

AGRICULTURA FAMILIAR: PERFIL DA PRODUÇÃO DE VEGETAIS CONVENCIONAIS E ORGÂNICOS COMERCIALIZADOS EM FEIRAS LIVRES

Marcia Orth Ripke

Universidade Comunitária da Região de Chapecó – Unochapecó
Chapecó, SC, Brasil
marciaripke@unochapeco.edu.br

Vanessa da Silva Corralo

Universidade Comunitária da Região de Chapecó – Unochapecó
Chapecó, SC, Brasil
vcorralo@unochapeco.edu.br

Cláudia Petry

Universidade de Passo Fundo – UPF
Passo Fundo RS, Brasil
petry@upf.br

Junir Antonio Lutinski

Universidade Comunitária da Região de Chapecó – Unochapecó
Chapecó, SC, Brasil
junir@unochapeco.edu.br

RESUMO

O estudo objetiva caracterizar o perfil da produção de vegetais convencionais e orgânicos comercializados em feiras livres. A pesquisa foi realizada nas feiras livres do município de Chapecó-SC, junto aos produtores feirantes de vegetais *in natura* (hortaliças e/ou frutas), foi aprovada pelo Comitê de Ética sob parecer 4.803.153. A coleta de dados consistiu na aplicação de um questionário semiestruturado, presencialmente no mês de agosto de 2021. Foram identificados 30 produtores feirantes de hortaliças e/ou frutas, 17 produtores convencionais e 13 orgânicos. Predominou o sexo masculino, com média de idade de 53,5 anos, com ensino médio ou menos e renda mensal familiar de até três salários mínimos. Todos relataram conhecer os riscos associados ao uso de agrotóxicos, a maioria afirmou que utilizava EPIs e respeitava o prazo de carência dos agrotóxicos. A maioria das propriedades dos produtores orgânicos eram certificadas e as alternativas mais frequentemente utilizadas em substituição aos agrotóxicos incluíram o extrato de pimenta, capina e catação manual. O perfil dos produtores e a forma de produção evidenciam riscos a sustentabilidade da oferta de alimentos em feiras livres. Políticas públicas precisam ser implementadas para garantir a sustentabilidade da agricultura familiar e para incentivar a produção de alimentos orgânicos.

Palavras-chave: Abastecimento alimentar. Feira do produtor. Produção de alimentos. Sustentabilidade.

FAMILY FARMING: PROFILE OF THE PRODUCTION OF CONVENTIONAL AND ORGANIC VEGETABLES SOLD IN STREET MARKETS

ABSTRACT

The study aims to characterize the production profile of conventional and organic vegetables sold in free fairs. The research was carried out in street markets in the municipality of Chapecó-SC, together with producers selling fresh vegetables (vegetables and/or fruits), and was approved by the Ethics Committee under opinion 4,803,153. Data collection consisted of applying a semi-structured questionnaire, in person in August 2021. 30 vegetable and/or fruit marketers were identified, 17 conventional and 13 organic producers. Males predominated, with a mean age of 53.5 years, with secondary education or less and monthly family income of up to three minimum wages. All reported knowing the risks associated with the use of pesticides, most said they used PPE and respected the grace period for pesticides. Most properties of organic producers were certified and the most frequently used alternatives to pesticides included pepper extract, weeding and manual collection. The profile of the producers and the way of production show risks to the

sustainability of the food supply in street markets. Public policies need to be implemented to ensure the sustainability of family farming and to encourage the production of organic food.

Keywords: Food supply. Farmer's fair. Food production. Sustainability.

INTRODUÇÃO

As feiras livres são as formas mais simples e antigas de comercializar produtos, aproximando quem vende de quem compra (FIDA, 2018). São espaços urbanos considerados canais curtos de comercialização da produção de alimentos da agricultura familiar (VERANO; FIGUEIREDO; MEDINA, 2021). Garantem a segurança alimentar e nutricional da população, por meio do acesso aos alimentos *in natura* ou minimamente processados promotores da saúde, além de atender ao interesse cultural regional (RIBEIRO; JAIME; VENTURA, 2017). Ademais, permitem as atividades de manutenção do agricultor no campo promovendo renda familiar continuada (BOHNER; PASQUALOTTO; WIZNIEWSKY, 2018).

As feiras livres têm importância na perspectiva econômica, principalmente como proposta de manutenção da soberania alimentar e autonomia frente às grandes redes de comércio de alimentos que avançam em busca do domínio de mercados locais (CORONA; VASQUES; GODOY, 2018). Assim, as feiras livres passam a ser uma, entre as diferentes formas de organizações socioeconômicas como estratégias de resistência e alternativa de renda aos agricultores familiares, ao desenvolvimento regional e na consolidação do comércio popular (VERANO; FIGUEIREDO; MEDINA, 2021).

Nesse cenário, a segurança alimentar e nutricional consiste no direito de todos ao acesso regular e permanente aos alimentos de qualidade e em quantidade suficiente, sem comprometer as outras necessidades essenciais ao ser humano (BRASIL, 2006a). Já a soberania alimentar, abrange o direito dos povos definirem suas próprias políticas e estratégias de produção, distribuição e consumo de alimentos com garantia ao direito à alimentação para toda a população (FÓRUM MUNDIAL SOBRE SOBERANIA ALIMENTAR, 2001). Na perspectiva da segurança alimentar e nutricional, a agricultura familiar é um segmento fundamental na promoção ao acesso aos alimentos adequados e saudáveis oriundos de formas de produção e distribuição socialmente inclusivas e ambientalmente sustentáveis com valorização da biodiversidade (MALUF, 2021).

No contexto mundial, a agricultura familiar produz cerca de 80% dos alimentos, apesar de operar em apenas 7% das terras cultiváveis (FAO, 2019). No Brasil, 77% dos estabelecimentos rurais totais pertencem à agricultura familiar com área agrícola ocupada de apenas 23% da área total (IBGE, 2017). A demais, a agricultura familiar, com suas práticas conservacionistas do solo provoca menor impacto ambiental no sentido de conter efetivamente o desmatamento impulsionado pela produção e exportação de *commodities* (SILVA; MARTINS; CLEMENTE, 2023).

A Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006, define oficialmente a agricultura familiar como categoria profissional, e considera agricultor familiar e empreendedor familiar rural aquele que pratica atividades no meio rural, possui área de até quatro módulos fiscais, mão de obra da própria família, renda familiar vinculada ao próprio estabelecimento e gerenciamento familiar (BRASIL, 2006b). A agricultura familiar configura-se como uma nova categoria sociopolítica no meio rural a partir da consolidação desta lei e os aspectos sociais, ambientais, econômicos e culturais são onipresentes nesta organização (NIEDERLE; FIALHO; CONTERATO, 2014).

A produção diversificada de alimentos com baixo uso de fertilizantes sintéticos e agrotóxicos, comparados com as monoculturas, são características sustentáveis e apreciáveis da gestão familiar (SANTOS e CÂNDIDO, 2013). O sistema de produção orgânica de alimentos, promove a simbiose entre os organismos, protege o solo com matéria orgânica para adubação, mineralização e oxigenação, tornando o meio favorável para a produção de alimentos de qualidade, ambientalmente sustentável e livres de contaminantes potencialmente danosos à saúde humana (PRIMAVESI, 2016a). Destarte, uma visão sistêmica da alimentação segura e saudável, considera o conjunto de

etapas pelas quais o alimento passa, desde a sua produção, armazenamento, distribuição e comercialização (RIBEIRO; JAIME; VENTURA, 2017).

No que tange a agricultura orgânica, o Brasil possui em torno de 1,3 milhão de hectares destinados à produção orgânica, ocupando a terceira posição entre os países da América Latina e Caribe em matéria de extensão de área cultivada com orgânicos, ficando atrás apenas da Argentina e Uruguai (IFOAM, 2022). Embora o Brasil tenha o maior mercado de produtos orgânicos da América Latina (IFOAM, 2022), a agricultura orgânica demanda por tecnologias que atendam diferentes agroecossistemas em condições de solos e climas distintos. Nesse sentido, a agricultura familiar carece de suporte técnico científico para alavancar a produção de alimentos no modelo orgânico. Diante do exposto, a agricultura orgânica precisa ainda avançar, pois, foi contabilizado no último Censo Agropecuário a existência de 5 milhões de produtores rurais e a agricultura orgânica representa apenas 0,4 % dos produtores do país (IBGE, 2017).

Nessa lógica, o Instituto de Pesquisa de Agricultura Orgânica revela que a agricultura orgânica tem recebido cada vez mais adesão dos produtores e dos consumidores (IFOAM, 2023; BRITO et al., 2023). Por outro lado, a produção convencional de alimentos utiliza fertilizantes químicos sintéticos e agrotóxicos na cadeia produtiva de alimentos e não possui características sustentáveis, pois, requer aporte elevado e contínuo de insumos sintéticos para a manutenção do sistema (GLIESSMAN, 2011). O uso de agrotóxicos na cadeia produtiva gera contaminação residual em diferentes níveis nos alimentos (ANVISA, 2019; RIPKE; CORRALO; LUTINSKI, 2022), poluição das águas e do solo, com consequências ecológicas e prejuízos à saúde humana (CARNEIRO et al., 2015).

Neste cenário, as políticas públicas devem ser implementadas, pois, são importantes ferramentas para o desenvolvimento e incentivo da agricultura familiar e sustentabilidade das feiras livres. Suporte necessário para suprir efetivamente as dificuldades enfrentadas pelos produtores na transição do modelo convencional de produção de alimentos para o sistema orgânico sustentável (SCALCO; OLIVEIRA; PINTO, 2019). Nesta perspectiva, o objetivo do presente estudo foi caracterizar o perfil da produção de alimentos vegetais convencionais e orgânicos comercializados em feiras livres. Essa pesquisa justifica-se, pois, com o conhecimento do perfil da produção e dos produtores de alimentos comercializados em feiras livres é possível instituir políticas de amparo à agricultura familiar e de sustentabilidade das feiras livres, além disso, garantir a segurança alimentar e nutricional da população local e favorecer o comércio regional.

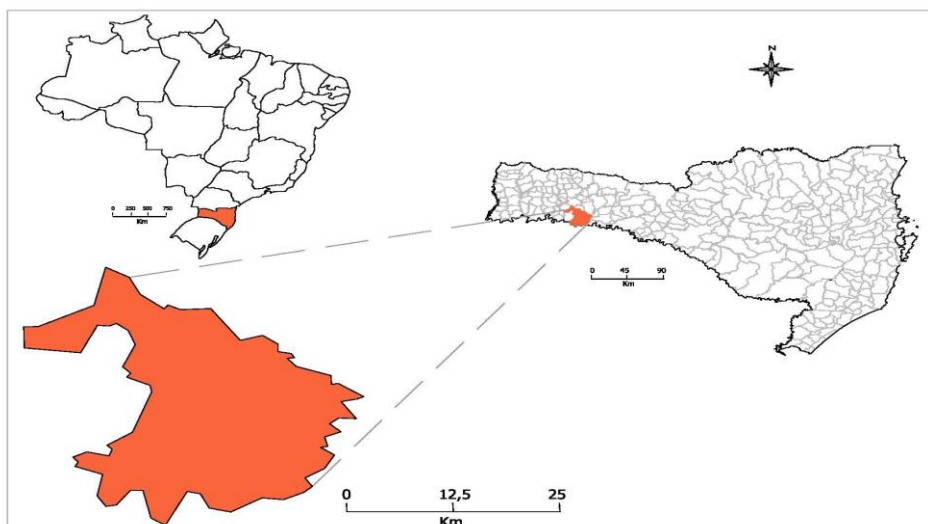
METODOLOGIA

A pesquisa é de natureza quantitativa, caráter descritivo, exploratório e transversal. Teve como *locus* as sete feiras livres do município de Chapecó-SC, em funcionamento no segundo semestre de 2021 (Figura 1). O estudo foi realizado com todos os produtores feirantes de vegetais *in natura* (hortaliças e/ou frutas), maiores de 18 anos que comercializavam seus alimentos nas feiras, pelo menos uma vez na semana (Tabela 1). Aplicou-se um questionário semiestruturado, abordando questões relativas às condições sociodemográficas, perfil de renda, modo de produção dos alimentos (convencional ou orgânico), percepções sobre o uso de agrotóxicos, uso de EPIs, manejo da produção e certificação. O questionário foi aplicado presencialmente pelos próprios pesquisadores durante o mês de agosto de 2021. A participação foi autorizada formalmente com assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, sob o número 4.803.153.

Os dados coletados foram tabulados em um banco de dados gerado automaticamente para o *software Excel for Windows*. Para explorar os dados, utilizou-se a estatística descritiva de frequência (média e desvio padrão). As variáveis de natureza quantitativas foram submetidas à análise de distribuição (Shapiro-Wilk) e comparadas em subgrupos utilizando-se os testes t de Student e os não paramétricos (Mann-Whitney ou Kruskal-Wallis). Foi utilizado o teste de associação de Chi-quadrado para testar a relação entre as variáveis de natureza qualitativa. Para estas análises foram utilizados

os softwares Past (HAMMER et al., 2001) e o *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) (IBM, 2013).

Figura 1- Município de Chapecó (SC): Localização geográfica, 2023.



Fonte - IBGE, 2023. Organização: os autores, 2023.

Tabela 1 - Chapecó (SC): Localização das propriedades dos produtores feirantes de vegetais *in natura* e das feiras livres do município de Chapecó (SC), 2021.

Localidade	Produção	Número de produtores	Coordenadas
Distrito Marechal Bormann	Orgânico	1	27° 19' 80" S, 52° 65' 16" O
Linha Cachoeira	Orgânico	2	27° 22' 43" S, 52° 72' 34" O
Linha Colônia Cela	Orgânico	1	26° 99' 85" S, 52° 65' 86" O
Linha Henrique	Orgânico	1	27° 17' 13" S, 52° 58' 63" O
Linha Rodeio Bonito	Orgânico	4	27° 06' 02" S, 52° 57' 91" O
Linha São José do Capinzal	Orgânico	2	27° 26' 25" S, 52° 63' 33" O
Linha São Pedro	Orgânico	1	27° 09' 15" S, 52° 56' 01" O
Linha Simoneto	Orgânico	1	27° 07' 61" S, 52° 72' 58" O
Distrito Sede Figueira	Convencional	2	26° 97' 51" S, 52° 74' 48" O
Linha Água Santa	Convencional	1	27° 05' 82" S, 52° 64' 61" O
Linha Alto da Serra	Convencional	1	27° 02' 78" S, 52° 78' 41" O
Linha Caravágio	Convencional	8	27° 03' 94" S, 52° 61' 07" O
Linha Colônia Cela	Convencional	1	26° 99' 85" S, 52° 58' 58" O
Linha Faxinal dos Rosas	Convencional	1	27° 06' 38" S, 52° 66' 58" O
Linha São José do Capinzal	Convencional	1	27° 26' 25" S, 52° 63' 33" O
Linha Scussiato	Convencional	1	27° 04' 88" S, 52° 62' 11" O
Trevo	Convencional	1	26° 99' 96" S, 52° 64' 27" O
Total		30	

Feiras	Nome da feira		
Centro	Clevelândia	1	27° 10' 50" S, 52° 60' 87" O
Centro	Calçadão	1	27° 09' 89" S, 52° 61' 52" O
Presidente Médici	Presidente Médici	1	27° 09' 07" S, 52° 59' 84" O
Parque das Palmeiras	Parque das Palmeiras	1	27° 10' 02" S, 52° 63' 97" O
São Cristóvão	São Cristóvão	1	27° 09' 32" S, 52° 62' 34" O
Bela Vista	Bela Vista	1	27° 07' 67" S, 52° 63' 12" O
Efapi	Efapi	1	27° 09' 24" S, 52° 67' 92" O
Total		7	

Fonte - Os autores, 2021.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram identificados 30 produtores feirantes de vegetais *in natura* (hortaliças e/ou frutas) e destes, 17 relataram produzir no modelo convencional e 13 orgânicos. Os produtores feirantes constituíram-se majoritariamente pelo sexo masculino (66,7%), cor branca (86,7%), vivendo com companheiro (a) (83,3%) (Tabela 2).

O censo agropecuário de 2017 aponta para 81% dos estabelecimentos agropecuários comandados por homens (IBGE, 2017). Esse fato pode estar relacionado à força física exigida para o desempenho das atividades inerentes a produção, transporte e acomodação dos produtos comercializados nas feiras livres. Entretanto, destaca-se que o papel que as mulheres desempenham na agricultura, incide sobre as múltiplas funções exercidas, desde os afazeres da casa, aos cuidados da família e nas atividades de produção agropecuária (PASSINI, 2020).

A média de idade dos produtores convencionais era de 47,9 ($\pm 13,04$) anos e dos orgânicos 48,7 ($\pm 12,50$) anos. Nascimento et al. (2016) verificaram resultados semelhantes evidenciando que os feirantes de Alegre-ES, possuíam em sua maioria, idade entre 30 e 50 anos. Os autores supracitados sublinham também que a menor participação de jovens no processo de produção e comercialização de alimentos em feiras livres pode estar relacionada ao desinteresse pelo campo, falta de políticas públicas voltadas ao empreendedorismo rural, processo migratório campo-cidade e aos atrativos da vida urbana como o trabalho remunerado mensal e a possibilidade em diplomarem-se. Um estudo realizado na Espanha, apontou para uma população titular agropecuária cada vez mais envelhecida com idade superior a 55 anos (POLLNOW; CALDAS; ANJOS, 2023). Os mesmos autores verificaram que há uma preocupação naquele país com a escassez de jovens agricultores e com o futuro da agricultura familiar, já que a sucessão geracional, a instalação de jovens na agricultura e a renovação geracional da população rural são questões complexas que afetam a sociedade como um todo.

Do total das sete feiras livres avaliadas, quatro eram vinculadas à prefeitura municipal de Chapecó e três a associações de feirantes. A maioria dos produtores comercializava em apenas uma feira livre e possuía ensino médio completo ou menos (76,7%) (Tabela 2). O censo agropecuário de 2017 ressalta que a maioria dos produtores rurais brasileiros (23,8%) possuem o ensino fundamental, e que 15,4% nunca frequentaram a escola (IBGE, 2017). Neste cenário, níveis educacionais mais elevados reduzem a intensidade do uso de agrotóxicos (JALLOW et al., 2017; ZHANG et al., 2018) e podem refletir positivamente na segurança dos alimentos e na proteção da saúde do agricultor. Por outro lado, o baixo nível de escolaridade predominante na população rural dificulta o entendimento das informações técnicas contidas nas embalagens dos produtos agroquímicos, sendo um dos fatores responsáveis por intoxicações (MOREIRA et al., 2002; SOARES e PORTO, 2009).

Tabela 2 - Chapecó (SC): Perfil sociodemográfico dos produtores feirantes de vegetais *in natura* (hortaliças e/ou frutas) em feiras livres no município de Chapecó/SC, 2021. N: População.

Variáveis	N	Percentual
Sexo		
Feminino	10	33,3
Masculino	20	66,7
Cor autodeclarada		
Branca	26	86,7
Parda	4	13,3
Estado civil		
Com companheiro/a	25	83,3
Sem companheiro/a	5	16,7
Comercializa em mais de uma feira		
Não	23	76,7
Sim	7	23,3
Escolaridade		
Ensino Fundamental Incompleto	10	33,3
Ensino Fundamental Completo	3	10,0
Ensino Médio Incompleto	2	6,7
Ensino Médio Completo	8	26,7
Ensino Superior Incompleto	1	3,3
Ensino Superior Completo	5	16,7
Pós-Graduação	1	3,3

Fonte - Os autores, 2021.

A renda familiar mensal declarada pelos produtores feirantes foi prevalente em até três salários mínimos para 53,3% e entre quatro e seis para 36,7%. A renda familiar mensal declarada pelos produtores feirantes foi significativamente maior ($p= 0,048$) para aqueles que utilizam mão de obra além da mão de obra familiar (Tabela 3).

Semelhante a estes achados, Campos et al. (2017) observaram que a maioria dos feirantes das feiras livres de Juíz de Fora-MG, recebiam renda mensal de um a três salários-mínimos. A agricultura familiar é uma forma de organização de produção em que a família é ao mesmo tempo proprietária dos meios de produção e executora das atividades produtivas. Verifica-se na presente pesquisa que diluindo a renda pela média de pessoas na família, a maioria dos indivíduos fica com menos de um salário mínimo mensal, afetando sobremaneira a sustentabilidade do modelo da produção. Contudo, a agricultura familiar é a principal empregadora do campo (IBGE, 2017).

Tabela 3 - Chapecó (SC): Perfil da renda dos produtores feirantes de vegetais *in natura* (hortaliças e/ou frutas) em feiras livres no município de Chapecó/SC, 2021. X²: Teste Chi quadrado. * Significância estatística (p < 0,05). * Valor de referência ano de 2021.

Renda em salários mínimos*				
Variável	Até 3	4 a 6	mais de 7	Significância
Sexo				
Feminino	6 (20%)	3 (10%)	1 (3,3%)	X ² = 0,31; p = 0,86
Masculino	10 (33,3%)	8 (26,7%)	2 (6,7%)	
Proprietário da terra em que produz				
Sim	13 (43,4%)	10 (33,3%)	3 (10%)	X ² = 1,04; p = 0,59
Não	3 (10%)	1 (3,3%)	0 (0,0%)	
Emprega mão de obra além da familiar				
Sim	5 (16,7%)	7 (23,3%)	3 (10%)	X ² = 6,07; p = 0,048*
Não	11 (36,7%)	4 (13,3%)	0 (0,0%)	
Hortaliças e frutas representam a única renda				
Sim	8 (26,7%)	5 (16,6%)	2 (6,6%)	X ² = 0,42; p = 0,80
Não	8 (26,7%)	6 (20,0%)	1 (3,3%)	

Fonte - Os autores, 2021.

A produção no modelo convencional de alimentos, apresentou associação significativa (p=0,03) nos casos em que propriedades vizinhas também faziam uso de agrotóxicos. Além disso, o uso de fertilizantes químicos sintéticos e orgânicos de forma concomitante apresentaram associação significativa com o modelo de produção convencional de alimentos. Já os produtores orgânicos, relataram fazer uso apenas de fertilizantes orgânicos (p=0,001). Todos os produtores feirantes afirmaram conhecer os riscos associados ao uso de agrotóxicos (Tabela 4). A maioria dos produtores feirantes relataram que a água utilizada na irrigação da sua produção é livre de agrotóxicos, assim como seus produtos são seguros para o consumo por todos os públicos.

Conforme o censo agropecuário de 2017, o município de Chapecó apresenta 78,44% das propriedades compostas por agricultura familiar e a atividade econômica ocupada com horticultura é de 4% (IBGE, 2017). No estado de Santa Catarina no mesmo censo supracitado, 70,0% das propriedades utilizam agrotóxicos na produção de alimentos e 29,0% não utilizam. Os resultados do estudo das feiras livres de Chapecó corroboram os achados do censo agropecuário de 2017, evidenciando que o uso de agrotóxicos é generalizado na produção regional de alimentos. Este achado se configura como um desafio adicional para iniciativas de produção orgânica.

As áreas das lavouras adubadas com adubação química sintética ou orgânica eram de 51,87% no município de Chapecó em 2017. Já no estado de Santa Catarina, 34,0% das propriedades utilizavam adubação química sintética e orgânica, 34,0% somente química sintética, 22,0% não fazem adubação e somente 10,0% adubação orgânica (IBGE, 2017). Os resultados encontrados nesta pesquisa também corroboram o censo agropecuário de 2017 e indicam que a produção de alimentos no modelo orgânico ainda é pequena no município em relação a produção convencional.

É de conhecimento para a população esclarecida, que os agrotóxicos causam riscos à saúde. As intoxicações causadas por agrotóxicos são de notificação compulsória desde 2004 (BRASIL, 2004). Uma série histórica de casos de intoxicações por agrotóxicos no Brasil de 2007 a 2015 registraram 84.206 notificações ocorridas naquele período (BRASIL, 2018). Mesmo que o sistema de notificações esteja operante, sabe-se que a subnotificação é expressiva no Brasil e no mundo, em especial nos casos de intoxicação crônica, que dificulta o dimensionamento do problema, além de invisibilizar os custos desses atendimentos para o SUS, já que podem haver manifestações clínicas diversas (WHO, 1990; PARANÁ, 2013).

Diante do intenso crescimento do uso dos agrotóxicos no país, considera-se que a maior parte da população está exposta a essas substâncias de alguma maneira, considerando os trabalhadores rurais, as comunidades situadas próximo às lavouras e os consumidores de alimentos possivelmente contaminados (BRASIL, 2018; IBAMA, 2021).

Um estudo conduzido por Rodrigues e Féres (2022), concluiu que, o uso excessivo e inadequado de agrotóxicos, têm efeitos profundos sobre os casos de intoxicação nos estabelecimentos agropecuários brasileiros. Os mesmos autores verificaram ainda que a proporção de estabelecimentos com pessoas intoxicadas aumenta à medida que se intensifica o uso de agrotóxico, demonstrando efeito negativo e estatisticamente significativo dos agrotóxicos sobre a saúde.

Referente a água utilizada para a irrigação da produção das hortaliças e frutas, independentemente da percepção dos agricultores, estudos realizados entre 2014 e 2017, na água de abastecimento do município de Chapecó, apontaram para contaminação residual de 27 agrotóxicos (POR TRÁS DO ALIMENTO, 2023). Olivo et al. (2015) encontraram o agrotóxico glifosato em amostras de cinco poços tubulares profundos localizado na zona rural, próximo à nascente de abastecimento do município de Chapecó-SC. Erazo et al. (2021) verificaram que todos os produtores que comercializavam em feiras de Manaus-AM, utilizavam água de boa qualidade, no entanto nenhum deles realizava análise físico química e microbiológica periódica da água. O contexto apresentado evidencia lacunas no conhecimento acerca da qualidade da água utilizada na produção, o que demanda estudos adicionais em diferentes regiões e alimentos, para que se possa inferir com mais propriedade acerca da segurança dos alimentos.

Tabela 4 - Chapecó (SC): Perfil da produção de vegetais *in natura* (hortaliças e/ou frutas) em feiras livres no município de Chapecó/SC, 2021.

Produtores			
Variável	Convencionais	Orgânicos	Significância
Sexo			
Feminino	6 (20,0%)	4 (13,3%)	X ² = 0,07; p = 0,79
Masculino	11 (36,7%)	9 (30,0%)	
Renda familiar mensal			
Zero a 3 salários	7(23,3%)	9(30,0%)	X ² = 3,59; p = 0,16
4 a 6 salários	7(23,4%)	4(13,3%)	
7 ou mais salários	3(10,0%)	0(0,0%)	
Proprietário da terra			
Sim	13(43,3%)	13(43,4%)	X ² = 3,53; p = 0,06
Não	4(13,3%)	0(0,0%)	
Relato de intoxicação por agrotóxicos			
Sim	3(10,0%)	2(6,6%)	X ² = 0,03; p = 0,87
Não	14(46,7%)	11(36,7%)	
Conhece alternativas ao uso de agrotóxicos			
Sim	15(50%)	13(43,3%)	X ² = 1,64; p = 0,20
Não	2(6,7%)	0(0,0%)	
Uso de agrotóxico pelos vizinhos			
Sim	16(53,3%)	8(26,7%)	X ² = 4,9; p = 0,03*
Não	1(3,3%)	5(16,7%)	
Fertilizantes utilizados na produção			
Misto	13(43,3%)	0(0,0%)	X ² = 20,3; p < 0,001*
Orgânico	2(6,7%)	12(40%)	

Químico	2(6,7%)	1(3,3%)	
Fonte da água utilizada na higienização dos alimentos			
Fonte superficial	2(6,7%)	3(10%)	X ² = 1,36; p= 0,51
Poço artesiano	14(46,7%)	10(33,3%)	
Não usa	1(3,3%)	0(0,0%)	

Fonte - Os autores, 2021.

Os produtores que relataram não fazer uso de agrotóxicos na produção também transportam seus produtos até as feiras livres em compartimento fechado do veículo próprio (p=0,009). O uso ou não de embalagens, a gestão da feira, a frequência semanal de comercialização de alimentos na feira e a origem dos produtos (se comercializam somente alimentos de sua produção ou revendem produtos de outros) não apresentaram associação significativa com o uso ou não de agrotóxicos pelos produtores feirantes. Todos os produtores feirantes expõem seus produtos (hortaliças e/ou frutas) nas feiras livres em bancas, e também afirmaram consumir alimentos da própria produção (Tabela 5).

Campos et al. (2017) verificaram que o transporte dos alimentos até a feira era realizado com carro próprio por 100% dos feirantes de Juíz de Fora-MG e 13,0% utilizavam refrigeração durante o transporte. Cruz et al. (2022) averiguaram que o transporte utilizado pelos feirantes do Vale do Jequitinhonha era por meio de ônibus ou caminhão de feirante, fornecido pela prefeitura, pois nem sempre os lucros adquiridos com as vendas cobriam os custos do transporte próprio. Evidencia-se um maior cuidado em todas as etapas desde a produção até a comercialização pelos produtores de alimentos orgânicos o que tende a refletir em maior segurança dos alimentos.

Quanto ao consumo da própria produção, os resultados da presente pesquisa, corroboram Pozzebom et al. (2015) que verificaram que todos os produtores feirantes também eram consumidores de seus próprios produtos pois garantiam a origem dos alimentos e, por isso, mantinham o consumo. Cruz et al. (2022) constataram que os feirantes do Vale do Jequitinhonha tinham rigoroso controle de qualidade por eles inferido. Neste contexto, evidencia-se uma condição de segurança dos alimentos comercializados nas feiras livres de Chapecó, declarado pelos próprios produtores feirantes.

Tabela 5 - Chapecó (SC): Gestão e comercialização da produção de vegetais *in natura* (hortaliças e/ou frutas) em feiras livres no município de Chapecó/SC, 2021.

Variável	Produtores		Significância
	Convencionais	Orgânicos	
Uso de embalagens para comercialização			
Usa	10 (33,4%)	4 (13,3%)	X ² = 2,33; p = 0,13
Não usa	7 (23,3%)	9 (30,0%)	
Transporte de hortaliças e frutas até a feira			
Veículo aberto	9 (30%)	1 (3,3%)	X ² = 6,79; p = 0,009*
Veículo fechado	8 (26,7%)	12 (40,0%)	
Gestão da feira			
Prefeitura	6 (20%)	2 (6,6%)	X ² = 1,499; p = 0,22
Associação de feirantes	11 (36,7%)	11 (36,7%)	
Frequência semanal de comercialização na feira			
Uma vez por semana	4 (13,4%)	0 (0,0%)	X ² = 3,53; p = 0,06
Duas ou mais vezes por semana	13 (43,3%)	13 (43,3%)	
Comercialização de produção própria			
Sim	7 (23,3%)	8 (26,7%)	X ² = 1,22; p = 0, 27
Em parte	10 (33,3%)	5 (16,7%)	

Fonte - Os autores, 2021.

A maioria dos produtores feirantes convencionais relataram fazer uso de EPIs (88,2%), respeitar o prazo de carência após a aplicação dos agrotóxicos (82,4%) e seguir as recomendações do rótulo (82,4%). Um estudo realizado com agricultores da região do extremo oeste catarinense, abrangendo pequenas propriedades identificou que 70,0% das famílias entrevistadas não faziam uso de EPIs em todas as etapas de manuseio com agrotóxicos e 16,67% das famílias não faziam uso de EPIs em nenhuma das tarefas realizadas com agrotóxicos (KRAEMER; KRAEMER; SOARES, 2021). Segundo a narrativa dos produtores convencionais das feiras livres de Chapecó, o autocuidado para com a sua saúde subsiste, evidenciado também em outros relatos em que afirmaram consumir o alimento que produzem. Esse autocuidado encontrado no estudo, aponta para uma exceção para aquilo que é verificado regionalmente nas práticas agrícolas como registrado na literatura.

Quanto a média de horas diárias dispendidas pelos produtores feirantes na produção, os produtores convencionais trabalham em média mais (10,96) que os produtores orgânicos (10,37) horas, embora esta diferença não tenha se mostrado significativa ($t= 0,54$; $p= 0,59$). Bohner, Pasqualotto e Wizniewsky (2018) verificaram que os produtores de alimentos convencionais que comercializavam em feiras livres de Chapecó, trabalhavam em média duas horas diárias a menos que os produtores orgânicos. Justificaram o fato, embasados na maior exigência de mão de obra e tempo dispendidos pelos princípios agroecológicos de produção. Contudo não foi verificado atualmente que os produtores que utilizavam agrotóxicos trabalham menos, indicando que o manejo convencional da produção não reduz o tempo dispendido nas atividades agrícolas no caso das feiras livres analisadas.

Apenas 16,7% dos produtores feirantes reconheceram algum sintoma possivelmente associados por intoxicação por agrotóxicos, entre os sintomas incluíram diarreia ($n=1$); dor de cabeça ($n=1$); dor de estômago ($n=2$); mal-estar ($n=1$) e vômito ($n=1$). Neste cenário, destaca-se que no Brasil, entre 2007 e 2017, mais de 40 mil pessoas foram intoxicadas por agrotóxicos, das quais 1.872 vieram a óbito (BRASIL, 2020). Contudo, o uso de agrotóxicos na cadeia produtiva de alimentos vem crescendo a cada ano (IBAMA, 2021).

As alternativas mais frequentemente utilizadas pelos produtores feirantes orgânicos em substituição aos agrotóxicos, incluíram o extrato de pimenta (69,2%); capina e catação manual (61,5%); calda bordalesa (53,8%); armadilhas naturais (53,8%); óleo de neem (*Azadirachta Indica* A. Juss) (46,1%); rotação de cultura (38,5%); água com detergente neutro (30,8%); extrato de laranja (30,8%); cinzas (23%); extrato de mamona (15,4%); barreiras naturais flor de mel (*Lobularia maritima* L.) e cravo de defunto (*Tagetes erecta* L.) (15,4%) e calda sulfocálcica (15,4%).

O uso indiscriminado de agrotóxicos favorece o surgimento de resistência das potenciais pragas (PAPA et al., 2014), por outro lado o controle ecológico de inimigos naturais visa equilibrar e diversificar a vida do solo, por meio da variedade e rotação de culturas, cultivos intercalares, faixas de culturas e aumentar a resistência vegetal por meio de nutrição equilibrada de micronutrientes (PRIMAVESI, 2016b).

Alguns métodos de controle de pragas potenciais no manejo agroecológicos já consolidados incluem a catação e destruição de patógenos, rotação de culturas, cultura armadilha ou plantas isca, aração, inundação, drenagem, irrigação, adubação, catação de partes infectadas, capina, poda e controle biológico de inimigos naturais (GARCIA, 1999). Neste contexto, os manejos orgânico e agroecológico não utilizam compostos químicos sintéticos e sim compostos orgânicos e equilíbrio nutricional. Este sistema reflete no fortalecimento das plantas e do solo protegendo o binômio do ataque de potenciais pragas. O sistema agroecológico de produção de alimentos é o ideal para cuidar do meio ambiente e da saúde humana (PRIMAVESI, 2017).

Quanto as percepções dos produtores feirantes de vegetais *in natura* sobre o uso de agrotóxicos na produção de alimentos as afirmações mais frequentes incluíram “os efeitos aparecem mais tarde, as doenças”, “se não passa, não produz”; “é ruim, mas tem que usar, se não os bichos comem tudo” e “é perigoso para a saúde”. As opiniões são divergentes entre o grupo que produz no modelo convencional e o que produz orgânicos. Os resultados encontram suporte em Almeida et al. (2018) que verificaram no estado de Alagoas, que 87,0% dos feirantes relataram que a redução de agroquímicos é necessária, pois, esses são capazes de afetar a saúde dos trabalhadores rurais, dos animais e do meio ambiente e 90,0% relataram que os danos causados são as doenças (câncer) e danos ambientais.

Esses resultados indicam que há conhecimento por parte dos produtores, acerca dos danos causados pelo uso de agrotóxicos, contudo, evidencia-se uma falta de empoderamento e apoio para

uma mudança no modo de produção e assumir o sistema agroecológico. De toda forma, sabe-se que o modelo agrícola adotado no Brasil incentivou o uso intensivo de agroquímicos, inclusive por meio de concessão de crédito agrícola (PORTO e SOARES, 2012). Por outro lado, a agricultura orgânica tem apresentado resultados satisfatórios, sendo uma alternativa ao cultivo químico sintético-dependente (RAHMAN, 2015).

Referente a higienização das hortaliças e frutas comercializadas nas feiras livres, as respostas mais frequentes foram: “lavam manualmente somente com água de poço artesiano”, “lavam manualmente com água de poço artesiano e água sanitária” e “não higieniza”. Sobre melhorias nas feiras livres, os produtores feirantes apontaram como necessidade a divulgação, apoio da gestão pública, apoio técnico, infraestrutura e apoio durante a pandemia especialmente na ausência do público idoso.

A higienização prévia de hortaliças e frutas antes da comercialização é útil para retirar sujidades, microrganismos e eventuais animais que possam estar alojados. Os procedimentos de higienização em água corrente e a retirada de cascas e folhas externas contribuem para redução dos resíduos de agrotóxicos presentes no exterior, porém, são incapazes de eliminar agrotóxicos sistêmicos contidos na matriz vegetal (ANVISA, 2019).

A higienização, seleção e classificação dos vegetais são etapas prévias indispensáveis e realizadas antes do transporte, distribuição e comercialização. Estes cuidados proporcionam melhor apresentação e segurança dos alimentos, pois, os vegetais com doenças, pragas e danos mecânicos são descartados. A água de lavagem dos vegetais pós-colheita deve ser de preferência corrente e a limpeza é geralmente realizada por lavagem seguida de secagem ou por escovação. A lavagem é um procedimento de aplicação generalizada, ao passo que a escovação serve apenas para algumas raízes e caules tuberosos. A utilização de cloro na água de lavagem contribui para a desinfestação de microrganismos e diminuir as chances de contaminação microbiológica (EMBRAPA, 2007).

Os produtores feirantes de Chapecó relataram que a ausência dos consumidores idosos nas feiras livres no ano de 2021 foi atípico, pois este público aderiu às medidas de distanciamento social para proteção à Covid-19. A ausência deste público considerado vulnerável ao novo Corona vírus, diminuiu a movimentação e venda das feiras livres. Os resultados permitiram inferir que a aquisição de alimentos em feiras livres é permeada por questões culturais e ainda é frequentada por públicos específicos. Singulano, Viana e Inácio (2023) verificaram que em Mariana-MG, os agricultores foram impactados negativamente, durante a pandemia de Covid-19, destacando-se a redução expressiva em sua renda, devido às restrições de acesso, somando-se à ausência de incentivos e políticas públicas.

Quanto a certificação da propriedade, a maioria dos produtores feirantes orgânicos possui acreditação (66,7%) aferida pela Rede Ecovida e uma parcela menor, (33,3%) ainda não possui nenhuma certificação, embora já estejam adequados ao modelo. No caso da Rede Ecovida de agroecologia, presente nos três estados do sul do Brasil, o sistema participativo de garantia da credibilidade é gerado a partir da seriedade conferida à palavra da família agricultora que se legitima socialmente. A seriedade do trabalho desenvolvido pela família é referendada pelo grupo do qual ela faz parte, por meio da comissão de ética deste grupo (REDE ECOVIDA, 2022).

Outra forma de certificação de alimentos orgânicos é por auditoria realizado por uma certificadora credenciada pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). A certificação por auditoria é a mais onerosa e distante da lógica camponesa. Erazo et al. (2021) verificaram que a burocracia envolvida no processo de acreditação e a falta de incentivo do governo, são as maiores dificuldades enfrentadas pelos produtores feirantes de Manaus-AM para obter o selo de certificação.

O produtor orgânico com sua escassa mão de obra e excesso de trabalho que envolve o processo produtivo, por vezes não busca o selo de certificação. Outro ponto que desencoraja, são os altos custos da certificação por auditoria, nesse sentido, o sistema de certificação participativo de conformidade orgânica da agricultura familiar tem custo acessíveis para os produtores e, além disso, promove a denominação oficial dos alimentos orgânicos (CASTRO NETO et al., 2010). Assim, apesar de existirem processos de certificação, o acesso ainda é um desafio para alguns feirantes, mesmo que a produção já esteja adequada no modelo orgânico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O perfil dos produtores e da forma de produção apontam para riscos a sustentabilidade da oferta de alimentos em feiras livres. Identifica-se a diminuição da força de trabalho dos produtores feirantes,

constatado pela faixa etária marcada ao redor dos 50 anos, renda familiar baixa para manter a propriedade e falta de apoio técnico para diversificação e aumento da produção.

Pode-se inferir a partir da perspectiva e relatos dos produtores que os alimentos comercializados em feiras livres em Chapecó são seguros para o consumo da população, pois utilizam água de fonte segura na produção, certificação orgânica, as boas práticas agrícolas e relatam consumir do próprio alimento que produzem e comercializam. Embora ainda prevaleça a produção no sistema convencional de alimentos comercializados nas feiras livres de Chapecó, a produção orgânica vem ganhando espaço e interesse por uma parcela dos produtores.

Os resultados encorajam a divulgação das feiras livres como espaços de comercialização de alimentos seguros para o consumo da população. O estudo contribui para o desenvolvimento regional e pode ainda fundamentar políticas públicas municipais para a sustentabilidade da agricultura familiar e das feiras livres e para estimular a produção do sistema agroecológico de alimentos considerados mais saudáveis para o consumidor e ao meio ambiente.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos o apoio financeiro da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

REFERÊNCIAS

- ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos – PARA**. Relatório das amostras analisadas no período de 2017-2018. Primeiro ciclo do plano plurianual 2017-2020. Gerência Geral de Toxicologia, Brasília, DF, 2019.
- ALMEIDA, L. C. de.; SILVA, J. M. da.; NASCIMENTO, S. P. G. do.; ARAÚJO, R. G. V. de.; SILVA, C. dos. S.; LIMA, J. R. B. de.; CRISTO, C. C. N. de.; SANTOS, T. M. C. dos.; COSTA, J. H. de. Q. Perfil social e percepção de feirantes sobre agricultura de base orgânica e agroecológica. **Revista Ciência Agrícola**, v. 16, número especial: I Encontro regional de Estudos Agroambientais, 2018. DOI: <https://doi.org/10.28998/rca.v16i0.6591>
- BOHNER, T. O. L.; PASQUALOTTO, N.; WIZNIEWSKY, J. G. Perfil dos agricultores convencionais e “agroecológicos” integrantes da feira de comercialização direta do município de Chapecó, SC. **Caderno de agroecologia**, v.13, n. 1, 2018. Anais do VI Congresso Latino-americano de Agroecologia; X Congresso Brasileiro de Agroecologia; V Seminário de Agroecologia do Distrito Federal e Entorno; 12 a 15 de setembro de 2017, Brasília/DF. Disponível em: <https://cadernos.aba-agroecologia.org.br/cadernos/article/view/1119>. Acesso em: 15 de abr. 2023.
- BRASIL. **Ministério da Saúde. Portaria n. 777, de 28 de abril de 2004**. Dispõe sobre os procedimentos técnicos para a notificação compulsória de agravos à saúde do trabalhador em rede de serviços sentinela específica, no Sistema Único de Saúde - SUS. 2004.
- BRASIL. **Lei nº. 11.346, de 15 de setembro de 2006**. Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional. Diário Oficial da União. 2006a.
- BRASIL. **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. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2006b.
- BRASIL. **Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde-Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador**. Relatório Nacional de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos. Agrotóxicos na ótica do Sistema Único de Saúde, 2018.
- BRASIL. Departamento de Informática do SUS – DATASUS. **Intoxicação por agrotóxicos - Notificações registradas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação - SINAN - 2001 a 2006**. 2020. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinanwin/cnv/agrobr.def>. Acesso em: 15 de abr. 2023.
- BRITO, T. P.; ARAGÃO, S. S.; SOUZA-ESQUERDO, V. F.; PEREIRA, M. S. Perfil dos agricultores orgânicos e as formas de avaliação da conformidade orgânica no estado de São Paulo. **Revista de**

Economia e Sociologia Rural, v. 61, n. 3, e260825, 2023. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1806-9479.2022.260825>

CAMPOS, I. C. S.; FIGUEIREDO, P. C.; RIBEIRO, N. R.; MARTINS, B. X.; MARQUES, N. P. L.; BINOTI, M. L. Perfil e percepções dos feirantes em relação ao trabalho e segurança alimentar e nutricional nas feiras livres. Juiz de Fora. **Revista HU**, v. 43, n. 2, 2017. DOI: <https://doi.org/10.34019/1982-8047.2017.v43.2869>

CARNEIRO, F. F.; RIGOTTO, R. M.; AUGUSTO, L. G da S.; FRIEDRICH, K.; BÚRIGO, A. C. **Dossiê Abrasco: Um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde**. Rio de Janeiro: Expressão Popular. 2015.

CASTRO NETO, N.; DENUZI, V. S. S.; RINALDI, R. N.; STADUTO, J. A. R. Produção orgânica: uma potencialidade estratégica para a agricultura familiar. **Revista Percurso**, v. 2, n. 2, 2010. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/Percurso/article/view/49466>. Acesso em: 15 de abr. 2023.

CORONA, H. M. P.; VASQUES, S. T. V.; GODOY, W. I. Dinâmicas socioeconômicas dos feirantes agricultores familiares de Chapecó (SC). **Redes, Santa Cruz do Sul**, v. 23, n. 1, p. 237-261, 2018. DOI: <https://doi.org/10.17058/redes.v23i1.10532>

CRUZ, M. S.; RIBEIRO, E. M.; PERONDI, M. A.; ARAUJO, A. M.; MALTEZ, M. A. P. F. Comprando qualidade: costume, gosto e reciprocidade nas feiras livres do Vale do Jequitinhonha. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 60, nEspecial, e245926, 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1806-9479.2021.245926>

EMBRAPA. **Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária**. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento- Embrapa. Pós-colheita de Hortaliças. Coleção Saber. Embrapa Informação Tecnológica Brasília, DF. 2007. ISBN 978-85-7383-383-6.

ERAZO, R. de L.; COSTA, S. C. F. das C.; COSTA, L. C. P.; SILVA, C. L. da. Análise sociológica de uma feira orgânica do bairro Andrianópolis em Manaus, AM. **Revista Terceira Margem Amazônia**, v. 6, n.16, 2021. DOI: <https://doi.org/10.36882/2525-4812.2021v6i16.ed.esp.p163-176>

FAO. **Food and Agriculture Organization of the United Nations – FAO. El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo: Protegerse frente a la desaceleración y el debilitamiento de la economía**. Roma: FAO. 2019. Disponível em: <http://www.fao.org/3/ca5162es/ca5162es.pdf>. Acesso em: 23 de jan. 2023

FIDA. Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola (FIDA). **Principais canais de comercialização da agricultura familiar – Salvador (Brasil)**: Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola (FIDA): IICA - Instituto Interamericano de cooperação para a agricultura. 2018.

FÓRUM MUNDIAL SOBRE SOBERANIA ALIMENTAR. **Declaração Final: Pelo direito dos povos a produzir, alimentar-se e a exercer sua soberania alimentar**, Havana, Cuba, 2001. Disponível em <http://neaep.blogspot.com/2010/01/conceito-de-soberania-alimenta.html>. Acesso em: 22 de abr. 2022.

GARCIA, F. R. M. **Zoologia agrícola. Manejo ecológico de pragas**. Porto Alegre: Rigel. 1999.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. Porto Alegre: Ed. da UFRGS. 2011.

HAMMER, O.; HARPER, D. A. T.; RIAN, P. D. **Past: Paleontological statistics software package for education and data analysis**. Versão 1.37. 2001.

IBM Corp. **Ibm SPSS® Statistics for Windows**, Version 22.0. Armonk, NY: IBM Corp. 2013.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Censo agro 2017**. Resultados definitivos. 2017. Disponível em: <https://censoagro2017.ibge.gov.br/>. Acesso em: 28 de nov. 2022.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – Cidades**, 2023. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/sc/chapeco.html>. Acesso em: 01 de fev. 2023.

IBAMA. **Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA. Ministério do Meio Ambiente. Os 10 ingredientes ativos mais vendidos em 2021**. Dados atualizados 15/08/2021. Disponível em: <https://www.gov.br/ibama/pt-br/assuntos/quimicos-e->

biologicos/agrotoxicos/relatorios-de-comercializacao-de-agrotoxicos#sobreosrelatorios. Acesso em: 23 de jan. 2023.

IFOAM. **The World of Organic Agriculture: Statistics & Emerging Trends. Organized by the Research Institute of Organic Agriculture FiBL and IFOAM - Organics International 2022.** Disponível em: <https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1344-organic-world-2022.pdf> Acesso em: 03 jul. 2023.

IFOAM. **The World of Organic Agriculture: Current Trends and Statistics" organized by the Research Institute of Organic Agriculture FiBL and IFOAM - Organics International. 2023.** Disponível em: <https://www.organic-world.net/yearbook/yearbook-2023.html>. Acesso em: 15 de abr. 2023.

JALLOW, M. F. A.; AWADH, D. G.; ALBAHO, M. S.; DEVI, V. Y.; Thomas, B. M. Pesticide risk behaviors and factors influencing pesticide use among farmers in Kuwait. **The Science of the Total Environment**, v. 574, p. 490-498, 2017. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2016.09.085>

KRAEMER, A. R.; KRAEMER, A.; SOARES, J. S. Uso de equipamentos de proteção individual por agricultores na aplicação e manuseio de agroquímicos na região extremo oeste de Santa Catarina. **Research, Society and Development**, v.10, e2810111291, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i1.11291>

MALUF, R. S. Decentralized food systems and eating in localities: a multi-scale approach. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 59, n. 4, e238782. 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1806-9479.2021.238782>

MOREIRA, J. C.; JACOB, S. C.; PERES, F.; LIMA, J. S.; MEYER, A.; OLIVEIRA-SILVA, J. J.; SARCINELLI, P. N.; BATISTA, D. F.; EGLER, M.; FARIA, M. V. C.; ARAÚJO, A. J.; KUBOTA, A. H.; SOARES, M. O.; ALVES, S. R.; MOURA, C. M.; CURI, R. Avaliação integrada do impacto do uso de agrotóxicos sobre a saúde humana em uma comunidade agrícola de Nova Friburgo, RJ. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 7, n. 2, p. 299-311, 2002. DOI: <https://doi.org/10.1590/s1413-81232002000200010>

NASCIMENTO, M. R.; JAEGGI, M. E. da C.; SALUCIO, J. C. G.; GUIDINELLE, R. B.; ZACARIAS, A. J. Perfil dos feirantes de hortaliças do município de Alegre-ES. **Cadernos de Agroecologia**, v. 11, n. 2, 2016. Disponível em: <https://revistas.aba-agroecologia.org.br/cad/article/view/21856>. Acesso em: 15 de abr. 2023.

NIEDERLE, P. A.; FIALHO, M. A. V.; CONTERATO, M. A. A pesquisa sobre agricultura familiar no Brasil: aprendizagens, esquecimentos e novidades. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Piracicaba, v. 52 (supl.1), 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-20032014000600001>

OLIVO, V. E.; TANSINI, A.; CARASEK, F.; CORDENUZZI, C. D.; FERNANDES, S.; FIORI, M. A.; Dal Magro, J. Rapid method for determination of glyphosate in groundwater using high performance liquid chromatography and solid-phase extraction after derivatization. **Revista Ambiente Água**, Taubaté, v. 10, n. 2, 2015. DOI: <https://doi.org/10.4136/ambi-agua.1548>

PARANÁ. **Governo do Estado. Programa Estadual de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos: PARA/PR: relatório preliminar, 2013.** Disponível em: http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/Resultados_para2013_preliminar.pdf. Acesso em: 23 de jan. 2023.

PAPA, G.; YAMAMOTO, P. T.; GARCIA, J. F.; BOTTON, M.; KAGI, F. Y. **Manejo de resistência de pragas a agrotóxicos.** 2014. Disponível em: <https://www.embrapa.br/en/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1004874/manejo-de-resistencia-de-pragas-a-agrotoxicos>. Acesso em: 28 de jan. 2023.

PASSINI, J. J. **Agroindústria familiar, desenvolvimento rural e sustentabilidade. Toledo-PR.** Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional e Agronegócio – Doutorado, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná: UNIOESTE. 2020. Disponível em: <http://tede.unioeste.br/handle/tede/5272>. Acesso em 23 de jan. 2023.

POLLNOW, G. E.; CALDAS, N. V.; ANJOS, F. S. Sucessão geracional e instalação de jovens na agricultura: a percepção de organizações sindicais da Espanha. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 61, n.4, e263213, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/1806-9479.2022.263213>

POR TRÁS DO ALIMENTO. **Você bebe agrotóxicos? Descubra se a água da sua torneira foi contaminada, de acordo com dados do Sisagua**. 2023. Disponível em: <https://portrasdoalimento.info/agrotoxico-na-agua/>. Acesso em: 02 de abr. 2023.

PORTO, M. F.; SOARES, W. L. Modelo de desenvolvimento, agrotóxicos e saúde: um panorama da realidade agrícola brasileira e propostas para uma agenda de pesquisa inovadora. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 37, n. 125, p. 17-31, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0303-76572012000100004>

POZZEBOM, L.; LUDTKE, R. C.; RAMBO, A. G.; GAZOLLA, M. Repercussões territoriais das feiras de produtos coloniais e agroecológicos de Chapecó/SC: Considerações sobre a SAN e o autoconsumo dos agricultores familiares. **VII Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Regional. Globalização em Tempos de Regionalização – Repercussões no Território, Santa Cruz do Sul**. 2015. Disponível em: <https://online.unisc.br/acadnet/anais/index.php/sidr/article/view/13278/2623>. Acesso em: 15 de abr. 2023.

PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico de pragas de doenças**. 2. ed. São Paulo: Expressão Popular. 2016b.

PRIMAVESI, A. **Manual do solo vivo: solo sadio, planta sadia, ser humano sadio**. 2. ed. São Paulo: Expressão Popular. 2016a.

PRIMAVESI, A. **História de vida e agroecologia**. 2. ed. São Paulo: Expressão Popular. 2017.

RAHMAN, S. Agroecological, climatic, land elevation and socio-economic determinants of pesticide use at the farm level in Bangladesh. **Agriculture, Ecosystems & Environment**, v. 212, p. 187-197, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.agee.2015.07.002>

REDE ECOVIDA. **Rede de Agroecologia**. Certificação. Disponível em: <https://ecovida.org.br/>. Acesso em: 10 de dez. 2022.

RIBEIRO, H.; JAIME, P. C.; VENTURA, D. Alimentação e Sustentabilidade. São Paulo. **Estudos Avançados**, v. 31, n. 89, p. 185-198, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/s0103-40142017.31890016>

RIPKE, M. O.; CORRALO, V. da S.; LUTINSKI, J. A. Safety of foods sold in street fairs: analysis of pesticide residues in lettuce (*Lactuca sativa* L.). **Brazilian Journal of Environmental Sciences RBCIAMB**, v. 57, n. 3, p. 467-476, 2022. DOI: <https://doi.org/10.5327/Z2176-94781376>

RODRIGUES, L. C. C.; FÉRES, J. G. A relação entre intensificação no uso de agrotóxicos e intoxicações nos estabelecimentos agropecuários do Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 60, (spe), e244491, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/1806-9479.2021.244491>

SANTOS, J. G.; CÂNDIDO, G. A. Sustentabilidade e agricultura familiar: Um estudo de caso em uma associação de agricultores rurais. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 7, n. 1, p. 70-86, 2013. DOI: <https://doi.org/10.24857/rgsa.v7i1.528>

SCALCO, A. R.; OLIVEIRA, S. C.; BARROS PINTO, L. de. Influential factors in the adherence to the certified organic production system in relation to the profile of the establishments and rural producers in Brazil. **Repositório Institucional UNESP**, v. 25, n. 49, p. 45-63, 2019. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/201834>. Acesso em: 15 de abr. 2023.

SILVA, S. S. da.; MARTINS, A. P.; CLEMENTE, E. C. Consequências socioambientais da agricultura empresarial na microrregião geográfica do sudoeste de Goiás. **Caminhos de Geografia**, v. 24, n. 92, p. 108-125, 2023. DOI: <http://www.seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/63131>
<https://doi.org/10.14393/RCG249263131>

SINGULANO, M. A.; VIANA, F. D. F.; INÁCIO, I. L. E. Efeitos da pandemia de Covid-19 sobre o acesso aos canais de comercialização dos agricultores familiares: estudo qualitativo no município de Mariana - MG. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 61, n. 4, e263633, 2023. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1806-9479.2022.263633>

SOARES, W. L.; PORTO, M. F. S. Estimating the social cost of pesticide use: an assessment from acute poisoning in Brazil. **Ecological Economics**, v. 68, n. 10, p. 2721-2728, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2009.05.008>

VERANO, T. C.; FIGUEIREDO, R. S.; MEDINA, G. S. Agricultores familiares em canais curtos de comercialização: uma análise quantitativa das feiras municipais. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 59, n. 3, e 228830, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1806-9479.2021.228830>

ZHANG, L.; LI, X.; YU, J.; YAO, X. Toward cleaner production: What drives farmers to adopt eco-friendly agricultural production?. **Journal of Cleaner Production**, v. 184, p. 550-558, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.02.272>

WHO. World Health Organization. **Public health impact of pesticides used in agriculture**. Geneva, 1990. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/39772/9241561394.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 15 de abr. 2023.

Recebido em: 25/04/2023

Aceito para publicação em: 02/08/2023