

# FATORES QUE INTERFEREM NA SANIDADE DE CAFEZEIROS SOB CULTIVO ORGÂNICO NO NORTE PIONEIRO, NO PARANÁ.

Rogério M. L. CARDOSO<sup>1</sup> E-mail: rcardoso@iapar.br, Renzo G. HUGO<sup>2</sup> e Elcio C. MORENO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Agrônômico do Paraná – IAPAR, Londrina, PR, <sup>2</sup>Bolsista do PNP & D/Café.

## Resumo:

Realizou-se um levantamento em propriedades da Região Norte Pioneiro no Paraná, de outubro de 2003 a fevereiro de 2005, para identificar interferências na sanidade, na produção, na qualidade do produto e na qualidade da bebida em cafezais explorados no sistema de produção orgânica. Utilizaram-se informações dos proprietários e observaram-se os sistemas de produção e as formas de manejo do solo, do cafezal, da colheita e do produto, antes e depois da conversão ao cultivo orgânico. Os resultados mostraram que a matéria orgânica deixada pelo manejo dos cafezais no sistema de exploração com produtos industrializados, a erosão do solo e o estado vegetativo e reprodutivo dos cafeeiros no momento da conversão ao sistema de exploração com produtos orgânicos, definiram o sucesso da conversão em 77% dos cafezais e o insucesso e descrédito nos 43% restantes. Foram fatores primordiais para manter a sanidade, a produção e a qualidade do produto. O insucesso poderia ter sido evitado com uma análise técnica das condições do solo e dos cafezais e com uma análise da capacidade técnica e financeira dos agricultores para enfrentar a mudança naquelas condições. É urgente criar o embasamento técnico para orientar a análise da viabilidade dos cafezais indicados para mudança no sistema de exploração e para ampliar as tecnologias destinadas a melhorar a sanidade dos cafeeiros, a aumentar a produção e a garantir a qualidade do produto e da bebida. Deve haver mais rigor na seleção dos agricultores e dos cafezais disponíveis para mudança no sistema de exploração, bem como dos técnicos envolvidos no treinamento e na assistência.

Palavras-chave: *Coffea arabica*, cultivo orgânico, fatores de interferência na sanidade, rentabilidade, qualidade do produto.

## FACTORS THAT INTERFERE ON COFFEE SANITY UNDER ORGANIC CULTIVATION IN THE REGION OF 'NORTE PIONEIRO', PARANA STATE, BRAZIL.

### Abstract:

A survey was carried out in organic grown coffee farms from the region 'Norte Pioneiro' of Parana state, from October 2003 to February 2005, aiming at identifying interferences on sanity, coffee production, and coffee grain and cup quality. The work was based on information provided by farmers and observation of the farming systems, soil management, agricultural practices in the coffee plantations, harvesting and product quality, before and after conversion to organic cultivation. The results showed that the level of organic matter remained in the soil prior to conversion, soil erosion, plant vigor and potential of productivity defined the success of conversion in 77% of the farms and the unsuccessful and discredit in the 43% remained. Good starting conditions were primordial to keep sanity, production and quality. The unsuccessful could have been avoided with a technical analysis of the soil and coffee plants, and with an analysis of the technical and financial conditions of the farmers to face the changing in such situation. It is urgent to provide technical basis to support the analyses of coffee farms chosen for conversion in the system of exploration, and to enhance technologies aimed at improving the selection of farmers and coffee plantations available for conversion, as well as technical staff involved in training and technical assistance.

Key words: *Coffea arabica*, organic cropping, factors interfering on sanity, income, product quality.

## Introdução

A competitividade é fundamental para colocar produtos no mercado globalizado, que devem oferecer vantagens no preço e na qualidade e ser elaborados sob os melhores padrões de qualidade para estimular a preferência do consumidor. Do ponto de vista da qualidade, a sanidade é um pré-requisito importante nas barreiras ao livre comércio e a conscientização do consumidor sobre esse fato levou ao refinamento dos padrões estabelecidos mundialmente, com o aumento do rigor na detecção de resíduos nocivos contidos nos alimentos. Simultaneamente despertou os consumidores para alimentos "ecológicos e politicamente corretos", que de forma crescente estão sendo consumidos na Europa, no Japão e nos Estados Unidos (IAPAR, 1999). A mesma tendência é observada no Brasil, acrescida pelo interesse por métodos de produção orgânica de alimentos.

No Paraná, o interesse iniciou-se por verduras e hortaliças, mas se ampliou na soja, cana de açúcar, café, frutas, plantas medicinais, erva mate, milho, trigo, feijão, arroz e mandioca, reafirmado pelo aumento do consumo, produção e comercialização destes produtos no estado (Miranda et al., 2003). O interesse pelo cultivo de café nestas condições iniciou-se em 1993, depois de um visita de técnicos e produtores aos municípios de Machado e São Gotardo em Minas Gerais. Mas a percepção dos entraves que dificultam a produção com qualidade é ainda difusa mesmo depois da participação de organizações públicas e privadas no treinamento dos agricultores.

O desenvolvimento de estudos que identifiquem esses entraves e que ofereçam soluções ou alternativas para sustentar este sistema de exploração em bases técnicas sólidas, é necessário e urgente. Em apenas dois anos o crescimento desta atividade na cultura foi de 308% no Paraná (Miranda et al., 2003). Certamente, demandas para solução de problemas, com diferentes níveis de complexidade, decorrentes dessa expansão surgirão com frequência, devendo a pesquisa e a assistência técnica estar preparadas. A atividade já se dispersou por diferentes regiões cafeeiras do estado (Miranda et al., 2003).

Ainda, a sustentação deste sistema de exploração em bases técnicas pode ampliar a oportunidade de outros produtores envolvidos no processo colocarem seu café no mercado internacional, o que já aconteceu, e oferecer oportunidades ao Brasil de ser uma referência para outros países da América Central e da América do Sul, muitos dos quais não iniciaram este tipo de exploração, como constatado no Workshop Latino-americano sobre Investigação de Café na Região Tropical realizado no Brasil em 2003. O México coloca 10% de café orgânico no volume total de café que exporta.

Com este objetivo procedeu-se ao levantamento para identificar os fatores que interferem na sanidade, produção e qualidade do produto, e sugerir medidas que consolidem este sistema de exploração.

## Material e Métodos

O levantamento, realizado com periodicidade média de 30 dias de outubro de 2003 a fevereiro de 2005, envolveu sete pequenas propriedades familiares da Região Norte Pioneira, no Paraná, distribuídas pelos municípios de Uraí, Jundiá do Sul, Guapirama, Conselheiro Mayrink e Joaquim Távora, anteriormente utilizadas nos estudos realizados por Miranda et al. (2003), cujos cafezais foram convertidos ao cultivo orgânico na safra 2001/2002.

Para identificar os fatores que interferiam na sanidade, na produção e na qualidade do café, utilizaram-se informações dos proprietários sobre área da propriedade, área agrícola útil, área do cafezal e formas de manejo do solo, dos cafeeiros, da colheita e do produto antes da conversão ao cultivo orgânico e observaram-se os sistemas de exploração e as formas de manejo do solo, do cafezal e da colheita, depois da conversão ao cultivo orgânico.

## Resultados e discussão

Área total, área agrícola útil e área do cafezal nas propriedades - A maioria das propriedades resultou da divisão de outras maiores, dedicadas à atividade cafeeira ao longo dos anos que, por partilhas ou venda, fazem parte do patrimônio atual dos agricultores envolvidos no levantamento. Como se observou pelo percentual de sucessos obtido na conversão ao sistema de exploração orgânico de café, a dimensão da propriedade (Tabela 1), típica de pequena propriedade familiar, não foi um entrave.

Tabela 1 – Dimensão das propriedades, superfície agrícola útil e proporções destinadas aos cafezais, no período de 2003 a 2005.

Local da propriedade	Área Total - AT	Área Agrícola Útil – AAU	Área com café	% da área de café com relação à:	
	(ha)	(ha)	(ha)	AT	AAU
Jundiá do Sul	07,0	4,2	2,5	35,7	58,8
Jundiá do Sul	05,0	4,9	3,1	61,2	63,3
Conselheiro Mayrink	44,0	41,5	7,0	15,9	16,8
Joaquim Távora	03,2	3,2	3,2	100,0	100,0
Guapirama	09,7	8,8	1,4	14,4	15,9
Guapirama	11,2	9,9	0,9	8,0	9,0
Uraí	20,8	20,2	4,6	22,1	22,7

Composição dos sistemas de produção – predominou no subsistema vegetal o café, o feijão e o milho (Tabela 2), mas a introdução recente do cultivo de banana e de soja na região está influenciando positivamente na rentabilidade dos proprietários e na aptidão das terras para este tipo de exploração. Na propriedade onde as culturas foram introduzidas, o rendimento líquido anual do proprietário quadruplicou. Noutra propriedade que adicionou ao seu sistema de produção o cultivo de verduras e hortaliças, que surgiu da conjugação de interesses de consumidores por produtos orgânicos em feiras livres e do agricultor por alternativas rentáveis, esta ação representou 10% do lucro líquido auferido pelo proprietário, anualmente. Ainda, a agregação de valor a produtos como café e leite, observada em duas propriedades, vendidos em feiras livres com selo verde de qualidade e preço diferenciado, deram retornos financeiros compensadores aos proprietários. Estes fatos demonstram uma emergente mudança na mentalidade dos agricultores inseridos no levantamento, usualmente avessos a novidades por influência de familiares e da cultura local. Mostraram também que o café é um produto importante em 70% das propriedades, sendo que em 30% delas compete com banana, soja, mel e leite, e que por isso nem sempre usufruiu dos investimentos em tecnologia e insumos, porque as outras atividades são mais rentáveis.

Os resultados mostraram também que o feijão, o milho e a criação de suínos e de frangos são muito importantes na manutenção do agricultor e da família, sobretudo quando o retorno financeiro é insuficiente para esta finalidade.

Tabela 2 – Composição dos sistemas de produção em propriedades no Norte Pioneiro, no Paraná. Período de 2003 a 2005.

Localização da Propriedade DA PROPRIEDADE	Sistemas de Produção predominantes								
	Subsistema vegetal					Subsistema animal			
	c.p.	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.	c.p.	c.s.	c.s.	c.s.
Jundiaí do Sul	Café	feijão	milho	-	-	leite	suínos	frangos	-
Jundiaí do Sul	Café	feijão	milho	-	-	-	suínos	frangos	-
Conselheiro Mayrink	Verdura	feijão	milho	mandioca	café	leite	suínos	frangos	-
Joaquim Távora	Café	-	-	-	-	-	suínos	frangos	-
Guapirama	Café	-	-	-	-	mel	suínos	frangos	leite
Guapirama	Café	-	-	-	-	leite	suínos	frangos	-
Urai	Banana	uva	soja	café	-	-	-	-	-

c.p. – componente principal; c.s. – componente secundário.

Manejo do solo e do cafezal antes da conversão ao cultivo sob condições orgânicas – segundo os agricultores, na implantação dos cafezais mais antigos, depois da aração do solo, não o protegiam contra a erosão, nem faziam análises para orientar a calagem. Este procedimento, ainda observado na região, pode ter influído no desenvolvimento vegetativo e reprodutivo dos cafezais naquela época, porque o solo em 6 propriedades é do tipo Podzólico vermelho – amarelo. Apenas uma propriedade possui solo do tipo Latossolo vermelho escuro. Mas este procedimento seguramente contribuiu para diminuir a matéria orgânica no solo, como observado na maioria das propriedades, e provocar erosão em maior ou menor grau. No plantio usaram variedades conforme a época e o modelo de implantação. No mais recente, utilizaram Mundo Novo e Catuaí. Nas covas colocavam esterco de curral antes do plantio das mudas, às vezes com adubo. Nas plantações mais recentes, apenas um agricultor usou toda a tecnologia disponível. Alguns, mais tarde, substituíram as variedades utilizadas por IAPAR 59, resistente à ferrugem do cafeeiro. No manejo do solo das ruas do café eram comuns capinas para mantê-lo livre de ervas no inverno e, no verão, para facilitar a semeadura de feijão, arroz, milho e mandioca em sulcos feitos por arado de tração animal. Estas culturas se mantinham e produziam com a matéria orgânica disponível no solo e com o resto de adubo usado no café, às vezes complementado por pulverizações foliares com uréia. Raramente usavam esterco de curral ou de frango. Tratos culturais como podas e desbrotas ocorriam em anos de geadas. Raramente faziam o controle de doenças e pragas, como ferrugem e bicho mineiro. A maioria desconhecia o Crestamento Bacteriano ou Mancha Aureolada causada pela bactéria *Pseudomonas syringae* pv. *garcae* (Amaral et al., 1956; Mohan, 1976) e a Murcha Vascular causada por *Fusarium oxysporum* (Cardoso, 1986), frequentes nas décadas de 70, 80 e 90, mas os quebra-ventos permanentes existentes em algumas daquelas propriedades, sugere que a bactéria esteve presente naqueles locais, porque é uma das medidas importante para conter a doença (Cardoso, 1978; 1980). A broca dos frutos não era controlada e a colheita feita por derriça dos frutos no pano ou chão. Bebidas tipo “riado” e “rio” eram comuns.

Manejo do solo e do cafezal depois da conversão ao cultivo sob condições orgânicas – o legado da deficiência de matéria orgânica no solo e da erosão refletido no estado vegetativo dos cafezais remanescentes daquela época, agora no sistema de exploração em condições orgânicas, permitiu separá-los em dois grandes grupos: os que mostraram efeitos menos graves no seu estado vegetativo e reprodutivo - 67,1% e; os que mostravam efeitos graves no seu estado vegetativo e reprodutivo - 42,9%. O primeiro grupo distribuía-se pelos municípios de Urai, Guapirama e Joaquim Távora e o segundo pelos de Conselheiro Mayrink e Jundiaí do Sul. Os agricultores entraram neste processo sem que os responsáveis pelo seu treinamento fizessem uma análise da aptidão dos cafezais ao novo sistema de exploração. Também no primeiro grupo ocorreram quatro situações: o agricultor de Urai, após preparo do solo com tecnologia de ponta em 4,6 ha., implantou o cafezal com variedades resistentes à ferrugem, Obatã e Tupi, e o submeteu ao cultivo orgânico. O agricultor de Guapirama preparou o solo com alguma tecnologia em 1,4 ha., e implantou o cafezal com a variedade resistente à ferrugem IAPAR 59 e dois anos depois submeteu-o ao cultivo orgânico. O de Joaquim Távora submeteu o cafezal implantado em 1993 em 3,2 ha. com Catuaí Vermelho ao cultivo orgânico, após oito anos de cultivo com insumos industrializados. Um outro agricultor de guapirama implantou em 1998 um cafezal em 0,9 ha., com alguma tecnologia e usou Catuaí vermelho e IAPAR 59. Em 2001 submeteu-o, ao sistema de cultivo orgânico.

O resultado destas diferentes procedimentos é relatado a seguir: em Urai, o solo, Latossolo vermelho escuro, depois de arado, analisado e corrigido foi preparado em curvas de nível para conter a erosão. Cada cova recebeu 1 quilo de composto orgânico e 300 gramas de super fosfato simples. As mudas de Tupi e Obatã foram plantadas no espaçamento de 0,70 cm x 2,30 m. No primeiro e segundo ano, o solo das ruas foi manejado com guandu, cortado na floração em ruas alternadas. O não cortado influiu no crescimento do café. A sombra tornou as folhas sensíveis ao sol, mas favoreceu o aumento de insetos que reduziu o bicho mineiro, segundo o proprietário. No terceiro ano, a mucuna anã substituiu o guandu, semeada em fileiras duplas nas ruas do café. Usou “Pluma Visa Fértil”, 1 quilo por cafeeiro. Não houve ataques de cercosporiose, mas a mucuna não melhorou o teor de matéria orgânica no solo nem alterou a população de ervas espontâneas. No quarto ano, a mucuna foi substituída por composto orgânico feito na propriedade com 20% de esterco de frango, 40% de bagaço de cana e 40% de borra de café, curtido por três meses com controle da temperatura. O composto dispensou o adubo verde, mas não o Humorgan - 2 quilos por cafeeiro mais produtivo. As ervas foram roçadas nas ruas do café. Os mais frutificados, na fase de enchimento dos grãos mostraram deficiência de nitrogênio e uma epidemia de *C. coffeicola* se instalou, mas foi tratada com calda viçosa, após a colheita. Uma análise do solo mostrou que era bom o teor de matéria orgânica, mas o agricultor voltou a utilizar mucuna anã e o composto - 3,5 litros por cafeeiro. Para evitar a *P.*

*syringae* pv. *garcae*, e derivas, manteve os quebra-ventos de capim colônião. Controlou a broca dos frutos com armadilhas. As colheitas, feitas por derriça dos frutos no pano quando 90% estavam maduros, empregaram mão-de-obra contratada e a infra-estrutura para secagem e armazenagem do produto foi preparada com antecedência. As chuvas em 2004 prejudicaram o produto e a qualidade da bebida, até então do tipo “dura”. O produto é vendido no mercado nacional e internacional e a produção média por hectare, em coco, foi de 3.681kg. nas safras 2001/2002, 2002/2003 e 2003/2004. Naquela propriedade o café disputou espaço e prioridades com a banana e a soja, ambas de cultivo orgânico; em Guapirama, o solo do tipo Podzólico vermelho – amarelo foi arado, calcareado, não analisado e preparado em nível para conter a erosão. Cada cova recebeu 2 quilos de esterco de frango curtido. As mudas de IAPAR 59 foram plantadas no espaçamento de 0,70 cm x 2,00 m. e por dois anos receberam adubo na formulação 25 – 20, e pulverizações com uréia. O solo foi mantido limpo por capina das ervas. Depois a geada e da recepa, o café passou ao sistema de exploração orgânico. O solo passou a ser roçado. Nas linhas de café se plantou, a intervalos de 6 metros, leucena que forneceu sombra, nitrogênio e matéria orgânica. Nem sempre foi pulverizado com Super Magro. O cafezal é protegido por um quebra-vento de grevileas. A cercosporiose, presente no cafezal, aparentemente não o afetou. O solo, pelo constante depósito de matéria orgânica tem melhorado na sua estrutura, segundo o proprietário. Um manejo do sombreamento e do espaçamento é necessário, porque já afeta a produção. As colheitas seletivas foram feitas com mão-de-obra contratada. A qualidade do produto foi boa e a bebida foi do tipo “dura”. A produção obtida, fruto de um manejo deficiente, foi compensada com agregação de valor ao produto, vendido com o selo verde e preço diferenciado. A produção média por hectare em coco, foi de 1.238kg, nas safras de 2001/2002, 2002/2003 e 2003/2004. Nesta propriedade o mel é a principal atividade e se beneficia na prioridade em investimentos; em Joaquim Távora, o solo do tipo Podzólico vermelho – amarelo foi manejado por capinas para o controle de ervas, de 1993 a 2001. Os cafeeiros da variedade Catuaí Vermelho foram tratados com adubos industrializados e a ferrugem e o bicho mineiro foram tratados com fungicidas e inseticidas de última geração. Depois da geada em 2000 e da recepa em 2001, o cafezal foi submetido à exploração no sistema orgânico. Nos dois primeiros anos o manejo do solo das ruas foi feito com mucuna anã e mucuna preta, roçadas na floração. No terceiro ano, devido ao fechamento da lavoura, a mucuna foi substituída por roçadas das ervas e os cafeeiros receberam esterco de curral curtido – 3,5 quilos por planta. O sombreamento com grevileas, a deposição de folhas na superfície do solo e a matéria orgânica fornecida pela mucuna melhoraram o solo, segundo o agricultor e juntamente com pulverizações com super magro, mantiveram os cafeeiros com bom estado vegetativo. A ferrugem que ocorreu no segundo ano não foi controlada, mas em 2003/2004 foi tratada com três aplicações de calda bordalesa caseira, que, ao mesmo tempo, controlou a cercosporiose. Na safra de 2004/2005 o procedimento foi mantido, juntamente com o controle da broca dos frutos por armadilhas distribuídas no cafezal. As colheitas seletivas, feitas com mão-de-obra familiar, deram um produto de boa qualidade e com bebida do tipo “apenas mole”, cujo preço compensou em parte as baixas produções. A chuva em 2004 prejudicou a qualidade e a bebida foi do tipo “riado”. A produção média por hectare em coco, foi de 2.045kg, nas safras de 2001/2002, 2002/2003 e 2003/2004. O café é o único produto explorado na propriedade; em Guapirama, noutra propriedade, o solo, depois de arado, calcareado, e não corrigido, não foi protegido contra a erosão. As covas receberam esterco de curral curtido e adubo químico. As mudas de catuaí e IAPAR 59 foram plantadas no espaçamento de 0,7 x 2,30 metros. Até 2001 receberam adubações químicas com formulações 25 – 20, complementadas com uréia. Em 2001, após a recepa, foram submetidos ao cultivo orgânico. O solo até 2002/2003 foi capinado, mas a partir daquela safra, as ervas foram controladas por roçadas. Os cafeeiros, deficientemente sombreados por grevileas apresentavam deficiência de nitrogênio nas folhas e ataques de cercosporiose. Na safra de 2003/2004, o agricultor semeou mucuna e mamona nas ruas e leucena a cada 6 metros, no alinhamento dos cafeeiros, pulverizando-os com Super Magro. Controlou a ferrugem e a cercosporiose com duas pulverizações de calda bordalesa caseira, com intervalo de 30 dias. A broca foi controlada com armadilhas. Em 2004/2005, além destes procedimentos, se plantou amendoim cavalo para proteger o solo das ruas. A colheita nem sempre seletiva, foi feita com mão-de-obra familiar e deu um produto com bebida tipo “riado”. A produção de leite é a prioridade, mas o agricultor não agrega valor ao produto. A produção média por hectare em coco, foi de 1.624kg nas safras de 2001/2002, 2002/2003 e 2003/2004.

No segundo grupo, ocorreram também três situações: numa, um cafezal antigo implantado entre 1975 e 1985 no município de Jundiá do Sul, estava com estado vegetativo e reprodutivo muito comprometido e coabitava num solo sem matéria orgânica e erodido. Em 2001/2002, depois de recepado, foi convertido ao sistema orgânico. O solo das ruas foi limpo de ervas no inverno por capinas e semeado com milho e feijão no verão. Em 2002/2003, ruas alternadas receberam mucuna anã e mucuna preta ou feijão e milho, em sulcos feitos por tração animal. Em 2002/2003 os cafeeiros receberam esterco de curral e resíduos de roçadas na projeção da copa e alinhamento dos cafeeiros e, pulverizações com Super Magro. Em 2003/2004, naquele solo foi plantada leucena a cada quatro ruas de café, mas o desenvolvimento destas foi deficiente. Os cafeeiros, muito depauperados apresentavam deficiência de nitrogênio nas folhas, caules e ramos secos, ferrugem e cercosporiose. A produção, muito baixa, tende a decrescer na safra 2004/2005. O agricultor já eliminou alguns talhões de café em piores condições e voltou ao sistema anterior de exploração. A colheita feita por derriça no chão com mão-de-obra familiar, tem originado um produto de má qualidade, agravado pelas chuvas em 2004. A produção média em coco foi de 709kg nas safras de 2001/2002, 2002/2003 e 2003/2004. O café é o único produto explorado na propriedade. Outra situação ocorreu na propriedade em Conselheiro Mayrink, diferente da anterior porque além de cafeeiros implantados entre 1975 e 1985 tinha cafeeiros implantados entre 1990 a 1995. Os mais antigos reagiram de forma idêntica à descrita com sintomas de decrepitude. Parte foi eliminada. Os mais novos reagiram melhor, mas o solo muito erodido e com forte carência em matéria orgânica é um obstáculo ao sucesso da conversão. O agricultor voltou ao sistema anterior. Agregava valor ao produto, vendendo-o com selo verde e preço diferenciado. A produção por média por hectare em coco foi de 150kg nas safras de 2001/2002, 2002/2003 e 2003/2004. O café disputa espaço com o leite, verduras e hortaliças. Noutra propriedade,

em Jundiá do Sul, o cafezal da variedade Catuaí vermelho foi implantada em 1997, em dois talhões separados, num solo muito carente de matéria e erodido. Os cafeeiros reagiram lentamente ao manejo do solo feito desde 2001/2002, e apresentavam ferrugem, cercóspera e deficiência de nitrogênio nas folhas, originando um produto de baixa qualidade. A produção média por hectare de café em coco foi de 306,7 Kg. nas safras 2001/2002, 2002/2003 e 2003/2004. O agricultor pensa retornar ao sistema de cultivo anterior.

### **Conclusões**

A matéria orgânica deixada pelo manejo dos cafezais no sistema de exploração com produtos industrializados, a erosão do solo e o estado vegetativo e reprodutivo dos cafeeiros no momento da conversão ao sistema de exploração com produtos orgânicos, definiram o sucesso da conversão em 77% dos cafezais e o insucesso e descrédito nos 43% restantes. Estes fatores influenciaram na sanidade, produção e qualidade do produto. O insucesso poderia ter sido evitado com uma análise técnica das condições do solo e dos cafezais e com uma análise da capacidade técnica e financeira dos agricultores para enfrentar a mudança naquelas condições.

É urgente criar o embasamento técnico para orientar a análise da viabilidade dos cafezais que forem indicados para mudança no sistema de exploração e para ampliar as tecnologias destinadas a melhorar a sanidade dos cafeeiros, a aumentar a produção e a garantir a qualidade do produto e da bebida. Deve haver mais rigor na seleção dos agricultores e dos cafezais disponíveis para mudança no sistema de exploração, bem como dos técnicos envolvidos no treinamento e na assistência.

### **Referências Bibliográficas**

- Amaral, J. F. do; Teixeira, C. & Pinheiro, E. D. A. (1956) Bactéria causadora da mancha-aureolada do cafeeiro. *Arquivo do Instituto Biológico*, São Paulo, 23:151-155.
- Cardoso, R. M. L. (1978) Mancha Aureolada: uma ameaça que tem controle. *Folha de Londrina*, Suplemento nº 147.
- Cardoso, R. M. L. (1980) Medidas de controle do cretamento bacteriano (Mancha Aureolada) nos cafezais. *Folha de Londrina*, Suplemento Rural.
- Cardoso, R. M. L. (1986) Ocorrência da murcha vascular do cafeeiro (*Coffea arabica*) no estado do Paraná, Brasil, induzida por *Fusarium oxysporum* f. sp. *coffea*. *Fitopatologia Brasileira* 11: 753 – 760.
- IAPAR (1999). *Políticas e estratégias para o desenvolvimento do meio rural e do agronegócio*. Londrina, IAPAR. 12p.
- Miranda, M.; Hugo, R. G.; Passini, J. J.; Soares Junior, D.; Fuentes Llanillo, R. (2003). *Projeto construção de referências técnicas e econômicas de sistemas de produção orgânicos para a agricultura familiar paranaense por meio da instalação de redes de propriedades*. Londrina, IAPAR/CNPq – Redes de Referência para a Agricultura Familiar. 80p.
- Mohan, S. K. (1976) Investigações sobre *Pseudomonas garcae* Amaral et al. em cafeeiros. In: *Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras*, 4., Caxambú, Minas Gerais, p.56.