

REDES DE REFERÊNCIAS PARA A AGRICULTURA FAMILIAR NO TERRITÓRIO NORTE PIONEIRO DO PARANÁ

*Dimas Soares Júnior¹
Henrique Navarro Fonseca²
Juliano Campos Feijó³*

RESUMO

A adoção da perspectiva territorial do desenvolvimento rural tem demandado novas abordagens de trabalho aos agentes públicos e privados de pesquisa e desenvolvimento. Quanto a isso, a organização de redes de unidades produtivas para a inovação e transferência de tecnologias no meio rural é uma das propostas em curso no Estado do Paraná. O presente texto tem por objetivo oferecer alguns dos resultados iniciais observados no Território Norte Pioneiro, discutindo aspectos relacionados ao método de trabalho e apresentando resultados do diagnóstico socioeconômico dos sistemas de produção estudados. A pesquisa analisou 57 unidades de produção familiares indicadas por técnicos do Emater, dentro dos cinco sistemas escolhidos, respeitando a combinação das atividades produtivas. Os sistemas são pautados pela cultura do café explorada em monocultivo, ou por sistemas diversificados de leite + café, morango + café, e olericultura + café, enfocando ainda a exploração de grãos + leite. Espera-se que este estudo possa vir a contribuir para com o desenvolvimento territorial rural e o acesso a tecnologias adaptadas às necessidades de cada atividade, gerando o aumento na competitividade da agricultura familiar no Norte Pioneiro Paranaense.

Termos para indexação: cafeicultura familiar, desenvolvimento territorial rural, redes de inovação.

NETWORKS OF REFERENCES FOR FAMILY FARMING IN THE TERRITORY OF NORTE PIONEIRO, STATE OF PARANÁ

ABSTRACT

The adoption of the territorial perspective of the rural development has required new approaches of work to public and private agents of research and development. In this regard,

¹ 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

² Administrador de agronegócios, ex-bolsista do CNPq no Instituto Agronômico do Paraná (Iapar). navarro_fon@yahoo.com.br

³ Engenheiro-agrônomo, ex-bolsista da Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (SETI) no Instituto Agronômico do Paraná (Iapar), Rod. Celso Garcia Cid, Km 375, Caixa Postal 481, CEP 86001-970 Londrina, PR. julianocamposfeijo@hotmail.com

the organization of networks of productive units for the technology transfer and innovation in the rural environment is one of the current proposed plans in the state of Paraná, Brazil. The purpose of this study is to show some of the initial results observed in the territory of Norte Pioneiro, state of Paraná, discussing issues related to working methods and presenting the results of the socioeconomic diagnosis of the production systems studied. The research examined 57 family production units indicated by technicians from Emater in the five chosen production systems, respecting the combination of the productive activities. The production systems focus on the coffee culture grown in monoculture, or on diversified systems – milk + coffee, strawberry + coffee, olericulture + coffee, and grains + milk. It is expected that this study might contribute to the rural territorial development and access to technologies adapted to the needs of each analyzed activity, generating an increase in the competitiveness of family farming in the territory of Norte Pioneiro Paranaense.

Index terms: family coffee farming, innovation networks, territorial rural development.

INTRODUÇÃO

A busca de novas estratégias para o desenvolvimento rural, as quais superem as limitações de abrangência e o viés tecnicista hoje predominantes, é uma forte preocupação das instituições públicas e privadas de pesquisa e desenvolvimento (P&D) que atuam nessa área.

Por isso, o Instituto Agrônomo do Paraná (Iapar) e o Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater/PR) vêm desde 1998 trabalhando na organização de redes de unidades produtivas voltadas à inovação e à transferência de tecnologias no meio rural, em uma articulação interinstitucional denominada *Redes de Referências para a Agricultura Familiar*⁴.

Com a emergência e o fortalecimento, na segunda metade desta década, das iniciativas de desenvolvimento gestadas sob o recorte territorial, a estruturação e a operacionalização de tais *Redes* têm sido realizadas, sempre que possível, para permitir que as ações desse dispositivo de P&D venham a se constituir em efetivo instrumento de apoio ao desenvolvimento territorial rural (DTR), por intermédio da aproximação da temática do trabalho das

⁴ Trata-se, portanto, de uma experiência específica de implantação de redes de unidades produtivas. Para oferecer maior fluência ao texto, a palavra *Redes*, quando grafada com inicial maiúscula, diz respeito a esse caso particular, ao passo que a grafia com inicial minúscula se refere a aspectos genéricos da abordagem de redes.

Redes com as proposições emanadas nos colegiados de gestão dos processos de DTR.

Um dos quatro Territórios da Cidadania trabalhados no estado, a partir de 2009, o Território Norte Pioneiro do Paraná submeteu-se à ação das Redes, que teve início em 2009 com a escolha dos sistemas a serem estudados. Esses sistemas foram definidos com base na pauta de prioridades propostas pelos atores sociais envolvidos nas articulações que deram origem à constituição do território.

O objetivo do presente trabalho é apresentar a metodologia geral de operacionalização das Redes de Referências para Agricultura Familiar no Território Norte Pioneiro do Paraná; discutir os resultados obtidos nas primeiras etapas de implantação; detalhar as especificidades observadas na implantação do trabalho no contexto aqui exposto; e caracterizar os sistemas de produção definidos para o estudo com base no diagnóstico socioeconômico deles.

METODOLOGIA PARA IMPLANTAÇÃO DAS REDES DE REFERÊNCIAS PARA A AGRICULTURA FAMILIAR

A questão da oferta e do acesso à tecnologia é um dos fatores que têm levado atores públicos e privados envolvidos com ações de P&D a adotar a estrutura organizacional de redes, movidos seja pela importância que esse fator adquire no tocante à competitividade, seja pela maior dificuldade relativa à transferência e ao acesso às inovações tecnológicas, vis-à-vis outros insumos produtivos.

É nesse contexto que emergem as redes de inovação, as quais podem ser caracterizadas como redes técnico-econômicas que:

[...] buscam coordenar atores heterogêneos e contemplam níveis institucionais tais como governo, institutos públicos, universidades e empresas, que participam coletivamente do desenvolvimento e da difusão de inovações, via numerosas interações, organizando as relações entre o meio científico e tecnológico, o governo e os mercados, em prol das inovações tecnológicas (CALLON, 1996, citado por VIEIRA; OHAYON, 2002, p. 7).

O Estado do Paraná vem, desde 1998, apoiando a constituição de Redes com propósitos similares no âmbito de empresas familiares rurais, primeiramente no escopo do Projeto Paraná 12 Meses, o qual viabilizou

a implantação de tal instrumento de P&D em três de suas mesorregiões de abrangência – definidas no projeto como aquelas com maior grau de tecnificação e maiores índices de utilização e acesso a instrumentos de apoio à produção, como o crédito rural e ações de programas de Estado anteriores (MANUAL..., 1999).

As Redes propõem uma reformulação dos métodos, técnicas e procedimentos de pesquisa e extensão rural que possam, ao obter referências e parâmetros técnicos e econômicos, subsidiar a agricultura familiar em tecnologias apropriadas e novos arranjos de seus sistemas de produção que possibilitem melhorar sua renda e sua qualidade de vida.

Trata-se de uma metodologia de pesquisa adaptativa (validação) e compartilhamento de tecnologias, apoiada em uma rede de propriedades analisadas e acompanhadas com o enfoque sistêmico, que, após sofrerem intervenções para seu aperfeiçoamento, servem para o fornecimento de referências técnicas, econômicas e ambientais.

Segundo Miranda e Doliveira (2005), a instalação das Redes envolve diversas etapas, as quais podem ser assim descritas:

- a) Caracterização regional: tem por objetivo organizar as informações obtidas, sobretudo com base em dados secundários, os quais permitam conhecer a região de trabalho no tocante à disponibilidade e organização de seus recursos econômicos e naturais, bem como a aspectos associados ao tecido social ali presente.
- b) Tipologia: com a caracterização regional, constitui-se no chamado “estudo prévio”, oferecendo informações acerca dos tipos de sistemas de produção agropecuários observados na região de trabalho.
- c) Escolha dos sistemas: feita com base no resultado do estudo prévio, deve contemplar as situações mais importantes, seja pela frequência com que ocorrem, seja pelo potencial na viabilização da produção familiar.
- d) Seleção de propriedades: são selecionadas cerca de cinco propriedades para cada um dos sistemas a serem estudados. Essa escolha deverá levar em conta o enquadramento da propriedade no sistema eleito, a disposição do agricultor em fazer registros, fornecer informações e expor sua unidade no processo de interação, além de

outros aspectos práticos, tais como facilidade de acesso e aceitação do agricultor na comunidade.

- e) Diagnóstico dos sistemas de produção: consiste na descrição e análise do sistema de produção quanto à sua estrutura e dinâmica organizacional, e ao itinerário técnico dos agroecossistemas. É realizado em duas etapas: diagnóstico expedito, em visita de campo e utilizando-se questionário semiestruturado e técnicas de diagnóstico rural participativo, logo no início dos trabalhos; e diagnóstico por acompanhamento, durante o primeiro ano, período em que também são implantadas as alterações previstas no plano de coerência que será descrito a seguir.
- f) Plano de melhoria do sistema: consiste na elaboração de um projeto de melhoramento do sistema de produção, levando em conta os objetivos e recursos dos agricultores, e contemplando um processo de transição. Também se dá em duas fases e de duas formas distintas: plano de coerência, realizado após a análise do diagnóstico expedito, com a função de estancar perdas, propor medidas para relaxamento das restrições mais evidentes e corrigir as distorções mais claras entre a forma em que o sistema está organizado e os objetivos estratégicos do agricultor; e plano de longo prazo, o qual, feito em sequência ao diagnóstico por acompanhamento, visa ao planejamento das intervenções para ajustar o sistema de produção à forma pretendida pelo agricultor.
- g) Acompanhamento das propriedades (fase de intervenções e registros): são oferecidas as orientações para a implementação dos projetos e realização dos registros dos resultados obtidos nas propriedades, os quais servirão para a elaboração das referências.
- h) Elaboração das referências: as referências serão apresentadas por meio da descrição dos sistemas de produção, os “sistemas de referência”.
- i) Compartilhamento das referências: os resultados do trabalho serão levados ao conjunto de agricultores representados por aqueles que integram as Redes, por meio de métodos adequados à agricultura familiar.

A implantação das redes de referências no Território Norte Pioneiro

O Território Norte Pioneiro do Paraná abrange um conjunto de municípios que ocupam uma parcela da extensa região denominada “Norte Pioneiro”, ou “Norte Velho Paranaense”. A história de ocupação desse Território iniciou-se em larga escala em meados do século XIX, ainda no período imperial, e alavancou-se basicamente em decorrência de dois fatores concomitantes e independentes: a necessidade estratégica vislumbrada pelo poder central de interligar o litoral brasileiro à distante Província de Mato Grosso; e a migração de fazendeiros mineiros, e posteriormente de paulistas, atraídos pela disponibilidade de vastas extensões de terras férteis e devolutas no norte paranaense (IPARDES, 2007).

O Território Norte Pioneiro localiza-se em uma área de transição entre o Segundo e o Terceiro Planalto paranaenses e abrange uma área de 10.436 km² (Figura 1). É integrado por 29 municípios, os quais, em 2000, abrigavam 309,4 mil habitantes, representando 3% da população estadual, e apresentando um grau de urbanização de 70,3% e uma densidade populacional de 29,6 habitantes/km². Os resultados preliminares da Contagem Populacional de 2007 indicam um ligeiro decréscimo da população do território, para 306,5 mil habitantes, e da densidade demográfica, para 29,4 habitantes/km² (IPARDES, 2007).

No processo de implantação das Redes, a etapa de caracterização regional foi enormemente facilitada pela disponibilidade de uma abrangente caracterização do território, elaborada pelo Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IparDES) (2007)⁵, fato esse que permitiu partir quase diretamente para a etapa seguinte do método proposto.

Destaca-se aqui, então, uma primeira inversão no desenho original da proposta. A escolha dos sistemas foi realizada anteriormente à da tipologia dos produtores. Tal inversão, além de ter contornado as dificuldades oriundas da não disponibilidade de dados censitários recentes, que oferecessem uma leitura abrangente dos sistemas de produção agropecuários de importância regional, permitiu que se inserisse a perspectiva de estudo dos sistemas considerados relevantes sob a ótica dos fóruns de desenvolvimento que antecederam a organização do Território Norte Pioneiro.

⁵ Estudos similares foram desenvolvidos pelo IparDES para os outros sete territórios-objeto do projeto Inclusão Social e Desenvolvimento Rural Sustentável, o qual se encontra em fase de negociação entre o governo do Estado do Paraná e o Banco Mundial.



Figura 1. Localização do Território Norte Pioneiro do Paraná.

Fonte: Ipardes (2007).

Assim, os sistemas escolhidos para o trabalho foram distribuídos entre quatro iniciativas de articulação pré-territoriais, considerando a combinação de atividades produtivas que deverão ser priorizadas nas ações a serem definidas no plano territorial de desenvolvimento. Espera-se, assim, oferecer uma perspectiva positiva para a massificação das tecnologias a serem testadas e validadas no âmbito das propriedades integrantes das Redes.

Observa-se aqui que o cultivo do café, atividade historicamente marcante para a ocupação e desenvolvimento do território, continua na pauta de prioridades de três dos quatro pré-territórios, desta feita combinada com outras atividades diversificantes, em sintonia com a atual estratégia de desenvolvimento da cafeicultura estadual (Tabela 1).

Tabela 1. Relação dos sistemas de produção definidos e número de propriedades selecionadas que são integrantes da tipologia, considerando as diversas iniciativas pré-territoriais.

Pré-território	Municípios (número)	Sistema	Propriedade	
			Tipologia	Redes
G5	Carlópolis, Guapirama, Joaquim Távora, Quatiguá e Ribeirão Claro	5 Café	15	5
Santo Antônio da Platina	Santo Antônio da Platina, Tomazina e Joaquim Távora	3 Café + Olericultura	9	4
Rio das Cinzas	Conselheiro Mairinck, Ibaiti, Jaboti, Japira, Jundiá do Sul, Pinhalão e Tomazina	7 Café + Morango	15	5
		Café + Leite	10	3
Divisa Norte	Salto do Itararé, Santana do Itararé, São José da Boa Vista, Siqueira Campos e Wenceslau Braz	5 Grãos + Leite	8	4
Total			57	21

Fonte: dados da pesquisa.

Selecionados os sistemas, foi elaborada então a tipologia de produtores, com o propósito de verificar seu enquadramento no sistema objeto do estudo e os seus atributos individuais, para efeito de atendimento aos critérios de seleção observados para as Redes.

Foram realizadas 57 entrevistas com produtores indicados por técnicos da Emater, entre aqueles que potencialmente atendessem aos critérios definidos. Na entrevista, além do preenchimento de um questionário estruturado, observou-se a pré-disposição do produtor em participar do trabalho quando lhe eram expostas as principais características dele.

Com o tratamento dos dados obtidos na etapa de tipologia, definiu-se então a seleção de propriedades, levando em conta: o enquadramento da propriedade no sistema de produção definido; a disposição do agricultor em participar do projeto, fazer registros, fornecer informações e expor sua unidade no processo de socialização e transferência de tecnologias; além de outros

aspectos práticos, tais como facilidade de acesso e aceitação do agricultor na comunidade. Tal escolha foi realizada conjuntamente entre os técnicos do Iapar e da Emater participantes do projeto.

O diagnóstico dos sistemas de produção, já realizado, e os planos de melhoria das unidades produtivas, ora em fase inicial, embora não considerados nesse texto, vêm obedecendo aos mesmos procedimentos acima descritos, do mesmo modo que se espera não ser necessário ocorrerem outras alterações nas demais etapas da metodologia inicialmente proposta.

Assim sendo, apresentam-se na sequência as principais características dos cinco sistemas trabalhados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Sistema Especializado em Café

As propriedades possuem área total média de 7,28 ha, com disponibilidade de mão de obra familiar de 2,8 equivalentes-homens, os quais correspondem em média a 89,2% da mão de obra total utilizada. A contratação de mão de obra extrafamiliar ocorre em 80% das propriedades, com uma média de 168,8 dias-homens, voltados principalmente à colheita do café (Tabela 2).

O local de moradia predominante das famílias é o estabelecimento rural, com somente 22% delas residindo na zona urbana ou em outras unidades produtivas. As principais benfeitorias encontradas nas propriedades são barracões (47% de ocorrência), paióis (47%), tulhas (93%), chiqueiros (40%), estábulo com curral para gado de leite ou corte (20%) e terreiros (93%).

Os animais mais encontrados nas propriedades foram os bovinos, com 40% de ocorrência; suínos, com 47%; mulas, com 40%; e cavalos, com 27%. A maior parte das propriedades (53%) possui animais de trabalho; 80% possuem pulverizador costal manual; 67% detêm roçadeira; e 27% têm trator com potência média de tração.

Ainda que com grande número de produtos presentes em seu sistema produtivo, o sistema especializado em café auferi 89% de sua receita bruta de seu principal produto, o que amplia seu risco em caso de frustrações de safra ou crise de preços.

Tabela 2. Condição legal das áreas e utilização da mão de obra no Sistema Especializado em Café – 2009.

Condição legal	Número de casos	Valores		
		Média	Mínimo	Máximo
Área (em ha)				
Total	15	7,28	3,03	22,76
Própria	15	6,71	1,00	20,76
Arrendada por pagamento	1	2,00	2,00	2,00
Arrendada por parte da produção	2	2,82	2,00	3,63
Ocupada	1	1,00	1,00	1,00
Mão de obra				
Número de equivalentes-homens familiares	15	2,8	1,5	5,0
Participação da mão de obra familiar (%)	15	89,2	54,9	100,0
Contratação de mão de obra extrafamiliar (em DH)	12	168,8	20,0	900,0

Fonte: dados da pesquisa.

A receita bruta total do sistema é composta em 75,5% pela receita bruta da produção agropecuária e em 24,5% por outras rendas não agrícolas. A receita bruta da produção média é de R\$ 22.077. Já as outras rendas, presentes em 11 das 15 famílias, equivalem a 1,75 salário-mínimo por mês, e são provenientes de aposentadoria/pensão (31% dos casos), trabalho assalariado mensalista rural (13%), trabalho assalariado diarista rural (13%), trabalho assalariado urbano (31%), aluguel de imóvel urbano (6%) e remuneração de profissionais liberais (6%).

A receita bruta total anual média das propriedades é de R\$ 29.224, com a mínima registrada de R\$ 7.500, e a máxima de R\$ 68.789. Em relação à receita bruta per capita anual, o valor médio é de R\$ 8.296, o que corresponde a 1,49 salário-mínimo ao mês. Já a receita bruta anual equivalente-homem é de R\$ 10.928 em média (Tabela 3).

Tabela 3. Receita bruta média anual, mensal e em salários-mínimos, em valores totais, por equivalente-homem e per capita no Sistema Especializado em Café – 2009 (em reais).

	Número de casos	Média			Mínimo	Máximo
		Anual	Mensal	SM/mês		
Total	15	29.244	2.437,02	5,24	7.500	68.789
/Eq. H	15	10.928	910,67	1,96	3.333	26.957
/capita	15	8.296	691,30	1,49	2.500	20.218

Fonte: dados da pesquisa.

Sistema Diversificado Leite + Café

As unidades produtivas estudadas possuem área total média de 26,27 ha, com a disponibilidade de mão de obra familiar de 2,5 equivalentes-homens, perfazendo em média cerca de 80% do total da mão de obra demandada no sistema. A contratação de mão de obra extrafamiliar ocorre em 80% das propriedades, com uma média de 236,2 dias-homens voltada especialmente para as atividades nas lavouras cafeeiras (Tabela 4).

Das famílias entrevistadas, 85% têm a unidade produtiva como local de moradia. As principais benfeitorias são barracões, presentes em 30% das propriedades, paióis (80%), tulhas (30%), chiqueiros (70%), estábulos com curral para gado de leite ou corte (100%) e terreiros (70%).

Além dos bovinos de leite, cuja criação é a principal atividade do sistema, os animais mais encontrados nas propriedades foram os suínos, em 40% dos casos, mulas (70%) e cavalos (30%). A maior parte (90%) das propriedades possui animais de trabalho e implementos de tração animal, todas dispõem de pulverizador costal manual, e 20% dispõem de tratores com potência média de tração.

Com 49% de participação na receita bruta da produção agropecuária, o leite é o principal produto do sistema, ficando o café responsável por cerca de um terço do total. As demais atividades são em geral destinadas ao autoconsumo das famílias.

Tabela 4. Condição legal das áreas e utilização da mão de obra no Sistema Diversificado Leite + Café – 2009.

Condição legal	Número de casos	Valores		
		Média	Mínimo	Máximo
Área (em ha)				
Total	10	26,27	15,00	50,22
Própria	10	22,07	13,31	49,61
Ocupada	1	12,10	12,10	12,10
Cedida para terceiros	3	4,34	0,61	9,68
Arrendada por pagamento	1	6,05	6,05	6,05
Arrendada por parte da produção	1	10,89	10,89	10,89
Mão de obra				
Número de equivalentes-homens familiares	10	2,5	0,5	3,3
Participação da mão de obra familiar (%)	10	81,9	50,0	100,0
Contratação de mão de obra extrafamiliar (em DH)	8	236,2	60,0	900,0

Fonte: dados da pesquisa.

Cerca de 80% da receita bruta total do sistema têm origem na produção agropecuária, ao passo que 15% originam-se de outras rendas não agrícolas. A receita bruta da produção média é de R\$ 43.324; já as outras rendas constatadas em 70% das famílias equivalem, em média, a 1,97 salário-mínimo por mês, advindas de aposentadoria/pensão (50% dos casos), trabalho assalariado mensalista rural (10%) e trabalho assalariado diarista rural (40%).

A receita bruta total é de R\$ 51.032, com a mínima registrada de R\$ 20.533 e a máxima de R\$ 152.557. Em relação à receita bruta per capita anual, o valor médio é de R\$ 16.608, correspondente a 2,98 salários-mínimos ao mês. Já a receita bruta anual equivalente-homem é de R\$ 23.894 em média (Tabela 5).

Tabela 5. Receita bruta média anual, mensal e em salários-mínimos, em valores totais, por equivalente-homem e per capita no Sistema Diversificado Leite + Café – 2009 (em reais).

	Número de casos	Média			Mínimo	Máximo
		Anual	Mensal	SM/mês		
Total	10	51.032	4.252,65	9,15	20.533	152.557
/Eq. H	10	23.894	1.991,13	4,28	7.843	65.940
/capita	10	16.608	1.383,99	2,98	5.413	50.852

Fonte: dados da pesquisa.

Sistema Diversificado Morango + Café

A área total média observada foi 18,40 ha, e a disponibilidade de mão de obra familiar alcançou 3,4 equivalentes-homens, correspondendo a 66% da demanda total do sistema. A combinação de duas culturas altamente intensivas em trabalho faz que a contratação de mão de obra extrafamiliar ocorra em 86,6% das propriedades, com a média de 930,8 dias-homens contratados (Tabela 6).

Das famílias estudadas, 77% têm a unidade produtiva como local de moradia e possuem como principais benfeitorias os barracões (60% dos casos), paióis (27%), tulhas (67%), chiqueiros (27%), estábulos com curral para gado de leite ou corte (33%) e terreiros (80%).

Os animais mais encontrados foram bovinos, em 40% das propriedades, suínos (27%), mulas (13%) e cavalos (67%). A maior parte das propriedades possui animais de trabalho, todas dispõem de pulverizador costal manual, 80%, de conjunto motobomba com equipamento de irrigação, e 47%, de trator com potência média de tração.

O morango responde por 61% da receita bruta da produção, complementada pelo café (23%), e os demais produtos observados apresentam pequena expressão econômica, sendo em geral destinados ao autoconsumo das famílias.

Tabela 6. Condição legal das áreas e utilização da mão de obra no Sistema Diversificado Morango + Café – 2009.

Condição legal	Número de casos	Valores		
		Média	Mínimo	Máximo
Área (em ha)				
Total	15	18,40	3,63	42,06
Própria	15	16,20	3,63	40,85
Cedida para terceiros	2	12,78	0,15	25,41
Ocupada	2	2,72	1,82	3,63
Arrendada por parte da produção	1	2,00	2,00	2,00
Mão de obra				
Número de equivalentes-homens familiares	15	3,4	2,00	5,5
Participação da mão de obra familiar (%)	15	66,0	24,9	100,0
Contratação de mão de obra extrafamiliar (em DH)	13	930,8	80,0	2.910,0

Fonte: dados da pesquisa.

A receita bruta total do sistema café + morango é composta em 90% pela receita bruta da produção agropecuária, e em somente 10% por outras rendas não agrícolas. A receita bruta da produção média é de R\$ 83.462. Já as outras rendas, muito embora sejam pouco expressivas no total, são bastante significativas para 6 das 15 famílias entrevistadas, alcançando em média 4,00 salários-mínimos por mês, com origem, em 49% dos casos, no trabalho assalariado urbano advindo ainda da aposentadoria/pensão, no trabalho assalariado diarista rural e na remuneração de profissional liberal – cada um dos quais ocorrendo em 17% de casos observados (Tabela 7).

Sistema Diversificado Olericultura + Café

A área total média nesse sistema é de 9,24 ha, e a disponibilidade de mão de obra familiar chega a 2,84 equivalentes-homens, a qual faz frente

a quase 88% da demanda para sua operação. A contratação de mão de obra extrafamiliar ocorre em 77,7% das propriedades, com uma média de 184,3 dias-homens contratados (Tabela 8).

Tabela 7. Receita bruta média anual, mensal e em salários-mínimos, em valores totais, por equivalente-homem e per capita no Sistema Diversificado Morango + Café – 2009 (em reais).

	Número de casos	Média			Mínimo	Máximo
		Anual	Mensal	SM/mês		
Total	15	92.387	7.698,92	16,56	23.183	259.500
/Eq. H	15	27.820	2.318,30	4,99	6.445	75.478
/capita	15	21.749	1.812,44	3,90	5.639	51.625

Fonte: dados da pesquisa.

Tabela 8. Condição legal das áreas e utilização da mão de obra no Sistema Diversificado Olericultura + Café – 2009.

Condição legal	Número de casos	Valores		
		Média	Mínimo	Máximo
Área (em ha)				
Total	9	9,24	2,72	19,05
Própria	9	8,21	0,91	19,05
Cedida para terceiros	2	1,91	1,81	2,00
Ocupada	2	5,45	4,84	6,05
Arrendada por parte da produção	1	0,61	0,61	0,61
Mão de obra				
Número de equivalentes-homens familiares	9	2,9	0,5	5,2
Participação da mão de obra familiar (%)	9	87,7	76,1	100,0
Contratação de mão de obra extrafamiliar (em DH)	6	184,3	20,0	300,0

Fonte: dados da pesquisa.

Somente 18% das famílias entrevistadas não têm a unidade produtiva como local de moradia. As principais benfeitorias realizadas nas propriedades são barracões (78%), paióis (22%), tulhas (56%), chiqueiros (44%), estábulos com curral para gado de leite ou corte (44,4%) e terreiros (44%).

Os animais mais encontrados nas propriedades foram os bovinos, em 44% dos casos, suínos (44%), mulas (55%) e cavalos (44%). A maior parte das propriedades possui animais de trabalho, todas dispõem de pulverizadores costais e roçadeiras manuais, mas nenhum trator foi identificado nas visitas realizadas.

Ainda que se trate de propriedades voltadas à produção de olerícolas em cultivo protegido, observa-se que a cultura do tomate é de forma isolada a mais importante na composição da receita bruta da produção agropecuária, contribuindo com 34% do total auferido. Em distantes quarto e sexto lugares vêm o pepino e o pimentão, com 7% e 4% de participação respectivamente. O café mostra sua importância nesse quesito, contribuindo com 32% da receita bruta total, diante das olerícolas, com 45% do total.

A receita bruta total do sistema é composta em 76% pela renda bruta da produção agropecuária e em 24% por outras rendas não agrícolas. A receita bruta da produção média chega a R\$ 27.095. Já outras rendas, verificadas em oito das nove famílias entrevistadas, alcançam em média 1,76 salário-mínimo mensal proveniente de aposentadoria/pensão (55% dos casos), trabalho assalariado diarista rural (9%), trabalho assalariado urbano (18%), remuneração de profissional liberal (9%) e trabalho doméstico (9%).

A receita bruta total anual média das propriedades é de R\$ 35.818. Já a receita bruta per capita anual chega à média de R\$ 9.434, correspondente a 1,69 salário-mínimo ao mês. Já a receita bruta anual por equivalente-homem é de R\$ 17.393 em média (Tabela 9).

Sistema Diversificado Grãos + Leite

A área total média observada foi de 49,45 ha, para os quais se dispõe em média de 3,6 equivalentes-homens de mão de obra familiar. Esse tipo de mão de obra corresponde em média a 90,5% da demanda total do sistema, ocorrendo a necessidade de contratação de mão de obra extrafamiliar em 62,5% das propriedades, com uma média de 260,0 dias-homens (Tabela 10).

Tabela 9. Receita bruta média anual, mensal e em salários-mínimos, em valores totais, por equivalente-homem e per capita no Sistema Especializado em Café + Olericultura – 2009 (em reais).

	Número de casos	Média			Mínimo	Máximo
		Anual	Mensal	SM/mês		
Total	9	35.818	2.984,86	6,42	19.081	88.895
/Eq. H	9	17.363	1.446,94	3,11	3.770	51.712
/capita	9	9.434	786,14	1,69	2.474	18.123

Fonte: dados da pesquisa.

Tabela 10. Condição legal das áreas e utilização da mão de obra no Sistema Diversificado Grãos + Leite – 2009.

Condição legal	Número de casos	Valores		
		Média	Mínimo	Máximo
Área (em ha)				
Total	8	49,45	15,73	104,06
Própria	6	25,85	18,15	48,40
Ocupada	3	9,68	4,84	15,73
Arrendada por pagamento	1	12,10	12,10	12,10
Arrendada por parte da produção	6	24,60	7,26	60,50
Mão de obra				
Número de equivalentes-homens familiares	8	3,6	2,2	6,3
Participação da mão de obra familiar (%)	8	90,5	71,4	100,0
Contratação de mão de obra extrafamiliar (em DH)	5	260,0	50,0	760,0

Fonte: dados da pesquisa.

Todas as famílias entrevistadas têm a unidade produtiva como local de moradia. Os estábulos com currais para gado de leite ou corte e barracões

(100% dos casos), paióis (87%), tulhas (37%) e chiqueiros (75%) foram as principais benfeitorias, observando-se também a ocorrência de suínos além do rebanho leiteiro em 62% das propriedades.

O cultivo de grãos responde por 55% da receita bruta da produção agropecuária, com destaque para a soja, o feijão, o milho e o trigo, os quais perfazem respectivamente 24%, 16%, 11% e 3% de participação. Já a produção de leite contribui com 30% do total, sendo a receita complementada com produtos voltados ao autoconsumo das famílias.

Diferentemente das demais situações estudadas, aqui as outras rendas são inexpressivas na composição da receita bruta total, contribuindo com somente 2% dela, e são totalmente oriundas de aposentadorias e/ou pensões. Já a receita bruta da produção, com 98% de participação, alcança o valor médio de R\$ 140.722.

A receita bruta total tem um valor anual médio de R\$ 143.628, com a mínima registrada de R\$ 39.740 e a máxima de R\$ 347.560. Em relação à receita bruta per capita anual, o valor médio é de R\$ 30.156, o que corresponde a 5,40 salários-mínimos ao mês. Já a receita bruta anual equivalente-homem é de R\$ 39.749 em média (Tabela 11).

Tabela 11. Receita bruta média anual, mensal e em salários-mínimos, em valores totais, por equivalente-homem e per capita no Sistema Diversificado Grãos + Leite – 2009 (em reais).

	Número de casos	Média			Mínimo	Máximo
		Anual	Mensal	SM/mês		
Total	8	143.628	11.969,01	25,74	39.740	347.560
/Eq. H	8	39.749	3.312,43	7,12	17.662	104.372
/capita	8	30.156	2.513,04	5,40	13.247	86.890

Fonte: dados da pesquisa.

CONCLUSÕES

As redes de unidades produtivas podem vir a constituir-se em importantes instrumentos de apoio às ações de desenvolvimento territorial rural,

necessitando para tanto de ajustes em sua metodologia de operacionalização, os quais devem levar em conta o papel desempenhado pelos colegiados locais na gestão do processo.

No caso do Território Norte Pioneiro do Paraná, isso se materializou em um aspecto central da proposta, que é a escolha dos sistemas a serem estudados, os quais têm como eixo a pauta de produtos definidos como prioritários para as ações de desenvolvimento com recorte territorial.

Os sistemas escolhidos apresentam grande diversidade nas suas principais características. A área total média fica entre 7,3 ha e 9,2 ha – respectivamente nos sistemas especializados em café, e diversificados com olericultura e café –, e se mantém entre 18,4 ha e 26,3 ha nos sistemas morango e café, e leite e café, chegando a 49,4 ha no sistema grãos e leite, retratando a diversidade dos sistemas produtivos familiares no nível territorial.

A variação observada na renda bruta total expressa em salários-mínimos (SM) coloca em um patamar inferior as unidades produtivas especializadas em café e aquelas diversificadas com olericultura e café, as quais alcançam 1,5 e 1,7 SM/per capita/mês, respectivamente, mantêm em níveis intermediários os sistemas com o café diversificado com leite ou morango (2,9 e 3,9 SM/per capita/mês respectivamente) e destaca o sistema grãos e leite, com 5,4 SM/per capita/mês.

Contudo, deve-se considerar tal indicador como uma primeira aproximação acerca da renda das famílias, uma vez que variações decorrentes da diferença na produção e no preço de venda dos produtos, bem como o cálculo da renda líquida, não foram possíveis de serem considerados na análise. Finalmente, a mão de obra é o único indicador que aproxima os cinco sistemas estudados, os quais contam com valores que vão dos 2,5 aos 3,6 equivalentes-homens disponíveis.

Espera-se que, na continuidade dos trabalhos, possam ser testadas e validadas tecnologias adequadas a cada condição agora conhecida para que elas venham a contribuir de modo efetivo para o aumento da competitividade territorial.

AGRADECIMENTOS

Ao CNPq, os autores agradecem o apoio financeiro recebido para o desenvolvimento desta pesquisa. Agradecem também às famílias dos agricultores colaboradores, pelos conhecimentos empíricos aportados, visando à melhoria dos sistemas; aos pesquisadores das diversas áreas técnicas do Iapar; aos extensionistas municipais do Emater; aos colaboradores das Redes; aos profissionais recém-graduados e graduandos bolsistas do Programa Universidade Sem Fronteiras, da Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (SETI), pela dedicação e empenho; e especialmente a Júlia Viana Ribeiro, pelo apoio oferecido.

REFERÊNCIAS

- IPARDES. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. **Diagnóstico socioeconômico do Território Norte Pioneiro**: 1ª fase: caracterização global. Curitiba, 2007. 154 p.
- MANUAL operativo do Projeto “Paraná 12 Meses”. Curitiba: Secretaria de Estado do Planejamento e Coordenação Geral-PR: Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento-PR., 1999. 232 p.
- MIRANDA, M.; DOLIVEIRA, D. D. Redes de Referências: um dispositivo de pesquisa & desenvolvimento para apoiar a promoção da agricultura familiar paranaense. In: . REDES de referências: um dispositivo de pesquisa & desenvolvimento para apoiar a promoção da agricultura familiar. Campinas: Consepa, 2005. p. 9-19.
- 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 PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 26., 2002, Salvador. **Anais...** Salvador: Anpad, 2002. 1 CD-ROM.

Trabalho recebido em 14 de dezembro de 2010 e aceito em 24 de junho de 2012