resíduos, mas que, as demais amostras continham resíduos dentro do limite permitido.

A manipulação de agrotóxicos por agricultores e a presença de resíduos nos alimentos, na água e no solo têm indicado a correlação destas substâncias intoxicações e com doenças graves, como o câncer, depressão, Alzheimer e transtornos mentais (LOPES e ALBUQUERQUE, 2018). Estas substâncias, inclusive têm provocado a morte de abelhas, as quais são fundamentais para a polinização e produção vegetal, demonstrado importante interferência dos agrotóxicos no equilíbrio do ecossistema e, conseqüentemente, na vida animal e humana.



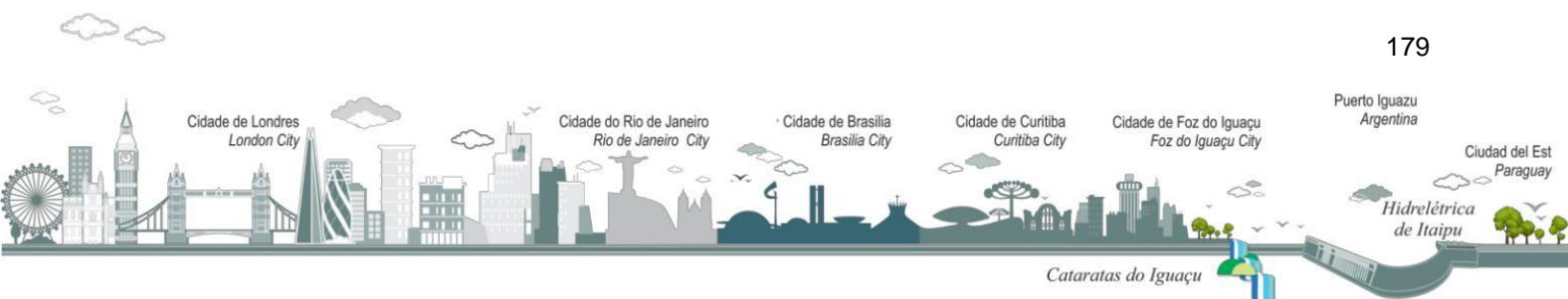


A agricultura convencional também gera impactos climáticos, os quais também são afetados, de forma cíclica. O desmatamento, emissão de gases como o metano e o óxido nitroso, assoreamento de rios, contaminações de solo e água, são exemplos de ações da agricultura que interferem em questões climáticas, contribuindo com o efeito estufa e aquecimento global (AGÊNCIA EUROPEIA DO AMBIENTE, 2015).

A possibilidade da produção de alimentos orgânicos pode trazer novas perspectivas de sustentabilidade, resiliência e qualidade de vida a agricultores e consumidores, pois a mesma propõe-se a produzir alimentos sem contaminação, respeitando a legislação ambiental, trabalhista e a própria legislação da produção de orgânicos. Estes fatores fazem com que a agricultura orgânica seja uma forma de manejo do agroecossistema e produção de alimentos com práticas menos poluentes e com menores impactos climáticos. Além disso, promove a agrobiodiversidade, com uma maior riqueza de espécies e de genótipos, aumentando as chances de seleção de culturas que sejam mais resistentes às mudanças climáticas.

Por uma questão de segurança ao consumidor e ao meio ambiente, a produção de alimentos orgânicos deve passar por um criterioso processo de inspeção e certificação, de suma importância na garantia da qualidade do alimento consumido, regidos pela Lei 10.831 e pela normativa 46 (BRASIL, 2003; 2011). No Brasil, é aceita a certificação auditada (realizada por alguma entidade privada ou fornecida pelo estado) ou certificação participativa (realizada pelos próprios agricultores interessados) No entanto, a certificação de produtos orgânicos nem sempre é acessível ao agricultor, devido ao custo de manutenção da certificação particular.

Atualmente, o Paraná é o estado com o maior número de agricultores certificados, com mais de dois mil agricultores certificados, destacando-se no cenário nacional (CPRA, 2017). Parte deste resultado se deve ao fato de o estado disponibilizar certificação gratuita a pequenos agricultores. O processo de certificação pública e gratuita ocorre através do Programa Paraná Mais Orgânico, uma parceria entre o Instituto de Tecnologia do Paraná (TECPAR) e a Secretaria do Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (SETI). O





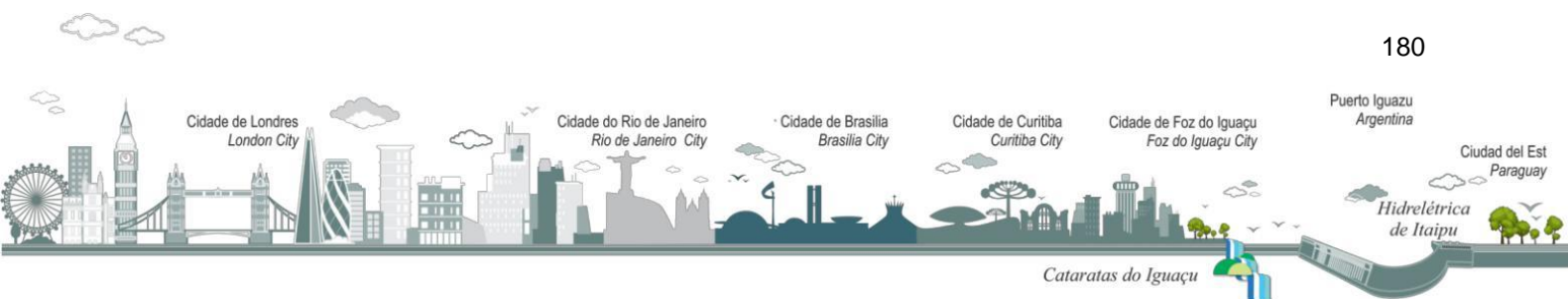
Programa é executado por meio das universidades estaduais e do Centro de Referência em Agroecologia (CPRA), formando assim, núcleos de atuação. Nas regiões oeste e sudoeste do Paraná, a atuação do Programa Paraná Mais Orgânico (PMO) se dá através do Núcleo de Certificação de Orgânicos (Nacerto), da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE, com bolsistas à disposição de agricultores interessados no processo de certificação (SEAB, 2019).

O presente trabalho tem o objetivo de demonstrar a contribuição da certificação de produtos orgânicos para a segurança e soberania alimentar e nutricional, bem como sua contribuição para com a resiliência climática, por meio do levantamento da agrobiodiversidade, autonomia dos agricultores e formas de comercialização de produtos orgânicos, de agricultores vinculados ao Programa Paraná Mais Orgânico, no oeste e sudoeste do Paraná.

METODOLOGIA

Para esta pesquisa, realizou-se levantamento de dados de 21 Planos de Manejo Orgânico (PMAO) de agricultores ativos no Programa Paraná Mais Orgânico (PMO) no Núcleo de Certificação (Nacerto) da UNIOESTE, durante o ano de 2018. São agricultores dos municípios de Barracão e Santo Antônio do Sudoeste, do sudoeste do Paraná; e Cascavel, Foz do Iguaçu, São Miguel do Iguaçu, Entre Rios do Oeste, Vera Cruz do Oeste, São Pedro do Iguaçu, Diamante do Oeste, Marechal Cândido Rondon e Guaíra, no oeste do estado do Paraná.

Do PMAO dos agricultores foram extraídas informações sobre as culturas produzidas, buscando identificar a agrobiodiversidade existente nas propriedades, sobre a autonomia dos agricultores na produção de insumos, sementes e mudas, sobre o acesso às políticas públicas e a comercialização de produtos. Tais dados são importantes indicadores referentes à segurança alimentar e nutricional, à soberania alimentar e à agrobiodiversidade.





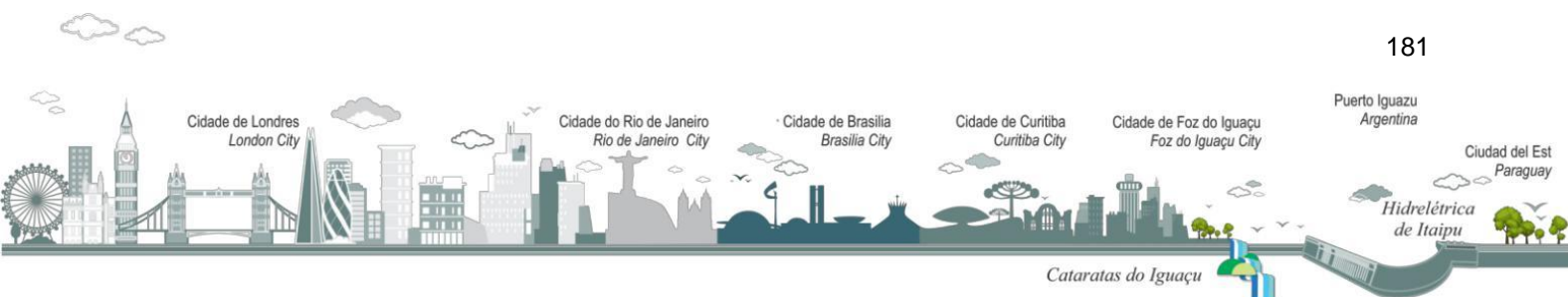
RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta pesquisa avaliou aspectos da contribuição da agricultura orgânica para a segurança e soberania alimentar e nutricional e a ainda, sua contribuição para a resiliência ao clima. Os agricultores familiares avaliados possuem em média 7,24 ha de terra, dos quais 31,4% são destinadas à produção de alimentos orgânicos. Na figura 1 são apresentadas as culturas praticadas pelos agricultores, indicadas no plano de manejo.

Figura 1: Agrobiodiversidade na produção orgânica certificada pelo Programa Paraná Mais Orgânico no oeste e sudoeste do Paraná.

HORTALIÇAS	Abobrinha, abóbora, acelga, agrião, alcachofra, alface, alho poró, almeirão, aspargo, batata doce, batata inglesa, batata salsa, berinjela, beterraba, brócolis, caxi, cenoura, cebola, chicória, chuchu, couve folha, couve chinesa, couve flor, couve rábano, escarola, espinafre, ervilha, feijão vagem, jiló, mandioca, milho verde, moranga, palmito, pepino, pimentão, quiabo, rabanete, repolho, rúcula, tomate.
FRUTAS	Abacate, abacaxi, acerola, ameixa, amora, ananás, araçá, atemóia, banana, bergamota, cajá-manga, caqui, carambola, figo, framboesa, fruta do conde, goiaba, graviola, guabiju, guabiroba, guavirá, ingá, jaboticaba, jaca, jambo, kiwi, laranja, lichia, lima, limão, maçã, mamão, manga, maracujá, melancia, melão, morango, murcote, nêspera, noz pecã, pêssego, pitanga, pitaya, pitanga, poncan, romã, seriguela, tamarindo, tangerina, uva, uvaia.
ERVAS MEDICINAIS, AROMÁTICAS E CONDIMENTARES	Açafrão, alecrim, alfavaca, alfazema, alho, arnica do mato, Artemísia, babosa, batata yacom, calêndula, camomila, canela de velho, canela tempero, cânfora, capim limão, capim limão brasileira, carqueja, catinga de mulata, cavalinha, cebolinha, chapéu de couro, chia, cidreira, cidrozinho, cipreste, citronela, coentro, dente de leão, embaúba, erva baleeira, erva cidreira, erva doce, espinheira santa, eucalipto, funcho, gengibre, gerânio, ginseng, girassol, guaco, hibisco, hortelã, jasmim, lavanda, linhaça dourada, lippia alba, louro, macadâmia, macela, malva, manjeriço, manjerona, melaleuca, melissa, menta, menta peperita, mil folhas, orégano, pimenta, poejo, rosa, sabugueiro, sacha incha, salsinha, sálvia, stévia, tancagem, tomilho branco, urucum, vassourinha, verbana.
PANC's	Amaranto, azedinha, capuchinha, jambu, jenipapo, jurubeba, inhame, batata cará, caruru, maxixe, moringa, ora pro nobis, quinoa, serralha, taioba.
OUTRAS CULTURAS	Arroz, café, cana de açúcar, erva mate, ervilha, feijão, milho pipoca

Fonte: dados de plano de manejo de agricultores – núcleo Unioeste.



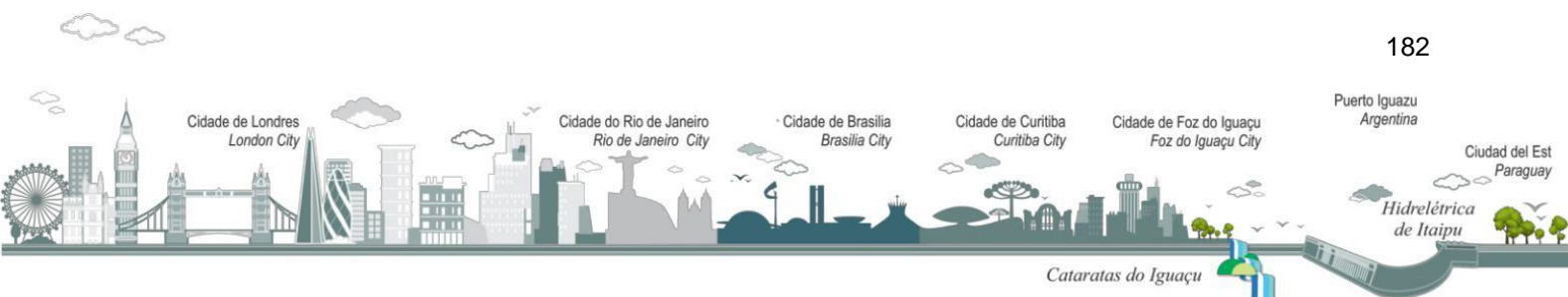


Observa-se o cultivo de 190 culturas diferentes, em sistemas de hortas, fruticultura e agroflorestas. Percebe-se que, pela variedade de culturas, de fato a agricultura orgânica pode contribuir com a segurança alimentar e nutricional, uma vez que são alimentos produzidos de acordo com padrões legislativos vigentes. A agrobiodiversidade presente também é uma característica de resiliência em diversos aspectos, tanto nas possibilidades de manutenção socioeconômicos deste agroecossistemas, quanto na questão climática e ambiental, uma vez que são menos dependentes de tecnologias agro-sintéticas que causam menor impacto ambiental e que podem fornecer alternativas de culturas menos susceptíveis às mudanças climáticas.

Mapfuno et al. (2013), estudando agricultores familiares em vários países da África, perceberam que a resiliência às mudanças climáticas está associada a fatores geram menores impactos ambientais, como:

- utilização de adubos verdes e resíduos orgânicos para manter a fertilidade;
- conservação da água e do solo, com cobertura do solo e curvas de nível;
- desenvolvimento de mecanismos para o estabelecimento e manutenção de reservas estratégicas de alimentos;
- apoio às redes tradicionais de proteção social em benefício dos grupos sociais vulneráveis;
- conservação de árvores frutíferas nativas e outras espécies cultivadas adaptadas às condições locais;
- utilização de práticas alternativas de pousio e aração, para corrigir deficiências de umidade e de nutrientes;
- alteração da topografia do terreno, para corrigir deficiências de umidade e reduzir o risco de degradação do solo agrícola.

Haja visto que, para se manterem certificados, agricultores orgânicos necessariamente precisam adotar, além de produção diversificada, técnicas para manutenção da fertilidade que não sejam sintéticas, e que precisam se comprometer





com o uso racional da água, agricultores certificados pelo PMO, também estão vivenciando processos de resiliência às mudanças climáticas.

Na figura 1 são apresentadas as imagens de satélite de duas propriedades certificadas no oeste do Paraná, com produção em sistema agroflorestal e fruticultura.

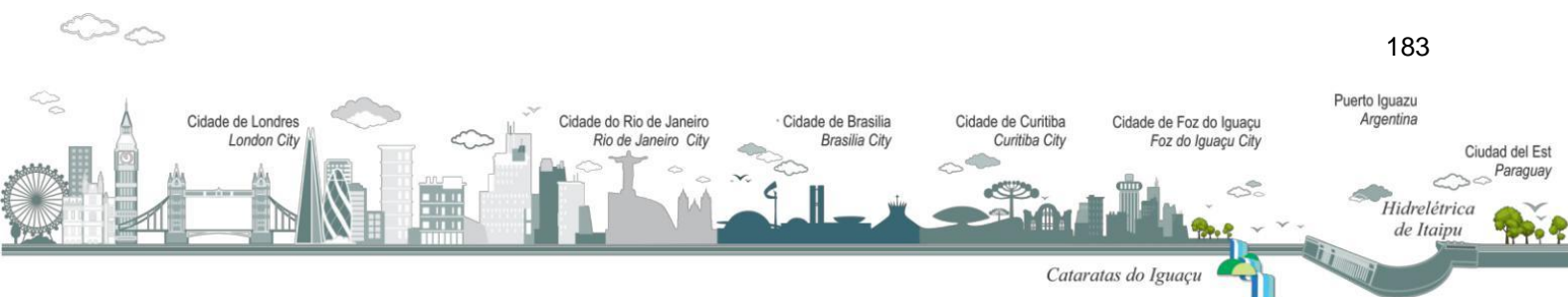
Figura 1: Propriedades certificadas orgânicas na região oeste do Paraná



Fonte: dados do Plano de Manejo Orgânico – Núcleo Unioeste

Observando as propriedades exemplificadas na figura 1, é possível observar os diversos extratos vegetais, áreas em pousio, curvas de nível para manejo de solo e água e principalmente a agrobiodiversidade, com áreas de preservação ambiental.

Analisando o PMAO dos agricultores, obteve-se uma informação relevante referente à autonomia produtiva dos agricultores pesquisados. Sobre a produção de sementes e mudas, constatou-se que 100% dos agricultores produzem total ou parcialmente o próprio material genético, e que 80 % dos agricultores produzem, total ou parcialmente, os insumos utilizados no manejo orgânico. Tais práticas não parecem ser uma dificuldade para os agricultores, no entanto, segundo Carlett et al. (2019), a maior dificuldade dos agricultores certificados pelo Programa Paraná Mais Orgânico, no oeste





e sudoeste do Paraná, refere-se às anotações necessárias para a rastreabilidade das atividades desenvolvidas.

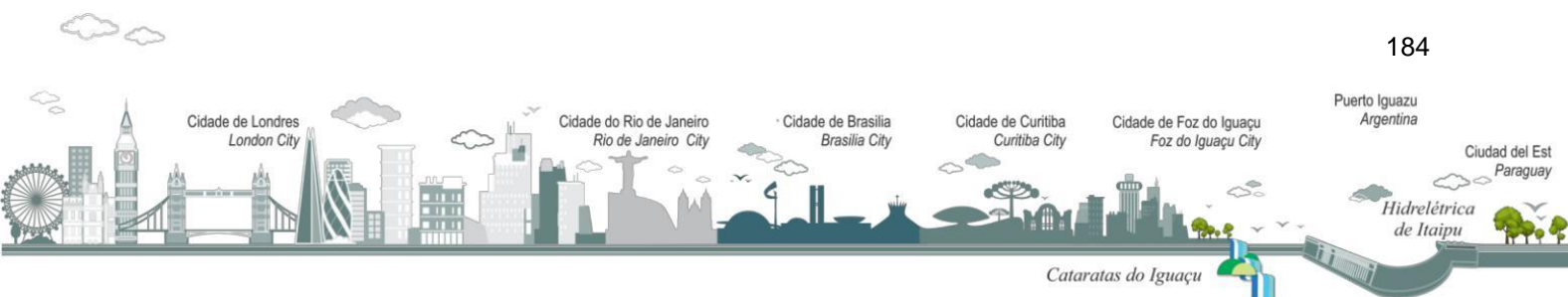
O grupo de agricultores pesquisado acessa vários canais comercialização de seus produtos. O Plano Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), é adotado por 14 agricultores e as feiras são acessadas por 8 agricultores pesquisados, como forma de comercialização. Também foram citados o comércio com supermercados, venda direta ao consumidor e restaurantes. A elaboração e o acesso às políticas públicas, como o próprio Programa Paraná Mais Orgânico, ao PNAE e à organização de feiras para comercialização, demonstram que a certificação também contribui para a soberania alimentar e nutricional.

Vale ressaltar, que, mesmo que nem toda a área produtiva seja destinada à produção orgânica, segundo Carlet et. al. (2019), os agricultores, atendidos na mesma região e pelo mesmo programa, tiveram renda aumentada em 37% com a produção de orgânicos. Esse fator é de suma importância na manutenção do agricultor no campo e para a manutenção dos benefícios sociais, econômicos e ambientais que a agricultura orgânica pode trazer a agricultores e consumidores, no campo e na cidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Constatou-se, através desta pesquisa, que a certificação de produtos orgânicos por meio de políticas públicas, como o Programa Paraná Mais Orgânico, pode significar um avanço na segurança e soberania alimentar e nutricional e para a resiliência ao clima, uma vez que fica clara a agrobiodiversidade produzida, a autonomia dos agricultores, a adoção de práticas sustentáveis e a adoção de políticas públicas.

No entanto, ressalta-se que é necessário ampliar a quantidade de agricultores certificados, o poder de alcance de programa como o Paraná Mais Orgânico e o acesso a produtos orgânicos, com preços justos aos consumidores.





REFERÊNCIAS

AGENCIA EUROPEIA DO AMBIENTE. **Agricultura e as alterações climáticas**. 2015. Disponível em: <<https://www.eea.europa.eu/pt/sinais-da-aea/sinais-2015/artigos/a-agricultura-e-as-alteracoes-climaticas>>. Acesso em: 08 de julho de 2019.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. **Programa de análise de resíduos de agrotóxicos em alimentos – relatório de análise de amostras monitoradas no período de 2013 a 2015**. Brasília – DF. 2016.

BRASIL, PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. Lei nº 10.831, 23 de dezembro de 2003 – **Dispõe sobre a agricultura orgânica e dá outras providências**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/2003/L10.831.htm> Acesso em 25 de junho de 2019.

BRASIL, MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Instrução Normativa nº 46, 6 de outubro de 2011. **Estabelece o Regulamento Técnico para os Sistemas Orgânicos de Produção, bem como as listas de substâncias e práticas permitidas para uso nos Sistemas Orgânicos de Produção**. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/organicos/legislacao/portugues/instrucao-normativa-no-46-de-06-de-outubro-de-2011-producao-vegetal-e-animal-regulada-pela-in-17-2014.pdf/view>> Acesso em: 25 de junho de 2019.

BRASIL, PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. Lei nº 10.831, 23 de dezembro de 2003 – **Dispõe sobre a agricultura orgânica e dá outras providências**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/2003/L10.831.htm> Acesso em 25/09/2018b.

_____. LEI Nº 11.346, de 15 de setembro de 2006. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. Disponível em: <<http://www4.planalto.gov.br/consea/conferencia/documentos/lei-de-seguranca-alimentar-e-nutricional>>. Acesso em: 07 de julho de 2019.

CARLETT, A. R.; GARCIA, R. C.; KOEFENDER, E.; CERNY, B. L. M.; NOVACK, T. R. **Importância da certificação de produtos orgânicos pelo programa Paraná mais orgânico no oeste e sudoeste do Paraná, sob a perspectiva de agricultores**. Cadernos de Agroecologia ISSN 2236 – 7934 – Anais do III CPA – Vol. 14, Nº 1, Fev. 2019.

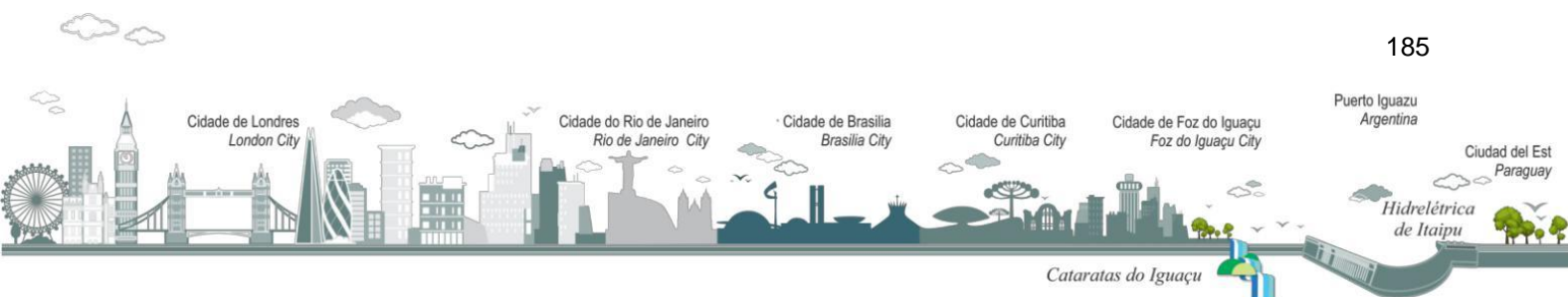
EMATER. **Desenvolvimento territorial**. Disponível em: <<http://www.emater.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=142>> Acesso em: 01/07/2019.

IBGE, **Sinopse do censo demográfico 2010 – Paraná**. Disponível em: <<https://censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?uf=41&dados=0>>. Acesso em: 02/07/2019.

LOPES, C. V. A.; ALBUQUERQUE, G. S. C. de. Agrotóxicos e seus impactos na saúde humana e ambiental: uma revisão sistemática. **Saúde Debate**. Rio de Janeiro, v. 42, n. 117, p. 518-534, abr-jun 2018.

MACHADO, R. L. de A.. **Conceitos - Segurança alimentar e nutricional e soberania alimentar**. Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – CONSEA. 29/05/2017. Disponível em: <<http://www4.planalto.gov.br/consea/aceso-a-informacao/institucional/conceitos#acontent>>. Acesso em: 30/06/2019.

MAPFUMO, P., ADJEI-NSIAH, S., MTAMBANENGWEB, F., CHIKOWO, R., GILLER, K. E. (2013) Participatory action research (PAR) as an entry point for supporting climate change adaptation by smallholder farmers in Africa. **Environmental Development** 5, p. 6–22, 2013.





MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Agricultura familiar do Brasil é a 8ª maior produtora de alimento do mundo. 2018. Disponível em: <<http://www.mda.gov.br/sitemda/noticias/agricultura-familiar-do-brasil-%C3%A9-8%C2%AA-maior-produtora-de-alimentos-do-mundo>> Acesso em 25/06/2019.

ORGANIZAÇÕES UNIDAS – BRASIL. **Agricultura familiar é vital para a segurança alimentar e o desenvolvimento sustentável globais, diz FAO.** Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/agricultura-familiar-e-vital-para-seguranca-alimentar-e-desenvolvimento-sustentavel-globais-diz-fao/>> Acesso em: 30/06/2019

SECRETARIA DA AGRICULTURA E ABASTECIMENTO - SEAB; DEPARTAMENTO DE ECONOMIA RURAL – DERAL. **Perfil da agricultura paranaense.** 2003. Disponível em: <<http://www.agricultura.pr.gov.br/arquivos/File/PDF/revista.pdf>> Acesso em: 25/06/2019.

_____. **Paraná Mais Orgânico.** 2019. Disponível em: <<http://www.cpra.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=147>>. Acesso em: 16 de julho de 2019.

_____. **Paraná concentra maior número de produtores orgânicos no país: entenda por quê.** 29/09/2017. Disponível em: <<http://www.cpra.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=453&tit=Parana-concentra-maior-numero-de-agricultores-organicos-no-pais-entenda-por-que>>. Acesso em: 20 de julho de 2019

