

**A AGRICULTURA ORGÂNICA COMO FONTE DE EMPREGO E
RENDA: UM ESTUDO DE CASO DA PRODUÇÃO VITIVINÍCOLA**

**REGINA VEIGA REGINA; MIRIAN BEATRIZ S. BRAUN; JANDIR
FERRERA DE LIMA; JEFFERSON ANDRONIO RAMUNDO
STADUTO;**

UNIOESTE

TOLEDO - PR - BRASIL

reginaveiga1@yahoo.com.br

APRESENTAÇÃO SEM PRESENÇA DE DEBATEDOR

AGRICULTURA FAMILIAR

**A AGRICULTURA ORGÂNICA COMO FONTE DE EMPREGO E
RENDA: UM ESTUDO DE CASO DA PRODUÇÃO VITIVINÍCOLA**

Área Temática: 4- Sistemas Agroalimentares e Cadeias Agroindustriais

A agricultura orgânica como fonte de emprego e renda: um estudo de caso da produção vitivinícola

Resumo: Esse artigo analisa a transição do modelo de agricultura convencional para orgânica a partir do estudo de um projeto de pomar vitivinícola implantado em 2002 na propriedade de Carlinhos Fornari, localizada no distrito de Nova Concórdia, interior do município de Toledo, Estado do Paraná. Por isso, essa análise fornece subsídios para o estudo da viabilidade de conversão de áreas cultivadas de maneira convencional para um método de cultivo orgânico. A metodologia utilizada para a efetivação e conclusão do estudo foi de caráter exploratório e estudo de caso. Foram coletadas informações por meio de pesquisa de campo exploratória, realizada diretamente com o produtor, bem como fornecedores de insumos e materiais, utilizando-se um roteiro com os tópicos principais acerca dos custos fixos, custos operacionais e receitas. No caso do cultivo orgânico de uvas, analisado no presente estudo, comparado com o cultivo convencional mostrou-se viável. Essa viabilidade advém do menor custo produção, devido a um menor uso de insumos em todo o processo, desde o preparo do solo aos tratos culturais onde não são utilizadas aplicações de produtos químicos. Para este sistema, a produção média esperada para o 2º ano é de 7 toneladas por hectare, no 3º ano, 25 toneladas, e a partir do 4º ano, 42 toneladas por hectare. Considerando um preço de R\$ 1,00 ao quilo, a receita no 2º ano será de R\$ 7.000,00, no 3º ano será de R\$ 25.000,00 e a partir do 4º ano de R\$ 42.000,00. Assim, a estrutura produtiva vitivinícola analisada é viável economicamente. Como o seu custo de produção é inferior ao custo da agricultura convencional, além de não agredir o meio ambiente torna-se uma excelente fonte de emprego e renda para a agricultura familiar.

PALAVRAS-CHAVE: Agricultura orgânica, economia agrícola, atividade produtiva.

A agricultura orgânica como fonte de emprego e renda: um estudo de caso da produção vitivinícola

Grupo de Pesquisa: 4- Sistemas Agroalimentares e Cadeias Agroindustriais

1. INTRODUÇÃO

A agricultura orgânica busca o resgate da prática natural do cultivo da terra, cujo princípio é produzir em solo sadio, como consequência, os alimentos sejam nutritivos e saudáveis para quem os consome. Essa premissa vem de encontro à preocupação das pessoas com sua saúde e o meio ambiente. Elas buscam alternativas para suprirem todas as necessidades de maneira a participar destas mudanças no comportamento de consumo de alimentos. A agricultura tradicional tecnificada leva pequenos agricultores a abandonarem os cultivos e terras, provocando sérios problemas sócio-econômicos em todas as regiões do país devido à explosão do agronegócio, voltado para a industrialização. Sem viabilidade econômica estes pequenos agricultores não sobrevivem, buscam alternativas, como cooperativas, ou associação de produtores para poderem fazer frente à competição com produtos convencionais.

Conforme Gliessman (2001), a prática da agricultura convencional está construída em torno de dois objetivos: a maximização da produção e do lucro. Em busca dessas metas, um rol de práticas foi desenvolvido sem cuidar das consequências não intencionais, e sem considerar a dinâmica ecológica dos agroecossistemas, onde o cultivo intensivo do solo, monocultura, irrigação, aplicação de fertilizantes inorgânicos, controle químico de pragas e manipulação genética de plantas formam a agricultura moderna. Porém, as experiências alternativas ao padrão convencional de agricultura foram se acumulando em diferentes regiões no decorrer dos últimos anos. Embora alguns esforços analíticos no campo das ciências sociais procurassem apreender o sentido social de tais iniciativas que se opuseram ao padrão dominante, poucos, no entanto investigaram, sob o ponto de vista técnico e prático, essa agricultura reconstruída sob novas bases.

Práticas e conhecimentos agrícolas tradicionais continuam sendo a base para parte da produção primária de alimentos em boa parte do mundo rural. No entanto, a agricultura orgânica tem crescido no mundo na ordem de 5 a 30% e na Europa de 20 a 30%, conforme destaca Ambrosano (1999), a atividade tem crescido no principalmente pela necessidade de preservação ambiental e exigência da sociedade. Tal crescimento é verificado em área plantada e produtos ofertados. No Brasil, em maio de 1999 foram aprovadas pelo Ministério da Agricultura as normas disciplinadoras para a produção, tipificação, processamento, envase, distribuição, identificação e certificação de produtos orgânicos para o país. A aprovação dessas normas foi um marco para a agricultura orgânica brasileira devendo incrementar o crescimento dessa atividade. Atualmente, segundo dados da publicação Rota Brasil Oeste (2004), existem 4.300 mil produtores orgânicos no país, a maioria no sudeste e sul do Brasil, com destaque para os estados do Paraná (2.400 produtores), Rio Grande do Sul (900 produtores), São Paulo (400 produtores), Santa Catarina (150 produtores), Espírito Santo, Rio de Janeiro e Distrito Federal (100 produtores cada) e outros estados (150 produtores).

O Estado do Paraná é muito representativo na produção orgânica nacional. A Tabela 1 mostra o crescimento da produção da agricultura orgânica do Estado.

Tabela 1 – Produção da agricultura orgânica do Estado do Paraná

SAFRA	96/97	97/98	98/99	99/00
PRODUÇÃO (t)	4.365	18.640	26.640	49.788 (previsão)
% de Crescimento (em relação à safra anterior)	-	335	40	89

Fonte: EMATER, 1999.

Pela Tabela 1 nota-se que a produção de orgânicos vem crescendo a taxas exponenciais e consolida o Paraná como uma referência em produtos diferenciados dos convencionais. Nesse sentido, esse artigo analisa a produção orgânica vitivinícola, a partir de uma experiência desenvolvida no Oeste paranaense. A propriedade utilizada para o levantamento dos dados está localizada no distrito de Nova Concórdia, Município de Toledo PR, pertencente ao Sr. Carlinhos Luiz Fornari. A propriedade foi adquirida em 1998, tem área total de 4,8 ha, sendo 1,9 ha de reserva e a restante distribuída em talhões de pomar vinícola. Com um total estimado de 11.000 plantas divididas em 5.600 plantas de uvas de mesa e de 5.400 plantas de uvas viníferas ao final do 8º ano. A análise desse tipo de propriedade fornecerá um sistema de informações que poderá ser utilizado como referências em outros estudos e experiências. Por isso, essa análise contribui a implementação de políticas de desenvolvimento rural.

2 REVISÃO DE LITERATURA

A agricultura orgânica, de acordo com Souza (1999, 2000), é uma atividade baseada em práticas de reciclagem de matéria orgânica e uso de métodos não-agressivos ao meio ambiente na produção de alimentos. Esta atividade é parte dos movimentos contrários ao processo de modernização da agricultura, conhecida como agricultura alternativa, tratando-se de uma forma de condução da atividade agrícola, por meio da adoção de sistemas de produção que excluem o emprego de fertilizantes solúveis e pesticidas. A agricultura alternativa valoriza o uso da matéria orgânica e práticas culturais favoráveis aos processos biológicos. Esse processo teve início na década de 20 e se agrupam em quatro vertentes: a primeira na Europa em 1924, com o surgimento da agricultura biodinâmica; em 1925 na Inglaterra inicia-se a agricultura orgânica, na Suíça na década de 30 a agricultura biológica; e em 1935 desponta no Japão a agricultura natural. Como um elo em comum essas vertentes têm como objetivo desenvolver uma agricultura ecologicamente equilibrada, socialmente justa e economicamente viável. Os princípios básicos são o de reduzir o uso de produtos químicos e valorizar os processos biológicos e vegetativos nos sistemas produtivos.

Conforme Sixel (2003), o impulso da agricultura orgânica, tem como consequência natural a renovação do manejo agrícola, o saneamento do meio ambiente e a produção de alimentos realmente condignos ao ser humano, esse impulso quer devolver à agricultura sua força original criadora e fomentadora cultural e social, força que ela perdeu no caminho à industrialização direcionada à monocultura e à criação de animais fora do seu ambiente natural.

Segundo Khatounian (1999), o processo de mudança do manejo convencional para o orgânico é chamado de conversão, que inclui aspectos normativos e educativos. Os aspectos normativos referem-se ao enquadramento nas normas de produção, sem o que o produto final não estará habilitado a receber o selo orgânico de qualidade. Os aspectos educativos dizem respeito ao aprendizado, por parte dos agricultores, dos conceitos e técnicas de manejo que

viabilizam a agricultura orgânica. Esse aprendizado compreende etapas que precisam ser trilhadas sucessivamente.

Para os aspectos normativos o selo orgânico é um selo de qualidade, que visa garantir que o produto foi cultivado e processado dentro de normas valorizadas pelo consumidor. Para receber este selo, é preciso que se enquadre nas normas. Quando a comercialização é direta, a garantia de qualidade é selada pela confiança do consumidor em seu fornecedor, contudo à medida que esse vínculo pessoal se perde, as normas precisam ser escritas e o selo materializa-se em um logotipo estampado na embalagem. Na formulação das normas, contribuem aspectos biológicos, éticos, culturais, operacionais e sócio-políticos, em especial para a exportação, é necessário enquadrar-se às normas do país comprador. Com o desenvolvimento da agricultura orgânica, o corpo de procedimentos recomendado tem crescido e ocupado o espaço das proibições, dando às normas um caráter mais propositivo do que proibitivo (KHATOUNIAN, 1999).

Para Primavesi (1980), a gestão da propriedade orgânica, dada suas múltiplas interações e a visão de longo prazo, torna-se mais complexa que a convencional, partindo-se da origem do que seja um produto orgânico, ou seja, aquele que deve ser produzido em uma propriedade que funcione como um organismo, com funções e interações completamente diferentes da agricultura convencional. A noção de cadeia produtiva para um outro modo de fazer agricultura, procura voltar-se para o sistema orgânico de produção em que a diversificação das atividades é um dos princípios básicos que a orientam. A idéia de se obter um produto orgânico passa pela produção interna de insumos e a otimização dos recursos biológicos, com a intenção de se aproveitar ao máximo a reciclagem dos nutrientes.

Ainda segundo essa autora, desde a propriedade orgânica, com suas bases diversificadas e integradas no processo produtivo, até a comercialização dos produtos, observam-se as dificuldades para uma homogeneização das técnicas e práticas. As especificidades do local, o uso diferenciado dos fatores de produção, os custos e as rentabilidades encontradas, as características do produto e o perfil do consumidor, são elementos diferenciados entre as cadeias produtivas da agricultura convencional e da orgânica. A oferta tecnológica para a produção orgânica está apenas no início, sendo que parte desse estoque é proveniente de iniciativas práticas dos agricultores, e quando de caráter científico, provém de experimentos com base em metodologias e práticas da pesquisa convencional.

Para Carvalho e Souza (1998), o desenvolvimento hegemônico das formas tecnológicas alternativas esbarram na disparidade do nível existente de regulação do mercado e o exigido para a sua viabilização. Os ambientes organizacional e institucional definem as formas de regulação dos mercados e os limites à livre negociação entre os agentes dos diversos elos da cadeia. No sistema convencional, os interesses econômicos dos agentes são balizados por condicionantes que orientam a negociação e que refletem interesses de segmentos diferentes de toda sociedade, e há um conjunto de forças, em contínuo movimento, que resultam em orientações de intensidade e duração variada. Pode-se considerar objetivos de um único agente, o setor público.

Ao tratar as questões relacionadas à certificação dos produtos orgânicos existe uma série de atributos que devem ser considerados. Kühl (s.d.) *apud* Souza (2000, p.394), “classificou os produtos orgânicos como bens de crença uma vez que apresentam atributos de qualidade altamente específicos, não-identificáveis mediante simples observação”. Desta forma a qualidade orgânica é uma questão de confiança de propriedades específicas em orgânicos, ou seja, diz respeito à confiança dos consumidores em comprar determinados produtos se estiverem buscando propriedades específicas.

No Brasil, a instrução Normativa nº007, de 17/05/1999, do Ministério da Agricultura, dispõe detalhadamente sobre as normas de produção, tipificação, processamento,

envase, distribuição, identificação e certificação da qualidade para os produtos orgânicos de origem vegetal e animal (PLANETA ORGÂNICO, 2004).

O tema no Brasil foi introduzido principalmente através dos trabalhos de Adilson Paschoal e Ana Maria Primavesi. Em 1989 criou-se a Associação de Agricultura Orgânica (AAO). A normatização da produção ocorreu com base em estudo realizado pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz – ESALQ, de Piracicaba-SP. O selo da AAO criado em 1996 permitiu nova estratégia de comercialização com o surgimento de empresas de comercialização e a entrada nos supermercados (AMBROSANO, 1999).

Para Ambrosano (1999), o mercado de produtos orgânicos no Brasil tem crescido rapidamente, este aumento de produção está ocorrendo sob as mais variadas correntes tecnológicas, compreendendo entre outras, a orgânica, a biodinâmica, a natural e a ecológica. Essas várias denominações têm poucas diferenças e muita coisa em comum. Esse crescimento verificou-se também nas mais variadas regiões do país, desenvolvendo mercados com diferentes características quanto aos agricultores, consumidores, pesquisadores e gerando interesses e condições específicas de produção e comercialização.

Para Souza (2000), faz-se necessário um sistema de informações que transmita os desejos dos consumidores para os segmentos a montante do sistema agroindustrial e o pagamento por qualidade, para estimular a oferta dos produtos com os atributos desejados. A diversificação de produtos orgânicos ocorre com base em suas qualidades físicas, que incluem atributos de difícil observação, o que requer novas estruturas de governança. Algumas formas de organização econômica, como a emissão de certificados, podem ser explicadas como dispositivos para eliminar, ou reduzir, a incerteza com relação à qualidade. A certificação de produtos oferece aos consumidores informações objetivas sobre a qualidade de um determinado produto. A certificação é um instrumento de redução do custo da informação e, dos custos de transação em mercados com produtos heterogêneos.

Em sua maioria, a produção orgânica provém de pequenos núcleos familiares que tiram da terra o seu sustento. Conservando o solo fértil, a agricultura orgânica prende o homem à comunidade rural à qual pertence. Garantindo sua sobrevivência e a de sua família, desestimula o êxodo rural e fortalece o vínculo do homem a terra (MELLO, 2003).

Para Mello (2003), ao comprar produtos orgânicos, os consumidores apesar de não sentirem ou terem consciência da sua ação benéfica para o meio ambiente, estão na verdade adquirindo, um conjunto de dois produtos: os alimentos em si e um produto ambientalmente correto (a proteção/regeneração do meio ambiente). E esse produto que parece abstrato à primeira vista, que apesar de adquirido, não é consumido fisicamente por quem o adquire, pode até ser quantificado e valorado. Basta que sejam medidas nos estabelecimentos agrícolas, a melhoria da qualidade da água, a intensificação da vida microbiológica do solo, o aumento da biodiversidade, o retorno dos pássaros e outros pequenos animais ao espaço agrícola, apesar de eventuais pequenos prejuízos que possam causar às atividades agrícolas no curto prazo.

3. METODOLOGIA

A metodologia utilizada para a efetivação e conclusão do estudo foi de caráter exploratório e estudo de caso, enfocando a agricultura orgânica com um projeto de pomar vitivinícola implantado em 2002 na propriedade de Carlinhos Fornari, localizada no distrito de Nova Concórdia, interior do município de Toledo, Estado do Paraná.

Segundo Gil (2000), as pesquisas exploratórias têm como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e idéias com vistas à formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores, envolvendo levantamentos

bibliográficos e documentais. Essas pesquisas são desenvolvidas com o objetivo de proporcionar uma visão geral acerca de determinado fato, sendo realizadas quando o tema escolhido é pouco explorado, tornando-se difícil formular sobre ele hipóteses precisas e concretas, geralmente uma pesquisa exploratória serve de embasamento para uma investigação mais ampla e aprofundada, em que o produto final passa a ser um problema mais bem esclarecido, passível de uma nova investigação.

Foram coletadas informações por meio de pesquisa de campo exploratória, realizada diretamente com o produtor, bem como fornecedores de insumos e materiais, utilizando-se um roteiro com os tópicos principais acerca dos custos fixos, custos operacionais e receitas.

Para Garófalo e Carvalho (1986), os custos são genericamente classificados em fixos e variáveis, os fixos correspondem aos custos totais de produção que independe da quantidade produzida, constituem os dispêndios com os fatores de produção fixos. Quanto aos custos variáveis, representam a parcela total de produção que oscila com o volume produzido, e à medida que a produção se elevar, os custos variáveis sofrerão acréscimos. Os custos variáveis dizem respeito aos dispêndios com os fatores de produção variáveis, tendo em vista que, no longo prazo, todos os fatores de produção utilizados no processo produtivo são variáveis.

Ainda conforme os autores, a questão dos custos de produção, economicamente estão associados com os custos de oportunidade, que efetivamente retratam o valor de um recurso produtivo em seu uso alternativo, interna ou externamente à empresa. Para Simonsen (1968, p. 48), “pode-se conceituar o custo de produção concernente a determinada quantidade de um produto qualquer como o total das despesas incorridas na combinação mais econômica dos fatores através da qual se pode obter a quantidade estipulada do produto”.

A função dos custos quando expressada matematicamente, implica uma relação entre variáveis, de um lado a variável dependente e de outro, as variáveis independentes do fenômeno, assim sendo a função custo correlaciona-se com a produção, em termos sua função expressará a relação existente entre a quantidade produzida de determinado produto, isto é, entre a sua função produção e os preços pagos pelos fatores produtivos que permitiriam a obtenção da quantidade do produto que esteja em consideração.

Para os mesmos autores, as receitas em um processo produtivo em que uma firma esteja engajada, ela não incorrerá apenas em custos, pois a própria natureza dos negócios induzirá a que venha almejar uma compensação pelos investimentos que tiver efetivado na elaboração de um produto, esta compensação será concretizada por ocasião da venda da produção.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para Embrapa (2003), os custos de produção de uvas para processamento variam de acordo com a cultivar, o sistema de condução, a densidade de plantio, o solo, preços dos insumos, mão-de-obra e a tecnologia empregada, entre outros, assim os coeficientes técnicos apresentados e os valores são estimativas para o sistema de produção recomendado. A cultivar Isabel, pertencente a este grupo, é a base para determinação dos preços mínimos estabelecidos pelo Governo Federal. O custo e a rentabilidade apresentada tem por base essa cultivar.

No Quadro 1, são apresentados os custos de implantação referentes ao 1º, 2º e 3º anos e os custos de manutenção, a partir do 4º ano. Considerou-se um vinhedo conduzido no sistema espaldeira, com espaçamento de 2,0m entre filas por 1,3m entre plantas, sendo 3.846 plantas por hectare. Para fins de cálculo, considera-se perda de 10% no total de mudas, sendo a reposição no segundo ano. Não sendo considerados todos os custos, como a remuneração da terra e os juros sobre o capital empregado.

Quadro 1 – Custo para implantação e manutenção de um hectare de uva por cultivo convencional.
Condução: espaldeira. Espaçamento: 2,0 x 1,3m. densidade: 3.846 (pés). Região: Toledo-PR.

ITENS	UNID.	PREÇO	QUANTIDADES			CUSTO			QUANT. VALOR	
			1º ano	2º ano	3º ano	1º ano	2º ano	3º ano	4º ano	4º ano
I- Sistema de condução										
Postes externos	Un.	9,00	130	0	0	1.170,00	-	-	-	-
Estacas p/ condução de mudas	Un.	0,10	2.200	0	0	220,00	-	-	-	-
Postes internos	Un.	7,00	450	0	0	3.150,00	-	-	-	-
Arame (1250m)	Rolo	210,00	25	0	0	5.250,00	-	-	-	-
Mudas prontas	Un.	1,65	2.000	200	0	3.300,00	330,00	-	-	-
Subtotal						13.090,00	330,00	-	-	
II- Insumos										
Cama-de-aviário	t	20,00	10	0	0	200,00	-	-	-	-
Calcário	t	60,00	5	0	0	300,00	-	-	1	60,00
Superfosfato triplo	Kg	0,53	200	0	0	106,00	-	-	60	31,80
Cloreto de potássio	Kg	0,60	60	0	0	36,00	-	-	140	84,00
Uréia	Kg	0,47	0	40	60	-	18,80	28,20	80	37,60
Fungicidas	Kg	31,37	4	6	12	125,48	188,22	376,44	13,50	423,50
Formicida	Kg	6,00	5	5	5	30,00	30,00	30,00	5	30,00
Sulfato de cobre	Kg	2,00	15	30	60	30,00	60,00	120,00	80	160,00
Cal hidratado	Kg	0,18	15	30	60	2,70	5,40	10,80	80	14,40
Calda sulfocálcica	L	1,35	0	0	0	-	-	-	15	20,25
Utensílios diversos	-	150	1	1	1	150,00	150,00	150,00	1	150,00
Subtotal						980,18	452,42	715,44	-	1.011,55
II- Preparo do solo e planto										
Limpeza e preparo da terra	D/H	20,00	30	0	0	600,00	-	-	0	-
	H/tra	26,00	30	0	0	780,00	-	-	0	-
Demarcação do quadro	D/H	20,00	10	0	0	200,00	-	-	0	-
	H/tra	26,00	20	0	0	520,00	-	-	0	-
Posteação e rabicho	D/H	20,00	50	0	0	1.000,00	-	-	0	-
Aramado	D/H	20,00	15	0	0	300,00	-	-	0	-
Posteação e rabicho	D/H	20,00	15	1	0	300,00	20,00	-	0	-
Subtotal						3.700,00	20,00	-	-	
IV Tratos culturais										
Aplicação de fertilizantes	D/H	20,00	0	1	1	-	20,00	20,00	2	40,00
	H/Tra.	26,00	0	8	8	-	208,00	208,00	8	208,00
Poda de formação	D/H	20,00	0	5	0	-	100,00	-	8	160,00
Poda seca e amarração	D/H	20,00	0	0	15	-	-	300,00	25	500,00
Poda verde	D/H	20,00	0	3	6	-	60,00	120,00	5	100,00
Aplicação de formicidas	D/H	20,00	5	4	4	100,00	80,00	80,00	3	60,00
Capina e roçadas	D/H	20,00	5	5	5	100,00	100,00	100,00	7	140,00
Condução e amarração	D/H	20,00	10	1	0	200,00	20,00	-	-	0
Aplicação de fungicidas	D/H	20,00	1	1	2	20,00	20,00	40,00	2	40,00
	H/Tra.	26,00	0	5	10	-	130,00	260	12	312,00
Aplicação de sulfato	D/H	20,00	1	2	3	20,00	40,00	60,00	4	80,00
Tratamento de inverno	D/H	20,00	-	-	-	-	-	-	2	40,00
Subtotal						440,00	778,00	1.188,00	-	1.680,00
V- Outros										
Atividades administrativas	D/H	20,00	5	5	5	100,00	100,00	100,00	2	40,00
Colheita	D/H	20,00	0	5	15	-	100,00	300,00	25	500,00
Transporte das uvas	D/h	20,00	0	1	1	-	20,00	20,00	2	40,00
Depreciação do parreiral										600,00
Material de proteção										150,00
Depreciação de equipamentos e utensílios						150,00	150,00	150,00	-	250,00
Subtotal						250,00	370,00	570,00	-	1.580,00
TOTAL DOS CUSTOS						18.460,18	1.950,42	2.473,44		4.271,55

Fonte: pesquisa de campo.

Legenda: D/H = dia/homen

H/tra = hora/trator

Os custos totais de implantação por hectare somam R\$22.884,04, sendo que no primeiro ano são mais elevados devido a formação de toda a estrutura do parreiral e somam R\$18.460,18, tendo como itens de maior custo mudas, postes e arame. Foi considerado o preço da muda pronta, como custo de oportunidade. Para a manutenção a partir do 4º ano, os custos estimados somam R\$4.271,55 por hectare, considera-se além dos gastos com insumos, mão-de-obra, os gastos administrativos, a depreciação do vinhedo e utensílios.

A vida útil do parreiral é estimada em 30 anos, sendo dependente da quantidade de insumos utilizados no cultivo, como também os tratos culturais e a utilização de equipamentos para aplicação dos produtos.

A receita para o cultivo de um hectare de uva no sistema de cultivo convencional se equivale ao cultivo orgânico, pois a rentabilidade esperada é a mesma, sendo no 2º ano uma produção de 7 toneladas por hectare, no 3º ano 25 toneladas e a partir do 4º ano, 42 toneladas por hectare. Considerando um preço de R\$ 1,00 ao quilo, no 2º ano a receita será de R\$7.000,00, no 3º ano de R\$25.000,00 e no 4º ano de R\$42.000,00, conforme mostra a Tabela 2.

Porém os custos de implantação e manutenção são maiores, sendo que no primeiro ano somam R\$18.460,18, alcançando no 3º ano um total de R\$22.904,04, e no 4º ano um valor de R\$4.479,55.

Tabela 2 - Produção e receita no cultivo convencional

Período	Produção(t/ha)	Preço (R\$/Kg)	Receita (R\$)
2º ano	7	1,00	7.000,00
3º ano	25	1,00	25.000,00
4º ano	42	1,00	42.000,00

Fonte: Dados da Pesquisa

4.1 ESTUDO DE UMA PROPRIEDADE VINÍCOLA COM CULTIVO ORGÂNICO

A produção no primeiro ano da propriedade analisada nesse estudo foi de 1.000 kg, sendo que somente 10% do pomar estava instalado, no segundo ano com 20% instalado não houve produção em decorrência de geada, no terceiro ano com 30% instalado a produção foi de 5.000 kg, e a partir do quarto ano ainda com 30% instalado a produção esperada será de 16.000 kg. No quinto ano com 60% a estimativa é de 46.000kg de produção, no sexto ano com 70% instalado e com 68.000kg de produção, no sétimo ano com 100% instalado e 85.000kg de produção, e a partir do oitavo ano uma produção estabilizada em 90.000kg.

Para a estimativa da estabilização da produção no oitavo ano com 100% do pomar instalado na área destinada ao cultivo de viníferas, devem ser levados em consideração os fatores climáticos inerentes na região como, granizo, geadas, chuvas na floração e formação dos grãos como também estiagens prolongadas.

Para Mello (2003), os custos de produção de uvas variam de acordo com a cultivar, o solo, quantidade de plantas por m², o sistema de condução, o valor da mão de obra, os preços dos insumos, entre outros. Os coeficientes técnicos apresentados e os valores são estimativas para o sistema de produção recomendado.

No Quadro 2 são apresentados os custos de implantação referente ao 1º, 2º e 3º anos e os custos de manutenção, a partir do 4º ano. Considerou-se um vinhedo conduzido no

sistema de espaldeira, com espaçamento de 2,0m entre filas por 1,3m entre plantas, ou seja, 3.846 plantas por hectare. Para fins de cálculos considerou-se uma perda de 10% nas mudas, para a reposição no segundo ano. Nos custos de instalação foram considerados todos os custos, exceto a remuneração da terra e os juros sobre o capital empregado. Os custos totais de implantação por hectare somam R\$15.444,40, sendo que no primeiro ano, os custos são mais elevados, somando R\$13.555,70, é neste momento que é formada toda a estrutura do parreiral.

Quadro 2 – Demonstrativo de custo para implantação e manutenção de um hectare de uva para cultivo orgânico, conduzido em espaldeira, espaçamento: 2,0x1,3m. densidade: 3.846 (pés). Região: Toledo-Paraná

ITENS	UNID.	PREÇO	QUANTIDADES			GASTO TOTAL			QUANT. VALOR	
			1º ano	2º ano	3º ano	1º ano	2º ano	3º ano	4º ano	4º ano
I- Sistema de condução										
Postes externos	Un.	9,00	100	0	0	900,00	-	-	-	-
Postes internos	Un.	7,00	500	0	0	3.500,00	-	-	-	-
Arame (1250m)	Rolo	210,00	20	0	0	4.200,00	-	-	-	-
Porta enxerto	Un.	0,50	3.846	385	0	1.923,00	192,50	-	-	-
Subtotal						10.523,00	192,50	-	-	-
II- Insumos										
Calcário	T	60,00	5	0	0	300,00	-	-	2	120,00
Sulfato	Kg	2,00	15	30	60	30,00	60,00	120,00	80	160,00
Cal hidratada	Kg	0,18	15	30	60	2,70	5,40	10,80	80	14,40
Utensílios diversos	-	200,00	1	1	1	200,00	200,00	200,00	1	200,00
Subtotal						523,70	265,40	330,80	-	494,40
II- Preparo do solo e planto										
Limpeza e preparo da terra	D/H	20,00	30	0	0	600,00	-	-	10	200,00
Demarcação do quadro	D/H	20,00	20	0	0	400,00	-	-	-	-
Posteação e rabicho	D/H	20,00	50	0	0	1.000,00	-	-	-	-
Plantio	D/H	20,00	15	3	0	300,00	60,00	-	-	-
Subtotal						2.300,00	60,00	-	-	200,00
IV- Tratos culturais										
Aplicação de fertilizantes	D/H	20,00	0	1	1	0	20,00	20,00	4	80,00
Poda de formação	D/H	20,00	0	5	0	0	100,00	-	-	-
Poda seca e amarra	D/H	20,00	0	0	15	-	-	300,00	25	500,00
Poda verde	D/H	20,00	0	3	6	-	60,00	120,00	5	100,00
Condução e amarra	D/H	20,00	10	1	0	200,00	20,00	-	-	-
Colheita	D/H	20,00	-	5	15	-	100,00	300,00	30	600,00
Depreciação anual										2.000,00
Subtotal						200,00	300,00	440,00	-	3.280,00
TOTAL DOS CUSTOS						13.555,70	817,90	1.0770,80	-	3.974,40

Fonte: pesquisa de campo.

Legenda: D/H = dias/homens

H/tra = horas/trator

Os itens de maior custo são os postes externos e internos e os arames, foi considerado o preço da muda pronta, sendo que grande parte dos viticultores forma as mudas no local definitivo, plantando o porta-enxerto no primeiro ano e enxertando no ano seguinte.

Os custos anuais de manutenção estimados somam R\$3.974,40, e refere-se ao custeio de um hectare a partir do 4º ano da implantação. Além dos gastos com insumos, mão-de-obra, sendo a vida útil dos parreirais de 30 anos.

O cultivo orgânico de uvas no caso analisado comparado com o cultivo convencional mostra-se com um custo menor, devido a este sistema utilizar menos insumos em todo o processo, desde o preparo do solo aos tratos culturais onde não são utilizadas aplicações de produtos químicos, como fungicidas e inseticidas, que são substituídos por aplicação de uma formulação de cal com sulfato de cobre, a calda sulfocálcica ou calda bordaleza.

Para este sistema, a produção média esperada para o 2º ano é de 7 toneladas por hectare, no 3º ano, 25 toneladas, e a partir do 4º ano, 42 toneladas por hectare.

Considerando um preço de R\$ 1,00 ao quilo, a receita no 2º ano será de R\$7.000,00, no 3º ano será de R\$25.000,00 e a partir do 4º ano de R\$42.000,00 (Tabela 3).

Tabela 3 - Produção e receita no cultivo orgânico

Período	Produção/ton/ha	Preço (R\$)Kg	Receita (R\$)
2º ano	7	1,00	7.000,00
3º ano	25	1,00	25.000,00
4º ano	42	1,00	42.000,00

Fonte: Dados da Pesquisa

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse estudo teve caráter exploratório, uma vez que a agricultura orgânica, por suas características, não se constitui ainda em uma cadeia com contornos perfeitamente definidos. Por outro lado, é preciso sistematizar as poucas informações existentes na tentativa de se conseguir visualizar um encadeamento que seja coerente e coordenado, para a produção agropecuária, do mercado de insumos até o consumidor final. Os elos dessa cadeia mostram-se bastante fragmentados e com poucas articulações, enquanto grupos organizados voltados à produção. Não existe uma coordenação geral da cadeia que leve a ganhos de produtividade para todos os segmentos. Mesmo assim, a agricultura orgânica tem se mostrado um importante aliado aos esforços para recuperação e preservação dos ativos ambientais, uma vez que agrotóxicos e fertilizantes químicos deixam de ser despejados no campo a cada ano agrícola. Assim, os principais motivos que levam produtores a optarem pela agricultura orgânica foram a qualidade de vida em primeiro lugar, tanto dos produtores e familiares quanto dos demais consumidores, outro fator é o custo para produção, pois, na produção convencional, é muito alto devido ao preço dos insumos necessários para o plantio.

No entanto, conforme Gliessman (2001), apesar de, freqüentemente, os produtores terem uma redução do rendimento e dos lucros nos primeiros um ou dois anos do período de transição, a maioria daqueles que persistem, acabam por ter benefícios tanto econômicos quanto ecológicos, devido à conversão. Parte do sucesso da transição depende da capacidade do produtor em ajustar a economia de sua unidade produtiva a um novo contexto de produção, dotado de um conjunto próprio de insumos e custos de manejo, ajustando-se a sistemas diferenciados de mercado e preços. Ainda segundo o autor, a conversão para um manejo do agroecossistema fundamentado em princípios ecológicos resulta em um conjunto de mudanças na ecologia do sistema e, à medida que o uso de agroquímicos é reduzido, a estrutura e função do agroecossistema também mudam.

Mesmo assim, os projetos de implantação de programas de produção orgânica têm sido uma iniciativa de grande valor econômico e social para os produtores, principalmente os de pequena propriedade, que não conseguem competir com a agricultura convencional. Por isso, é possível fortalecer as ações coletivas de produtores para que se relacionem com as oportunidades de desenvolvimento de novos mercados, possibilitando renda e emprego para os produtores e trabalhadores assalariados. O mercado de produtos orgânicos mostra-se cada vez mais receptivo, devido ao aspecto geral dos produtos, que com aperfeiçoamento das técnicas empregadas na produção, processamento, embalagem e distribuição, destacam-se dos produtos convencionais.

No caso do cultivo orgânico de uvas, analisado no presente estudo, comparado com o cultivo convencional mostrou-se viável. Essa viabilidade advém do menor custo produção, devido a um menor uso de insumos em todo o processo, desde o preparo do solo aos tratamentos culturais onde não são utilizadas aplicações de produtos químicos. Para este sistema, a produção média esperada para o 2º ano é de 7 toneladas por hectare, no 3º ano, 25 toneladas, e a partir do 4º ano, 42 toneladas por hectare. Considerando um preço de R\$ 1,00 ao quilo, a receita no 2º ano será de R\$ 7.000,00, no 3º ano será de R\$ 25.000,00 e a partir do 4º ano de R\$ 42.000,00.

Desta forma, a agricultura orgânica na pequena produção vitivinícola é viável tanto economicamente quanto socialmente por ser um fator de agregação econômico, humano e ambiental. Como o seu custo de produção é inferior ao custo da agricultura convencional, além de não agredir o meio ambiente torna-se uma excelente fonte de emprego e renda para a agricultura familiar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMBROSANO, E. 1º Encontro de Agricultura Orgânica e 2º Simpósio de Agricultura Ecológica. Guaíba: Agropecuária, 1999.

CARVALHO, Y. M. C. e SOUZA, M. C. M. **Caracterização do sistema orgânico de produção na perspectiva da cadeia produtiva: gargalos e estratégias de superação.** São Paulo: SAA/CTAV, 1998.

EMATER-PR. **Fertilidade do solo.** Por Homero Amaral Cidade Junior. Campo Largo, Pr. 1999. 24p.

EMBRAPA – **Uva e Vinho: Sistema de Produção.** Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br>>. Acesso em 18 de agosto de 2003.

GARÓFALO, G. L. e CARVALHO L. C. P. **Teoria Microeconômica.** São Paulo: Atlas, 1986.

GIL, A. C. **Técnicas de Pesquisa em Economia e Elaboração de Monografias.** São Paulo. Atlas, 2000.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável.** 2. Ed. Porto Alegre: UFRGS, 2001.

KHATOUNIAN, C. A. . A conversão para a agricultura orgânica. In: II Simpósio sobre Agricultura Orgânica, 1999, São Paulo. **Anais do Simpósio sobre Agricultura Orgânica, 2º,** 1999.

MELLO, L. M. R. **Sistema de produção.** Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br>>. Acesso em 18 de agosto de 2004.

PRIMAVESI, A. **O manejo ecológico do solo:** a agricultura em regiões tropicais. São Paulo: Nobel, 1980.

PLANETA ORGÂNICO. **Quem Certifica.** Disponível em: <<http://www.planetaorganico.com/qcertif.htm>>. Acesso em 25/05/04.

ROTA BRASIL OESTE. **Notícias.** Disponível em: < <http://www.rota@brasil Oeste.com.br>>. Acesso em 28/10/04.

SIMONSEN, M. H. **Teoria da Produção.** Rio de Janeiro: FGV, 1968, p. 48.

SIXEL, B. T. **Biodinâmica e agricultura.** Botucatu: Associação Brasileira de Agricultura Biodinâmica, 2003.

SOUZA, J. L. **Desenvolvimento tecnológico da agricultura orgânica.** AMBROSANO, E. J. (org.). Agricultura Ecológica. Guaíba: Agropecuária, 1999.

SOUZA, M. C. **Produtos Orgânicos.** ZYLBERSZTAJN, D. & NEVES, M. F. (org.). Economia e gestão dos negócios agroalimentares: São Paulo: Pioneira, 2000.