

CARACTERIZAÇÃO DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO ORGÂNICOS NO TERRITÓRIO VALE DO IVAÍ, NO PARANÁ

Paulo Henrique Lizarelli¹

Dimas Soares Júnior²

Gisely Paula Gomes³

Juliana Carolina Frigo Baptistella⁴

Maria Elisa Vicentini⁵

RESUMO

A expansão da produção orgânica para novas regiões e grupos de produtores tem demandado cada vez mais a atenção dos agentes de pesquisa e desenvolvimento que atuam com o tema no estado do Paraná. Nesse contexto, destaca-se, entre diversas iniciativas de organização da produção orgânica estadual, o Território Vale do Ivaí, composto por 26 municípios localizados no centro-norte do estado. O presente trabalho apresenta os aspectos gerais da produção orgânica, caracterizando os sistemas de produção ali existentes. Sua metodologia pautou-se pela abordagem sistêmica em uso nas Redes de Referências para a Agricultura Familiar. A pesquisa abrangeu 128 agricultores, 59,4% dos quais se encontravam consolidados ou em transição para a produção orgânica. A caracterização teve por base a participação dos produtos orgânicos na renda bruta total (RBT), os quais deveriam apresentar valores iguais ou superiores a 50% da RBT. Entre os sistemas desses 76 agricultores, destacaram-se sistemas pautados pela produção do maracujá, seguidos dos sistemas baseados na olericultura, grãos e cereais, fruticultura e leite, café, agroindústria; e sistemas especializados em leite. A organização e o fortalecimento das Redes de Referências para a Agricultura Familiar as consolidam como instrumentos importantes e úteis às ações de desenvolvimento territorial rural do Território Vale do Ivaí.

Termos para indexação: agricultura familiar, agricultura orgânica, redes.

¹ Engenheiro-agrônomo, extensionista rural do Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater), Av. Brasil, 2060 – Centro, CEP 86870-000 Ivaiporã, PR. paulolizarelli@emater.pr.gov.br

² Engenheiro-agrônomo, Mestre em Administração de Empresas, pesquisador do Instituto Agronômico do Paraná (Iapar), Rod. Celso Garcia Cid, Km 375, Caixa Postal 481, CEP 86001-970 Londrina, PR. dimasjr@iapar.br

³ Engenheira-agrônoma, mestranda do Programa de Pós-Graduação em Bioenergia da Universidade Estadual de Londrina (UEL/PPGB), Rua Sena Martins, 488 – Bela Vista, CEP 86015-060 Londrina, PR. giselygomes@yahoo.com.br

⁴ Economista, Mestre em Economia Aplicada, ex-bolsista da Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (Seti) no Iapar, Rua João Bergamasco, 135, CEP 13720-000 São José do Rio Pardo, SP. jubaptistella@gmail.com

⁵ Engenheira-agrônoma, bolsista da Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (Seti) no Iapar, Rua Professor João Cândido, 434, apto 101 – Centro, CEP 86010-000 Londrina, PR. mariaelisa.v@bol.com.br

CHARACTERIZATION OF ORGANIC PRODUCTION SYSTEMS IN THE TERRITORY OF VALE DO IVAÍ, STATE OF PARANÁ

ABSTRACT

The expansion of organic production to new areas and groups of producers has increasingly demanded the attention of research and development agents working on this issue in the state of Paraná, Brazil. In this context, among various initiatives for the organization of state organic production, the territory of Vale do Ivaí stands out, comprising 26 municipalities in north-central state. This paper presents the general characteristics of organic production, characterizing the production systems of that area. The methodology was based on a systemic approach used in the “networks of references for family farming”. The survey comprised 128 farmers, 59.4% of which worked with consolidated organic production or were in transition from traditional to organic production. The characterization was based on the share of organic products in total gross income (TGI), which should produce values equal to or greater than 50% of TGI. Among these 76 farmers, the production systems based on the production of passion fruit stood out, followed by olericulture, grains and cereals, fruit culture and milk, coffee, agribusiness; and systems specialized in milk. The organization and the strengthening of the “networks of references for family farming” consolidate them as important and useful tools in the actions of rural territorial development of the territory of Vale do Ivaí.

Index terms: family farming, networks, organic farming.

INTRODUÇÃO

A agricultura orgânica cresce no mundo na ordem de 5% a 30%, e só na Europa cresce de 20% a 30% anualmente (HARKALY, 2001; ORMOND et al., 2002).

No estado do Paraná, as principais culturas exploradas são soja, hortaliças, açúcar mascavo, frutas, plantas medicinais, erva-mate, milho, trigo, feijão, arroz e mandioca. Além das culturas mencionadas, destaca-se a produção de leite orgânico (84.000 litros/ano).

O Território Vale do Ivaí, composto por 26 municípios localizados no centro-norte do estado, é uma das regiões que congrega inúmeras iniciativas de organização da produção orgânica estadual.

O presente artigo tem por objetivo apresentar as características gerais da produção orgânica no Vale do Ivaí, caracterizando os sistemas de produção ali existentes. Descreve assim as primeiras etapas de um projeto mais amplo que

visa à construção de Redes de unidades familiares com o propósito de gerar referências de natureza técnica, econômica, social e ambiental para subsidiar a construção da sustentabilidade de tais sistemas.

Nesse contexto, são apresentados na sequência a metodologia utilizada no trabalho, o panorama geral da produção orgânica na região estudada e as características gerais dos cinco principais sistemas de produção identificados, seguindo à conclusão final.

METODOLOGIA

O projeto Redes de Referências para a Agricultura Familiar, doravante denominado de Redes, é executado pelo Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater), em parceria com o Instituto Agrônomico do Paraná (Iapar), ambos vinculados à Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento (Seab).

O projeto tem como proposta trabalhar a ideia da interação. Assim, os agricultores fornecem dados, transmitem seus conhecimentos adquiridos durante toda a vida no campo, geram demandas para novas pesquisas, participam de reuniões como lideranças, e se tornam testemunhas dos avanços ocorridos em suas propriedades. Concomitantemente, recebem informações técnicas específicas sobre sua produção, sendo capazes de melhorar e potencializar seu trabalho.

Para a realização do projeto adotou-se uma rede de referências que consiste no agrupamento de pelo menos cinco estabelecimentos rurais que representam um determinado sistema de produção agropecuário, cuja importância socioeconômica regional justifica aprofundar seu conhecimento, por meio da integração entre pesquisadores, extensionistas e agricultores. (PROJETO PARANÁ 12 MESES, 1999).

Por meio de um processo de intervenção propositiva planejada, dentro das limitações reais impostas pela realidade rural encontrada, os sistemas de produção são aprimorados a ponto de gerarem as referências globais e descreverem alternativas possíveis de serem adaptadas e adotadas em seus princípios pela maioria dos agricultores.

Em complemento, as referências obtidas no processo de operacionalização e consolidação das redes podem subsidiar a formulação de políticas públicas e gerar demanda de novas linhas de pesquisa e extensão.

Buscam-se avanços técnicos, econômicos, ambientais e sociais, em especial, para a agricultura familiar. Por meio do acompanhamento desses estabelecimentos, procura-se elaborar sistemas de produção adequados à região e passíveis de serem adotados por um maior número de famílias agricultoras. Os sistemas de produção são analisados no seu conjunto para obter planos estratégicos e táticos. Já as análises, estudos e observações participativas e mais específicas a cada agroecossistema visam aos planos operacionais.

A implantação das redes propõe uma complementação; em algumas situações, uma total reformulação dos métodos, técnicas e procedimentos de pesquisa e extensão rural para que seja possível, ao obterem-se referências e parâmetros técnicos e econômicos, subsidiar a agricultura familiar em tecnologias apropriadas e novos arranjos de seus sistemas de produção, os quais devem possibilitar a melhoria da renda e da qualidade de vida com impactos ambientais positivos, configurando-se como uma *rede de inovação* conforme definida por Vieira e Ohayon (2002).

O estudo foi desenvolvido no Território Vale do Ivaí (Figura 1), localizado na sua maior parte no Terceiro Planalto, e em parte no Segundo Planalto Paranaense, abrangendo uma área de 7.385,05 km², que corresponde a cerca de 3,7% do território estadual, sendo constituído por 26 municípios: Apucarana, Arapuã, Ariranha do Ivaí, Barbosa Ferraz, Bom Sucesso, Borrazópolis, Califórnia, Cambira, Corumbataí do Sul, Cruzmaltina, Faxinal, Godoy Moreira, Grandes Rios, Ivaiporã, Jandaia do Sul, Jardim Alegre, Kaloré, Lidianópolis, Lunardelli, Marilândia do Sul, Marumbi, Mauá da Serra, Novo Itacolomi, Rio Bom, São João do Ivaí e São Pedro do Ivaí (IPARDES, 2007). Desses, foram selecionados 13 municípios para realização do trabalho, aos quais se somaram 5 municípios integrantes do Território Paraná Centro (Nova Tebas, Manoel Ribas, Pitanga, Cândido de Abreu e Santa Maria D'Oeste), uma vez que unidades produtivas localizadas em tais localidades estão inseridas na iniciativa regional de organização da produção orgânica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Panorama geral da produção orgânica no Vale do Ivaí

Segundo informações obtidas do Departamento de Economia Rural (Deral/SEAB), no estado do Paraná, a agricultura orgânica é desenvolvida predominantemente em pequenas propriedades e é de caráter familiar.

Ainda, em conformidade com o relatório e avaliação do Deral, “[...] 86% das propriedades rurais do Paraná têm área inferior a 50 hectares, por isso é importante incentivar atividades que permitem obter maior rentabilidade por área”, explica (LUNARDON, 2007, p. 6).

Como é crescente a demanda pela produção e comercialização de produtos orgânicos pela sociedade, aliados com a estruturação e implementação de políticas públicas federais, como o PAA, o PNAE e o Compra Direta, que remuneram com prêmio de 30% sobre o valor das mercadorias, torna-se oportuna uma análise da produção em bases ecológicas, desenvolvida no Vale do Ivaí, estado do Paraná, destacando o papel da agricultura orgânica familiar e a busca pela sustentabilidade das famílias, para melhorar a qualidade de vida da população.

Entre as diversas espécies cultivadas na região do Vale do Ivaí – como alface, abobrinha, alho, cenoura, mandioca, rúcula, tomate e vagem –, destaca-se o cultivo do maracujá orgânico, ocupando sozinho cerca de 50% de toda a produção de hortifruticulturas, conforme levantamento realizado por bolsistas e extensionistas por meio de entrevistas e pesquisas realizadas com as famílias de agricultores desse território.

Assim, entre 76 produtores que praticam a agricultura orgânica no Vale do Ivaí, 52 deles produzem, além das outras culturas, o maracujá orgânico, as quais somam juntas uma produção total de 220.958 kg.

Apesar de sua pequena escala de produção, no início da organização e aprendizado pelos agricultores, o cultivo do maracujá, em especial o cultivo orgânico, vem ganhando importância e destaque na região do Vale do Ivaí, acompanhando uma tendência do mercado nacional e exigências do mercado exterior, conforme levantamento realizado nas propriedades produtoras dessa fruta, onde se verificou que 83% dos sistemas já se apresentam com produções orgânicas certificadas.

Nas 76 propriedades de produção orgânica estudadas, a produção de frutas é a atividade principal em 25 dessas propriedades, seguida da fruticultura orgânica e leite; café orgânico; olericultura; grãos e cereais; agroindústria orgânica; e leite (Figura 2).

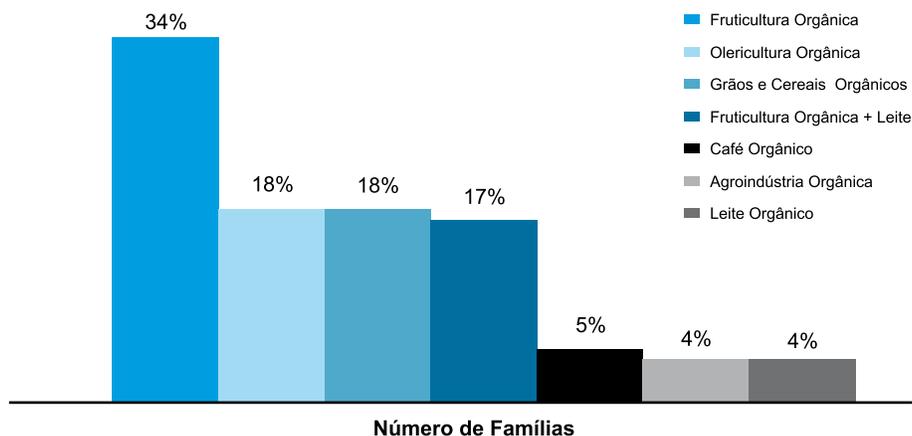


Figura 2. Sistemas de produção identificados no Vale do Ivaí, PR, em 2009.

Fonte: dados da pesquisa.

A seguir, apresenta-se a caracterização dos sistemas de produção identificados e estudados, na seguinte ordem: fruticultura; fruticultura orgânica + leite; café orgânico; olericultura orgânica; e grãos e cereais orgânicos.

Sistema especializado em fruticultura orgânica

Entre os 25 fruticultores orgânicos do Vale do Ivaí inclusos nesse sistema de produção, 23 encontram-se na cidade de Nova Tebas, 1 em Godoy Moreira, e 1 em Rosário do Ivaí.

A produção predominante é de maracujá. A área média das propriedades fruticultoras do Vale do Ivaí é de 9,85 ha, sendo a maior de 25,17 ha, e a menor, de 0,14 ha. Entre essas 25 propriedades, 15 (53%) têm área própria de 10,97 ha em média, 2 (7%) são arrendadas de terceiros mediante pagamento de dinheiro, 1 (4%) é arrendada de terceiros mediante pagamento de parte da produção, 7 (25%) são áreas ocupadas, e 3 (11%) são cedidas para terceiros.

É predominante nas propriedades a mão de obra familiar, correspondendo em média a 99,8% do total de mão de obra utilizada. Além disso, a disponibilidade de mão de obra familiar é, em média, de 3,3 equivalentes-homem (EqH), sendo a mínima de 1,3 EqH, e a máxima, de 7,0 EqH. A contratação de mão de obra extrafamiliar ocorre em 40% das propriedades com uma média de 19,7 dias-homem (Tabela 1-A).

Em relação ao local de moradia das famílias, 85% das pessoas residem no estabelecimento, e 15%, fora dele.

Tabela 1. Disponibilidade e utilização de mão de obra familiar e extrafamiliar nas unidades produtivas do Vale do Ivaí, PR, em 2009.

Mão de obra	Média	Mínimo	Máximo	Ocorrência (%)
A) Sistema especializado em fruticultura				
Número de equivalentes-homens familiares	3,3	1,3	7	-
Participação da mão de obra familiar (%)	99,8	99,8	99,8	-
Contratação de mão de obra extrafamiliar (em DH)	19,7	0,5	55	40,0
B) Sistema diversificado fruticultura orgânica + leite				
Número de equivalentes-homens familiares	2,9	1,5	5,0	-
Participação da mão de obra familiar (%)	99,8	99,8	99,8	-
Contratação de mão de obra extrafamiliar (em DH)	36,2	1,0	180,0	76,9
C) Sistema diversificado café orgânico				
Número de equivalentes-homens familiares	2,9	1,5	5,0	-
Participação da mão de obra familiar (%)	99,8	99,8	99,8	-
Contratação de mão de obra extrafamiliar (em DH)	36,2	1,0	180,0	76,9
D) Sistema diversificado olericultura orgânica				
Número de equivalentes-homens familiares	3,0	1,0	5,6	-
Participação da mão de obra familiar (%)	99,8	99,8	99,8	-
Contratação de mão de obra extrafamiliar (em DH)	141,6	5,0	300,0	50,0
E) Sistema diversificado grãos e cereais orgânicos				
Número de equivalentes-homens familiares	2,9	0,5	5,3	-
Participação da mão de obra familiar (%)	99,8	99,8	99,8	-
Contratação de mão de obra extrafamiliar (em DH)	63,5	3,0	294,0	57,1

Fonte: dados da pesquisa.

As principais benfeitorias verificadas nas propriedades foram: paiol de madeira (81,8%), mangueira para bovinos (59,1%) e pocilga de madeira (45,5%), que possuem em média 11,4; 7,5; e 8,3 anos de uso respectivamente.

Das propriedades que possuem animais, 94,7% têm aves coloniais; 89,5%, gado; e 57,9%, suínos. Todas as propriedades possuem arado de tração animal e ferramentas, e 45,5% têm saraquá e triturador.

A Tabela 2 mostra os produtos cultivados nos sistemas de fruticultura de base ecológica do Vale do Ivaí e a renda bruta obtida. Entre os produtos de maior ocorrência nas propriedades destaca-se o maracujá orgânico, presente em 96% delas. O feijão orgânico é produzido em 20% das propriedades, assim como o leite convencional e os bovinos de corte.

Tabela 2. Relação dos produtos, ocorrência relativa, quantidade produzida e receita bruta da produção agropecuária (em reais) dos fruticultores orgânicos do Vale do Ivaí, PR, em 2009.

Produto	Ocorrência (%)	Quantidade	Unidade	Receita bruta	
				R\$	%
Maracujá orgânico	96	90.969	kg	104.110	67,0
Bovinos de corte	20	21	unid.	10.600	6,8
Leite convencional	20	23.660	l	10.120	6,5
Uva orgânica	4	3.000	kg	7.200	4,6
Cafê em coco orgânico	16	83	sc de 40 kg	6.441	4,1
Milho	12	6.170	sc de 60 kg	4.260	2,7
Ovinos	4	25	unid.	3.000	2,0
Milho orgânico	16	96	sc de 60 kg	2.496	1,6
Feijão	16	441	sc de 60 kg	1.946	1,3
Feijão orgânico	20	42	sc de 60 kg	1.785	1,1
Mandioca orgânica	4	6.000	kg	1.200	0,77
Suínos	4	300	kg	900	0,58
Casulos verdes (seda)	4	60	kg	420	0,27
Folha de maracujá orgânica	4	500	kg	400	0,25
Alface orgânica	4	200	unid.	200	0,13
Banana orgânica	4	100	kg	150	0,09
Abacaxi orgânico	4	50	kg	75	0,05
Melancia	4	40	kg	28	0,02
Renda bruta da produção				155.331	99,86

Fonte: dados da pesquisa.

A receita bruta total do sistema de fruticultores do Vale do Ivaí é de R\$ 336.306, sendo 46,2% provenientes da produção, e o restante (53,8%), de outras rendas que não a da produção. Em todas as propriedades, houve renda proveniente da produção, com o valor médio de R\$ 6.213. Já as outras rendas – presentes em 22 das 25 propriedades, totalizando um valor médio anual de R\$ 8.226, o equivalente a 2,29 salários-mínimos por mês, provenientes de aposentadorias/pensões – são a principal fonte de rendimento (36%), seguidas da ajuda de familiares, de instituições filantrópicas e do Estado (35%).

A receita bruta total anual média das propriedades é de R\$ 13.452. Em relação à renda bruta per capita anual, o valor médio é de R\$ 3.623, que corresponde a 1,01 salário-mínimo ao mês. Já a renda bruta anual por equivalente-homem é de R\$ 4.848 em média (Tabela 3-A).

Sistema diversificado Fruticultura Orgânica + Leite

Entre os 13 produtores de frutas orgânicas e leite do Vale do Ivaí inclusos nesse sistema de produção, 12 encontram-se na cidade de Nova Tebas, e um, em Arapuã. A área média das propriedades é de 19,03 ha, e a produção predominante é de maracujá orgânico e leite.

As 13 propriedades apresentam uma área média de 19,03 ha, tendo a maior delas 54,81 ha, e a menor, 7,26 ha. Das 13 propriedades, 7 (69%) são próprias, com área média de 12,02 ha, 3 (16%) são ocupadas, 1 (5%) é arrendada de terceiros mediante pagamento de dinheiro, 1 (5%) é arrendada de terceiros mediante pagamento de parte da produção, e 1 (5%) é cedida para terceiros.

A mão de obra familiar corresponde em média a 99,8% do total de mão de obra utilizada. A disponibilidade de mão de obra familiar é, em média, de 2,9 equivalentes-homem, sendo a mínima de 1,5 EqH, e a máxima, de 5,0 EqH. A contratação de mão de obra extrafamiliar ocorre em 76,9% das propriedades, com uma média de 36,2 dias-homem (Tabela 1-B).

Das famílias entrevistadas, 96% têm a unidade produtiva como local de moradia. As principais benfeitorias levantadas foram: paiol de madeira (100%), mangueira para bovinos (75%) e pocilga de madeira (50%), que possuem em média 15; 7; e 4 anos de uso respectivamente.

Tabela 3. Receita bruta das famílias dos produtores orgânicos do Vale do Ivaí, PR: média anual (em reais) e mensal (em reais e em salários-mínimos), por equivalente-homem, per capita e total, segundo o sistema de produção, referentes ao ano 2009.

Número de casos	Média			Mínimo	Máximo	
	Anual	Mensal	SM/mês			
A) Sistema especializado em fruticultura						
Total	25	13.452	1.121	3,74	2.776	28.840
Por Eq.H	25	4.848	404	1,35	798	14.188
Per capita	25	3.623	302	1,01	694	10.642
B) Sistema diversificado fruticultura orgânica + leite						
Total	13	20.170	1.681	5,60	5.016	58.560
Por Eq.H	13	6.659	555	1,85	1.672	14.513
Per capita	13	5.093	424	1,41	1.393	12.749
C) Sistema diversificado café orgânico						
Total	4	45.437	3.786	12,62	10.170	77.908
Por Eq.H	4	20.933	1.744	5,81	5.843	34.282
Per capita	4	15.225	1.269	4,23	4.134	25.969
D) Sistema diversificado olericultura orgânica						
Total	14	28.802	2.400	8,00	3.600	72.356
Por Eq.H	14	10.348	862	2,87	1.845	33.775
Per capita	14	7.908	659	2,20	1.471	22.487
E) Sistema diversificado grãos e cereais orgânicos						
Total	14	29.660	2.472	8,24	5.900	99.302
Por Eq.H	14	21.735	1.811	6,04	1.772	178.520
Per capita	14	9.197	766	2,55	1.691	44.630

Fonte: dados da pesquisa.

Das propriedades que possuem animais, todas têm gado e equinos, 69% têm suínos, e 62% têm aves coloniais. Em relação a máquinas e equipamentos de tração, todas as propriedades possuem ferramentas: 78% têm triturador; 67%, arado de tração animal; e 44%, resfriador de leite.

Entre os produtos de maior ocorrência nas propriedades, destacam-se o leite convencional e o maracujá orgânico, presentes em 100% delas. O feijão

orgânico é produzido em 23,1% das propriedades, e o feijão convencional, em 15,4% (Tabela 4).

Tabela 4. Relação dos produtos, ocorrência relativa, quantidade produzida e receita bruta da produção agropecuária (em reais) dos produtores de frutas orgânicas e leite do Vale do Ivaí, PR, em 2009.

Produtos	Ocorrência (%)	Quantidade	Unidade	Receita bruta	
				R\$	%
Leite convencional	100,0	18.000	l	81.882	51,02
Maracujá orgânico	100,0	45.700	kg	62.100	38,70
Cafê em coco orgânico	7,7	50	sc de 40 kg	4.000	2,49
Queijo muçarela	7,7	500	unid.	3.500	2,18
Feijão orgânico	23,1	40	sc de 60 kg	3.300	2,06
Feijão	15,4	22	sc de 60 kg	2.120	1,32
Uva orgânica	7,7	2.000	kg	1.600	1,00
Milho	7,7	33	kg	462	0,29
Arroz	7,7	10	kg	300	0,19
Doce de frutas orgânicas	7,7	72	kg	288	0,18
Polpa de fruta orgânica	8,0	64	kg	256	0,16
Milho orgânico	7,7	15	cx.	255	0,16
Alho orgânico	7,7	34	kg	136	0,08
Mandioca orgânica	7,7	1.000	kg	120	0,07
Mel	7,7	26	kg	104	0,06
Laranja orgânica	8,0	150	kg	60	0,04
Renda bruta da produção				160.483	100

Fonte: dados da pesquisa.

O leite convencional é o produto que proporciona a maior receita bruta (R\$ 81.882), seguido do maracujá orgânico, com R\$ 62.100 (Figura 3). Os outros produtos têm uma participação menos expressiva na composição da renda da produção. A receita bruta de todos os produtos cultivados totaliza R\$ 160.483, como mostra a Tabela 4.

A receita bruta da produção é em média de R\$ 12.345. Já em equivalente-homem, a renda média é de R\$ 4.597. Em relação à renda per capita, a média é de R\$ 3.583, com mínima de R\$ 1.093 e máxima de R\$ 9.869. Em 61,5% das famílias houve outras rendas além da produção, totalizando um valor médio anual de R\$ 12.717, o equivalente a 3,53 salários-mínimos por mês. A renda das aposentadorias e pensões é a principal fonte de outros rendimentos (41%), seguida da ajuda de familiares, de instituições filantrópicas e do Estado (33%), trabalho assalariado como diarista rural (13%), e comércio e serviços (13%).

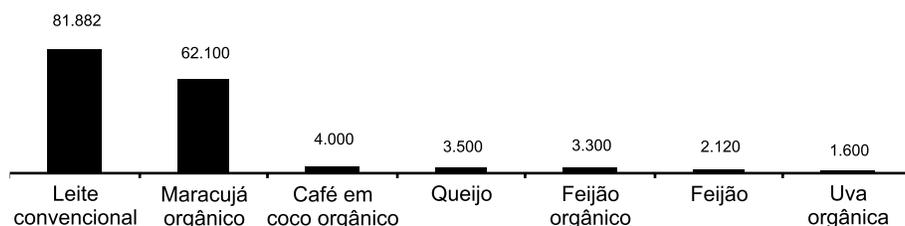


Figura 3. Receita bruta (em reais) da produção agropecuária no sistema frutas orgânicas + leite do Vale do Ivaí, PR, em 2009.

Fonte: dados da pesquisa.

A receita bruta total do conjunto de produtores do sistema de fruticultura orgânica e leite é de R\$ 262.216, sendo 61,2% provenientes da produção, e o restante (38,8%), de outras rendas.

A receita bruta total anual média das propriedades é de R\$ 20.170, sendo a mínima registrada de R\$ 5.016, e a máxima, de R\$ 58.560. Em relação à renda bruta per capita anual, o valor médio é de R\$ 5.093, que corresponde a 1,41 salário-mínimo ao mês. Já a renda bruta anual por equivalente-homem é de R\$ 6.659 em média (Tabela 3-B).

Sistema diversificado Café Orgânico

Entre os quatro produtores de café orgânico do Vale do Ivaí inclusos nesse sistema de produção, dois encontram-se na cidade de Nova Tebas, um em Arapuã, e um em Rio Branco do Ivaí.

A área média das propriedades produtoras de café orgânico do Vale do Ivaí é de 8,21 ha, sendo a maior de 12,10 ha, e a menor, de 3,20 ha. Três

das quatro propriedades têm área própria, com 6,91 ha em média; e uma das quatro propriedades é cedida para terceiros, com área média de 12,1 ha.

A disponibilidade de mão de obra familiar corresponde em média a 99,8% do total de mão de obra utilizada. Além disso, a disponibilidade de mão de obra familiar é, em média, de 2,1 equivalentes-homem, sendo a mínima de 1,0 EqH, e a máxima, de 2,8 EqH. A contratação de mão de obra extrafamiliar ocorre em 50% das propriedades, com uma média de 196 dias-homem (Tabela 1-C).

Em relação ao local de moradia das famílias, 75% das pessoas residem no estabelecimento, e 25% residem fora dele. As principais benfeitorias realizadas nas propriedades foram: estufa (67%), casa de madeira (33,3%), pocilga de madeira (33,3%), paiol de madeira (33,3%) e galpão de alvenaria, que possuem em média 7; 20; 8; 8; e 7,5 anos de uso respectivamente.

Das propriedades que possuem animais, todas têm suínos, e 67% têm gado e aves coloniais. Em relação a máquinas e equipamentos de tração, 67% das propriedades possuem microtrator, enxada rotativa e ferramentas; e 33% têm beneficiadora e roçadeira.

Entre os produtos cultivados de maior ocorrência nas propriedades, destaca-se o café em coco orgânico, presente em 75% delas. O café beneficiado orgânico e o leite convencional são produzidos em 50% das propriedades (Tabela 5).

O café em coco orgânico é o produto que proporciona a maior renda bruta: R\$ 96.100. Os outros produtos têm uma participação menos expressiva na composição da renda da produção – a alface orgânica colabora com R\$ 17.280, e o café beneficiado orgânico, com R\$ 15.300 (Figura 4). A renda bruta de todos os produtos cultivados totaliza R\$ 146.588. A receita bruta total do conjunto de produtores do sistema de café orgânico é de R\$ 181.748, sendo 80,7% provenientes da produção, e o restante (19,3%), de outras rendas não agrícolas. Em todas as propriedades houve renda proveniente da produção, com o valor médio de R\$ 36.647. Já em equivalente-homem, a renda média é de R\$ 16.343. Em relação à renda per capita, a média é de R\$ 12.062. Em 3 das 4 famílias constataram-se outras rendas além da produção, totalizando um valor médio anual de R\$ 11.720, o equivalente a 3,26 salários-mínimos por mês.

Tabela 5. Relação dos produtos, ocorrência relativa, quantidade produzida e receita bruta (em reais) da produção agropecuária dos produtores de café orgânico do Vale do Ivaí, PR, 2009.

Produtos	Ocorrência (%)	Quantidade	Unidade	Receita bruta	
				R\$	%
Cafê em coco orgânico	75	778	sc de 40 kg	96.100	65,50
Alface orgânica	25	14.400	unid.	17.280	11,70
Cafê beneficiado orgânico	50	75	sc de 60 kg	15.300	10,40
Maracujá orgânico	25	6.400	kg	8.320	5,60
Leite convencional	50	7.650	l	3.425	2,30
Feijão orgânico	25	25	sc de 60 kg	1.875	1,20
Almeirão orgânico	25	1.440	maço	1.728	1,10
Feijão	25	14	sc de 60 kg	910	0,62
Milho orgânico	25	45	sc de 60 kg	765	0,50
Arroz orgânico	25	10	sc de 60 kg	450	0,31
Suínos	25	15	kg	375	0,25
Aves caipiras	25	10	unid.	60	0,41
Renda bruta da produção				146.588	99,89

Fonte: dados da pesquisa.

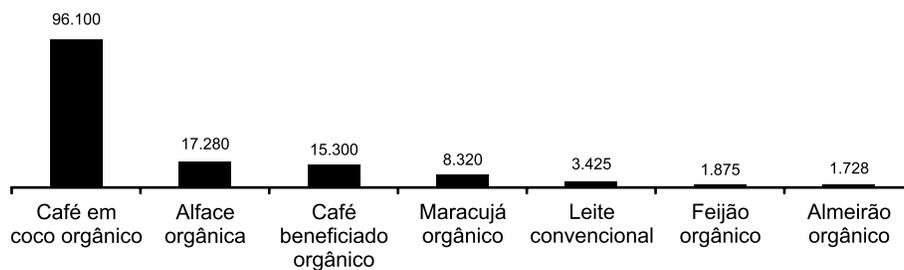


Figura 4. Receita bruta (em reais) da produção agropecuária no sistema diversificado café orgânico do Vale do Ivaí, PR, em 2009.

Fonte: dados da pesquisa.

Entre as outras fontes de renda das famílias, as aposentadorias e pensões são responsáveis por 67% do rendimento, e o comércio e serviços correspondem a 13%.

A receita bruta total anual média das propriedades é de R\$ 45.437, sendo a mínima registrada de R\$ 10.170, e a máxima, de R\$ 77.908 (Tabela 3-C). Em relação à renda bruta per capita anual, o valor médio é de R\$ 15.225, que corresponde a 4,23 salários-mínimos ao mês. Já a renda bruta anual por equivalente-homem é de R\$ 20.933 em média.

Sistema diversificado Olericultura Orgânica

Entre os 14 produtores de olericultura orgânica do Vale do Ivaí inclusos nesse sistema de produção, 5 encontram-se na cidade de Marilândia do Sul, 2 em Jandaia do Sul, 2 em São João do Ivaí, 2 em Ivaiporã, 1 em Lunardeli, 1 em Manoel Ribas, e 1 em Nova Tebas.

A área total das propriedades é de 9,25 ha, e a produção predominante é de mandioca orgânica e vagem orgânica. Do total de 14 propriedades, 11 (64%) têm área própria de 8,53 ha em média, 3 (18%) têm áreas arrendadas de terceiros mediante recebimento de dinheiro, 2 (12%) estão cedidas para terceiros, e 1 (6%) é área ocupada.

Nas propriedades, a mão de obra familiar corresponde em média a 99,8% do total de mão de obra utilizada. Além disso, a disponibilidade de mão de obra familiar é, em média, de 3,0 equivalentes-homem, sendo a mínima de 1,0 EqH, e a máxima, de 5,6 EqH. A contratação de mão de obra extrafamiliar ocorre em 50% das propriedades, com uma média de 141,6 dias-homem contratados (Tabela 1-D).

Em relação ao local de moradia das famílias, 84% das pessoas residem no estabelecimento, e 16%, fora dele.

As principais benfeitorias realizadas nas propriedades foram: estufa (92%), paiol de madeira (54%), mangueira para bovinos (31%) e pocilga de madeira, que possuem em média 4; 26; 12; e 7 anos de uso respectivamente.

Das propriedades que possuem animais, 87,5% têm suínos e equinos, 62,5% têm gado, e 50% têm aves. Em relação a máquinas e equipamentos de tração, 36,4% das propriedades possuem motobomba, ferramentas, triturador e automóvel, e 27,3% têm arado de tração animal, microtrator, e trator de pneus e esteiras.

Entre os produtos de maior ocorrência nas propriedades com sistemas diversificados com olericulturas de base ecológica, destacam-se a mandioca

e a vagem orgânicas, presentes em 43% delas. Alface, beterraba e feijão orgânicos são produzidos em 36% das propriedades; cenoura, abóbora e pepino orgânicos são produzidos em 29% das propriedades; e tomate e rúcula orgânicos, em 28% delas (Tabela 6).

Tabela 6. Relação dos produtos, ocorrência relativa, quantidade produzida e renda bruta da produção agropecuária (em reais) dos produtores de olericultura orgânica do Vale do Ivaí, PR, em 2009.

Produtos	Ocorrência (%)	Quantidade	Unidade	Renda bruta	
				R\$	%
Tomate orgânico	28	14.000	kg	37.000	12,51
Mandioca orgânica	43	137.300	kg	27.930	9,44
Batata-doce orgânica	14	533	kg	25.750	8,71
Vagem orgânica	43	5.659	kg	17.894	6,05
Cenoura orgânica	29	11.723	kg	17.449	5,90
Alface orgânica	36	17.561	unid.	14.751	4,99
Morango orgânico	7	2.200	kg	12.540	4,24
Rúcula orgânica	28	8.560	maço	10.830	3,66
Cebola orgânica	7	3.000	kg	9.000	3,04
Almeirão orgânico	21	17.831	maço	8.360	2,83
Soja	14	173	sc de 60 kg	7.845	2,65
Tomate cereja orgânico	21	4.739	kg	7.691	2,60
Queijo muçarela	7	940	unid.	7.520	2,54
Leite orgânico	14	6.320	l	5.820	1,97
Abobrinha orgânica	21	4.380	kg	5.556	1,88
Beterraba orgânica	36	20.918	kg	5.553	1,88
Chuchu orgânico	21	5.169	kg	5.433	1,84
Ervilha orgânica	21	1.510	kg	4.950	1,67
Frutíferas orgânicas	7	3.120	kg	4.680	1,58
Couve orgânica	14	4.510	maço	4.510	1,52
Espinafre orgânico	7	4.160	maço	4.160	1,41
Mel	7	560	kg	3.920	1,33
Cará/inhame/jiló orgânicos	14	4.304	kg	3.329	1,13

Continua...

Tabela 6. Continuação.

Produtos	Ocorrência (%)	Quantidade	Unidade	Renda bruta	
				R\$	%
Pimentão orgânico	14	3.000	kg	3.200	1,08
Feijão orgânico	36	24	sc de 60 kg	3.190	1,08
Pipoca crioula orgânica	7	1.040	kg	3.120	1,05
Salsinha orgânica	7	1.500	kg	3.000	1,01
Amendoim em casca	7	21	sc de 25 kg	2.600	0,88
Cebolinha orgânica	7	1.500	kg	2.250	0,76
Berinjela orgânica	7	2.000	kg	2.000	0,68
Abóbora orgânica	29	2.350	kg	1.978	0,67
Pepino orgânico	29	1.172	kg	1.692	0,57
Milho orgânico	14	95	sc de 60 kg	1.615	0,55
Arroz orgânico	14	17.852	sc de 60 kg	1.560	0,53
Couve-flor orgânica	14	740	maço	1.432	0,48
Chicória	7	1.750	maço	1.400	0,47
Repolho orgânico	21	998	unid.	1.396	0,47
Brócolis orgânicos	21	23.452	kg	1.329	0,45
Café beneficiado orgânico	7	6	sc de 60 kg	1.260	0,43
Quiabo orgânico	7	791	kg	1.187	0,40
Alho orgânico	7	150	kg	900	0,30
Tremoço orgânico	7	208	kg	832	0,28
Quiabo	7	120	kg	720	0,24
Tomate	7	160	kg	720	0,24
Aveia	7	33	sc de 60 kg	703	0,24
Chicaro orgânico	7	208	kg	624	0,21
Moiache	7	208	kg	624	0,21
Milho verde	7	33	cx.	558	0,19
Linhaça orgânica	7	52	kg	520	0,18
Banana orgânica	7	500	kg	500	0,17
Feijão adzuki	7	156	kg	468	0,16
Acelga	7	240	maço	432	0,15
Couve	7	240	maço	432	0,15
Maçã orgânica	7	400	kg	400	0,14

Continua...

Tabela 6. Continuação.

Produtos	Ocorrência (%)	Quantidade	Unidade	Renda bruta	
				R\$	%
Olerícolas orgânicas em geral	7	300	kg	300	0,10
Almeirão	7	120	maço	216	0,07
Laranja orgânica	7	100	kg	100	0,03
Café em coco	7	30	kg	68	0,02
Renda bruta da produção				295.797	100

Fonte: dados da pesquisa.

O tomate orgânico é o produto que proporciona a maior renda bruta (R\$ 37.000), seguido da mandioca orgânica (R\$ 27.930), da batata-doce orgânica (R\$ 25.750) e da vagem orgânica (R\$ 17.894), como demonstra a Figura 5. A renda bruta de todos os produtos cultivados totaliza R\$ 295.795.

A receita bruta total do conjunto de produtores de olericultura orgânica do Vale do Ivaí é de R\$ 403.231, sendo 73,4% provenientes da produção, e o restante (26,6%), de outras rendas. Em 7 das 14 famílias, existem outras rendas além da produção, totalizando um valor médio anual de R\$ 15.348, o

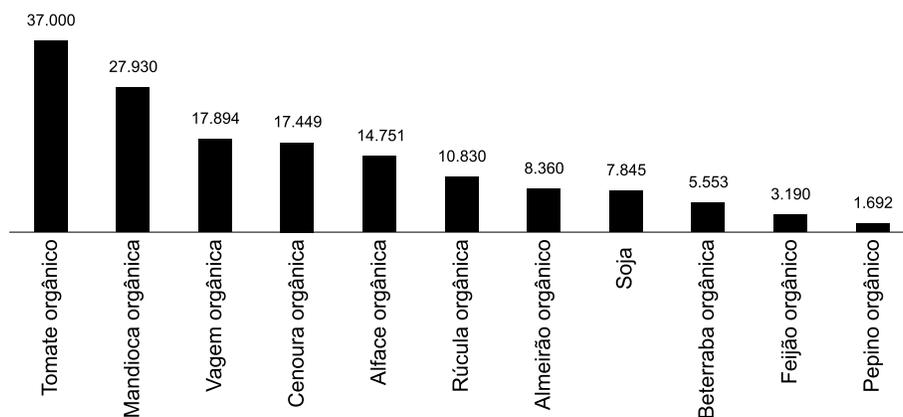


Figura 5. Receita bruta (em reais) das principais espécies produzidas no sistema diversificado olericultura orgânica no Vale do Ivaí, PR, em 2009.

Fonte: dados da pesquisa.

equivalente a 4,26 salários-mínimos por mês. As outras fontes de renda das famílias são: aposentadorias e pensões como principal fonte de rendimento (44%), seguidas da ajuda de familiares, de instituições filantrópicas e do Estado (21%), e do trabalho assalariado urbano (21%). O trabalho assalariado urbano e o trabalho doméstico respondem cada um por 7% das outras rendas das famílias.

A receita bruta da produção dos olericultores orgânicos apresenta o valor médio de R\$ 21.128. Já em equivalente-homem, a renda média é de R\$ 7.584. Em relação à renda per capita, a média das propriedades é de R\$ 6.568.

A receita bruta total anual média das propriedades é de R\$ 28.802, sendo a mínima registrada de R\$ 3.600, e a máxima, de R\$ 72.356 (Tabela 3-D). Em relação à renda bruta per capita anual, o valor médio é de R\$ 7.908, que corresponde a 2,2 salários-mínimos ao mês. Já a renda bruta anual por equivalente-homem é de R\$ 10.348 em média.

Sistema diversificado Grãos e Cereais Orgânicos

Entre os 14 produtores de grãos e cereais orgânicos do Vale do Ivaí inclusos nesse sistema de produção, 3 encontram-se na cidade de Nova Tebas, 3 em Borrazópolis, 3 em Pitanga, 2 em Ariranha do Ivaí, 2 em Jardim Alegre, e 1 em Rosário do Ivaí.

A área média das propriedades é de 25,76 ha, e a produção predominante é de feijão e soja orgânicos. Entre as 14 propriedades, 13 (71%) têm área própria de 21,00 ha em média, 2 (11%) são ocupadas, 1 (6%) é arrendada de terceiros, 1 (6%) é utilizada em sistema de parceria, e 1 (6%) está cedida para terceiros.

É predominante nas propriedades a mão de obra familiar, correspondendo em média a 99,8% do total de mão de obra utilizada. Além disso, a disponibilidade de mão de obra familiar é, em média, de 2,9 equivalentes-homem, sendo a mínima de 0,5 EqH, e a máxima, de 5,3 EqH. A contratação de mão de obra extrafamiliar ocorre em 57,1% das propriedades, com uma média de 63,5 dias-homem (Tabela 1-E).

Em relação ao local de moradia das famílias, 86% das pessoas residem no estabelecimento, e 14%, fora dele.

As principais benfeitorias realizadas nas propriedades foram: paiol de madeira (100%), pocilga de madeira (57%) e mangueira para bovinos (36%), que possuem em média 13, 4 e 6 anos de uso respectivamente.

Das propriedades que possuem animais, 85,7% têm gado, 78,6% têm aves coloniais, e 57,1% têm suínos. Em relação a máquinas e equipamentos de tração, 72,7% das propriedades possuem arado de tração animal, ferramentas, e trator de pneus e esteiras, e 45,5% têm arado de tração mecânica e saraquá.

Os produtos cultivados pelos produtores de grãos e cereais do Vale do Ivaí geram uma receita bruta de R\$ 415.240. Entre os produtos de maior ocorrência nas propriedades, destaca-se o feijão orgânico, presente em 78,6% delas. O milho orgânico é produzido em 64,3% das propriedades, o leite (convencional e orgânico) e a mandioca orgânica são produzidos em 28,6% das propriedades, e o maracujá, em 21,4% delas (Tabela 7).

Tabela 7. Relação dos produtos, ocorrência relativa, quantidade produzida e renda bruta da produção agropecuária (em reais) dos produtores de grãos e cereais orgânicos do Vale do Ivaí, PR, em 2009.

Produtos	Ocorrência (%)	Quantidade	Unidade	Receita bruta	
				RS	%
Soja orgânica	42,9	3.243	sc de 60 kg	145.866	46,963
Feijão orgânico	78,6	389	sc de 60 kg	34.766	11,193
Trigo orgânico	21,4	770	sc de 60 kg	21.680	6,980
Milho orgânico	64,3	1.170	sc de 60 kg	21.473	6,913
Leite convencional	28,6	33.240	l	20.496	6,599
Leite orgânico	28,6	34.200	l	16.488	5,308
Mandioca orgânica	28,6	11.030	kg	10.138	3,264
Maracujá orgânico	21,4	3.780	kg	6.590	2,122
Suínos	14,3	1.324	kg	4.212	1,356
Casulos verdes (seda)	7,1	600	kg	4.080	1,314
Abóbora orgânica	21,4	3.100	kg	3.100	0,998
Erva-mate orgânica	7,1	500	kg	2.500	0,805
Milho	7,1	120	sc de 60 kg	2.040	0,657
Bovinos de corte	7,1	5	unid.	1.750	0,563

Continua...

Tabela 7. Continuação.

Produtos	Ocorrência (%)	Quantidade	Unidade	Receita bruta	
				R\$	%
Rapadura orgânica	7,1	400	kg	1.600	0,515
Aves caipiras	14,3	130	unid.	1.300	0,419
Melado	7,1	500	kg	1.300	0,419
Chuchu orgânico	7,1	800	kg	1.200	0,386
Alho orgânico	14,3	250	kg	1.150	0,370
Cafê em coco orgânico	7,1	15	sc de 40 kg	1.050	0,338
Alface orgânica	14,3	2.000	unid.	1.000	0,322
Caqui orgânico	7,1	600	kg	900	0,290
Quiabo	7,1	800	kg	800	0,258
Feijão	7,1	13	sc de 60 kg	780	0,251
Ervilha orgânica	7,1	300	kg	600	0,193
Cavalos/animais de trabalho	7,1	500	unid.	500	0,161
Ovos	7,1	400	dz.	400	0,129
Arroz	7,1	12	sc de 60 kg	396	0,127
Cenoura orgânica	14,3	330	kg	321	0,103
Beterraba orgânica	14,3	310	kg	307	0,099
Berinjela orgânica	7,1	300	kg	300	0,097
Caqui	7,1	20	kg	300	0,097
Mel	7,1	60	kg	300	0,097
Banana orgânica	14,3	415	kg	299	0,096
Cará/inhame/jiló orgânicos	7,1	200	kg	200	0,064
Ovinos orgânicos	7,1	2	unid.	180	0,058
Amendoim orgânico	7,1	200	kg	100	0,032
Mandioca	7,1	500	kg	60	0,019
Vagem orgânica	7,1	20	kg	40	0,013
Rúcula orgânica	7,1	50	maço	30	0,010
Repolho orgânico	7,1	15	unid.	8	0,003
Receita bruta da produção				310.600	100

Fonte: dados da pesquisa.

A soja orgânica é o produto que proporciona a maior receita bruta (R\$ 145.866), seguida do feijão orgânico (R\$ 34.766), do trigo orgânico (R\$ 21.680) e do milho orgânico (R\$ 21.473), como pode ser visto na Figura 6.

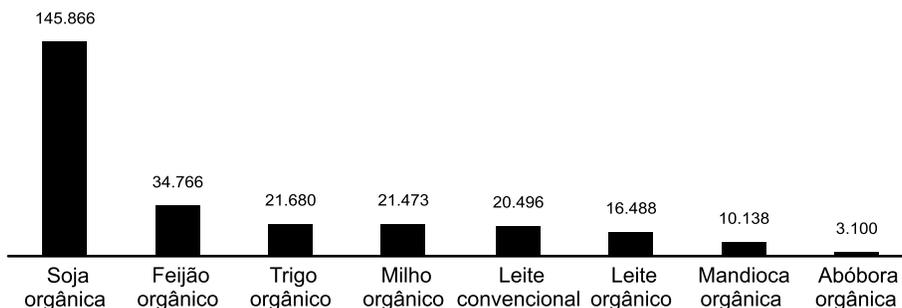


Figura 6. Distribuição da receita bruta (em reais) da produção agropecuária no sistema grãos e cereais do Vale do Ivaí, PR, em 2009.

Fonte: dados da pesquisa.

A receita bruta de todos os produtos cultivados totaliza R\$ 310.600. A receita bruta total do conjunto de produtores de grãos e cereais do Vale do Ivaí é de R\$ 415.240, sendo 74,8% provenientes da produção, e o restante (25,2%), de outras rendas que não a da produção.

A receita bruta da produção dos produtores de grãos e cereais possui valor médio de R\$ 22.186, sendo a mínima de R\$ 320, e a máxima, de R\$ 99.302. Já em equivalente-homem, a renda média é de R\$ 15.799. Em relação à renda per capita, a média das propriedades é de R\$ 6.805, com mínima de R\$ 1.250 e máxima de R\$ 29.450.

Em 12 das 14 famílias existem outras rendas além da produção, totalizando um valor médio anual de R\$ 8.720, o equivalente a 2,42 salários-mínimos por mês.

Entre as outras fontes de renda, destacam-se a das aposentadorias e pensões como principal fonte de rendimento (49%), seguida da ajuda de familiares, de instituições filantrópicas e do Estado (17%), e do trabalho assalariado urbano (17%).

A receita bruta total anual média das propriedades é de R\$ 29.660, sendo a mínima registrada de R\$ 5.900, e a máxima, de R\$ 99.302 (Tabela 3-E). Em relação à renda bruta per capita anual, o valor médio é de R\$ 9.197, que corresponde a 2,55 salários-mínimos ao mês. Já a renda bruta anual por equivalente-homem é de R\$ 21.735 em média.

Considerações sobre os sistemas de produção caracterizados e desafios identificados

A análise comparativa entre os três principais sistemas de produção estudados, quando considerado o número de unidades produtivas que abrangem (fruticultura, grãos e cereais, e olericultura), permite destacar alguns aspectos relevantes.

O sistema especializado em fruticultura orgânica possui receita bruta total anual média e receita em salários-mínimos per capita ao mês, respectivamente, 46% e 42% menores, e conta com 52% a mais de receita originada de outras rendas para compor a receita bruta anual, quando comparada à média desses indicadores nos outros dois sistemas em questão.

O sistema de fruticultura orgânica, que possui o maracujá orgânico como cultura principal, está fortemente concentrado em pequenas propriedades (9,85 ha de área média) de agricultores familiares no município de Nova Tebas, possuindo baixa infraestrutura em benfeitorias, máquinas e equipamentos, em áreas com declividade acentuada. Nessas áreas predominam as pastagens para atividade leiteira, encontrada em 89,5% delas, mas sem manejo racional de pastoreio e uso das pastagens, não contando tampouco com o uso de insumos alternativos ou de práticas agroecológicas como, por exemplo, o pastoreio rotativo Voisin.

Por outro lado, são nessas propriedades com fruticultura orgânica que se encontram as maiores médias de equivalentes-homens familiares (3,3 EqH) e os maiores diferenciais na relação dos percentuais da receita bruta concentrada nos dois principais itens da produção, chegando a próximo de 10 vezes (9,85). Já nos sistemas de grãos, olericultura, e leite mais fruticultura, essa relação é bem menor, apresentando índices de 4,20; 1,33; e 1,32, respectivamente.

Tal condição aponta para o desafio e a importância da consolidação dos sistemas de fruticultura orgânica nos seus aspectos produtivos, tais quais a necessidade de diversificação dessas propriedades com outras espécies de

frutícolas, e ainda a transição agroecológica dos sistemas de criações de bovinos de leite à base de pasto, com manejo racional visando à sustentabilidade para a produção de leite, que se configura como o segundo produto de importância econômica desse grupo, esperando-se diminuir assim a possibilidade futura de problemas econômicos e sociais.

A produção de feijão seria outra opção que pode ser considerada para o incremento da produção orgânica nos cinco sistemas encontrados, já que esse grão está presente com volumes importantes de produção e em grande parte das propriedades estudadas.

Finalmente, quando consideradas as características do sistema de fruticultura orgânica, evidencia-se a importância da inserção da produção orgânica de maracujá como alternativa de renda, respondendo hoje por 67% da receita bruta total.

Tal situação ganha ainda mais relevância quando consideradas as condições de desenvolvimento econômico e social dos agricultores de características similares nos Territórios Vale do Ivaí ou Paraná Centro. Muitos desses agricultores ainda buscam alternativas de desenvolvimento de suas comunidades rurais e de sua reprodução social em bases mais autônomas e sustentáveis. Essa condição reforça a importância de políticas públicas que consolidem e multipliquem as experiências de sistemas de produção orgânicos que permitam maior agregação de valores em outras unidades produtivas da região.

CONCLUSÕES

As redes de unidades produtivas do Vale do Ivaí podem vir a se constituir em importantes instrumentos de apoio às ações de desenvolvimento territorial rural sustentável, necessitando, para isso, de alguns ajustes em sua metodologia de operacionalização. Tais ajustes devem levar em conta o papel desempenhando pelos colegiados locais na gestão do processo.

Os principais sistemas dos cinco escolhidos são fruticultura orgânica; grãos e cereais orgânicos; e olericultura orgânica, apresentando grande diversidade nas características, mas tendo como eixo a pauta de produtos definidos como prioritários para as ações de desenvolvimento.

Espera-se que, na continuidade dos trabalhos, possam ser testadas e validadas tecnologias, bem como implementados processos de desenvolvimento, organização e extensão rural adequados a cada condição apresentada nos principais agroecossistemas, agora mais conhecidos na região do Vale do Ivaí. Com isso, objetiva-se que as ações venham a contribuir de modo efetivo para o aumento da renda da agricultura familiar, com entendimento e gestão dos próprios agricultores, e para a melhoria da eficiência e do domínio dos processos agroecológicos pelos atores sociais envolvidos, contribuindo, assim, para o aumento da oferta de alimentos de alta qualidade a preços mais justos para a sociedade.

AGRADECIMENTOS

Às organizações Emater e Iapar, no Paraná – que possibilitam espaço institucional para avanço das “ciências” e dos cientistas, sem perder o foco na agricultura familiar –, e à Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (Seti), pela visão e iniciativa de um programa como o Universidade Sem Fronteiras. Aos colegas pesquisadores das diferentes áreas técnicas do Iapar e a todos os extensionistas municipais que estão contribuindo neste projeto. Aos colaboradores bolsistas, profissionais graduados e estudantes, pela dedicação, empenho e empatia para com os agricultores, e sintonia com a ciência agroecológica. Às famílias dos agricultores agroecológicos, colaboradores neste projeto em especial, por tudo que apreendem e nos ensinam sobre agroecologia aplicada no enfrentamento da sua realidade diária de vida e trabalho.

REFERÊNCIAS

- HARKALY, A. Perspectivas da agricultura orgânica no mercado e o seu desenvolvimento. SEMINÁRIO DE AGRICULTURA ORGÂNICA & FAMILIAR, 2001, Campinas. **Sistema de produção: sustentabilidade para a agricultura familiar: anais...** Campinas: Cati, 2001.
- IPARDES. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. **Diagnóstico socioeconômico do território do Vale do Ivaí: 1ª fase: caracterização global.** Curitiba, 2007.

LUNARDON, M. T. **Análise da conjuntura agropecuária**: safra 2007/08: agricultura orgânica. Curitiba: Secretaria da Agricultura e do Abastecimento, Departamento de Economia Rural. 2007. 6 p.

ORMOND, J. G. P.; PAULA, S. R. L. de; FAVARET FILHO, P.; ROCHA, L. T. M. de. **Agricultura orgânica**: quando o passado é futuro. Rio de Janeiro: BNDES, 2002.

PROJETO PARANA 12 MESES. **Manual operativo**. Curitiba: Governo do Estado do Paraná, Secretaria de Estado do Planejamento e Coordenação Geral: Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento, 1999. 232 p.

VIEIRA, V. M. da M.; OHAYON, P. Novas tendências organizativas das atividades de P&D: as redes de inovação tecnológica. In: ENCONTRO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE POS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 26., 2002, Salvador. **Anais...** Salvador: Anpad, 2002. 1 CD-ROM.

Trabalho recebido em 14 de dezembro de 2010 e aceito em 4 de maio de 2012