

AS TRANSFORMAÇÕES DA AGRICULTURA FAMILIAR
DO MUNICÍPIO DE SILVÂNIA: UMA PEQUENA REVOLUÇÃO
AGRÍCOLA NOS CERRADOS BRASILEIROS¹

*Sébastien Bainville*²
*François Affholder*³
*Muriel Figuié*⁴
*José da S. Madeira Netto*⁵

RESUMO

Durante mais de 10 anos, entre 1985 e 1998, os pesquisadores de um projeto de pesquisa/desenvolvimento franco-brasileiro (Cirad/Embrapa) puderam observar e participar de uma minirrevolução agrícola no Município de Silvânia, GO, Brasil. Este artigo, baseado numa síntese dos trabalhos conduzidos no âmbito desse projeto, apresenta os principais fatores que explicam esse caso de sucesso. No começo do período considerado, num ambiente econômico hiperinflacionário desfavorável, as propriedades familiares do município eram essencialmente voltadas à subsistência, conduzindo atividades bastante diversificadas. Mais tarde, com o fim da hiperinflação, as propriedades começaram a se dedicar à especialização leiteira, graças a uma rápida adoção de novas tecnologias. A despeito de um contexto pouco favorável, as instituições montadas pelos agricultores (como associações e cooperativas) conseguiram superar os obstáculos. Este artigo mostra a influência dos contextos econômico e institucional no de-

¹ Originalmente publicado sob o título *Les transformations de l'agriculture familiale de la commune de Silvânia: une petite révolution agricole dans les cerrados brésiliens*, no periódico *Cahiers d'études et de recherches francophones / Agricultures*. Volume 14, Number 1, 103-110, janvier-février 2005.

² Engenheiro agrônomo, Doutor em Economia, professor de Economia Agrícola e pesquisador do Centre National d'Études Agronomiques des Régions Chaudes (CNEARC), 1101, avenue Agropolis, 34033 Montpellier, cedex 01, France. bainville@cnearc.fr

³ Engenheiro agrônomo, Doutor em Agronomia, Coordenador do SAM (Projet Systèmes Agraires de Montagne – VASI-Nomarc/Irri/Cirad/IRD), r. 054, Ministry of Finance Guesthouse, #7 Phan Huy Chu, Hoan Kiem, Hanói, Vietnam. affholder@cirad.fr

⁴ Engenheira agrônoma, Doutora em Sociologia, pesquisadora do Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (Cirad), 19 Han Thuyen, Hanói, Vietnam. figuie@cirad.fr

⁵ Engenheiro agrônomo, Doutor em Pedologia, pesquisador da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), Superintendência de Pesquisa e Desenvolvimento (SPD), Edifício-Sede, Embrapa, Parque Estação Biológica (PqEB), Av. W3 Norte (final), 70770-901 Brasília, DF. jose.madeira@embrapa.br

envolvimento rural. Ressalta, igualmente, a extraordinária capacidade de evolução das propriedades familiares, capacidade essa que deveria servir como pressuposto em projetos de desenvolvimento ou em intervenções em geral, os quais frequentemente são orientados para o assistencialismo ou a redução da pobreza.

Termos para indexação: agricultura familiar, Brasil, intensificação, associações de produtores.

LES TRANSFORMATIONS DE L'AGRICULTURE FAMILIALE
DE LA COMMUNE DE SILVÂNIA: UNE PETITE RÉVOLUTION
AGRICOLE DANS LES *CERRADOS* BRÉSILIENS

RÉSUMÉ

Durant plus de dix ans, de 1985 à 1998, les chercheurs d'un projet de recherche/développement franco-brésilien (Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement, Cirad/Empresa brasileira de pesquisa agropecuária, Embrapa) ont pu observer et participer à une mini-révolution agricole dans la commune de Silvânia au Brésil. Partant d'une synthèse des travaux menés dans le cadre de ce projet, cet article présente les principaux facteurs permettant d'expliquer cette success story. Au début de la période considérée, dans un environnement économique hyperinflationniste, les exploitations familiales de la commune mènent des activités hautement diversifiées et sont peu intégrées au marché. Puis, alors que l'hyperinflation prend fin, les exploitations s'engagent dans une spécialisation laitière à travers l'adoption rapide de nouvelles techniques, cela malgré un contexte économique qui reste peu favorable mais que les institutions mises en place par les acteurs locaux (associations, coopératives) permettent de surmonter. Cet article montre le poids du contexte économique et institutionnel dans le développement rural. Il souligne également l'extraordinaire capacité d'évolution des exploitations familiales. Cette capacité devrait être valorisée et encouragée par les projets de développement et les interventions de réduction de la pauvreté.

Termes d'indexation: agriculture familiale, Brésil, associations de producteurs.

CHANGES IN SMALL-SCALE FARMS OF SILVÂNIA:
A SMALL AGRARIAN REVOLUTION
IN THE BRAZILIAN *CERRADOS*

ABSTRACT

In Brazil, as in most developing countries, small-scale farms are often ignored by research, agriculture policies benefiting capitalist farms more often than not. The latter are seen

As transformações da agricultura familiar do município de Silvânia: uma pequena revolução...

as symbols of modernity and thus are assumed to deserve support from the State, whereas small-scale farms are only addressed by policies of poverty reduction. This position is based on a negation of the economic efficiency of small-scale farms. The present paper intends to question this assertion. For more than a decade a joint Embrapa/Cirad project (Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement, Cirad/Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Embrapa) observed, and contributed to, an agrarian revolution that took place in small-scale farms of Silvânia. Silvânia is a rural district, in the cerrados region of central Brazil. Numerous multi-disciplinary (agronomy, soil science, economy, sociology...) and multi-scale studies (at field, farm, region levels, and through institution analysis) were performed within the framework of this R/D project. As a synthesis of these, the present article highlights the main factors explaining this "success story". At the beginning of the development process, these farms were carrying out highly diversified activities and were poorly integrated to the market. This was a consistent strategy given their extremely unfavourable environment. They were located on very poor soils, and had to cope with hyperinflation. At the beginning of the 1990s, land divisions between children led to reduced farm areas. While hyperinflation reached an end and although markets were apparently not so attractive due to an increasing input/output price ratio, farmers entered into a drastic evolution towards intensive, market-oriented dairy farms. Within the space of a few years, they adopted technologies that are not usually expected to be easily harnessed by poor farmers excluded from information and education networks: soil reclamation, animal genetic improvement, fodder production, artificial pastures. A simple economic modelling of the different farm systems showed that, without these technical changes, farms would have faced a decreasing income per worker. These technical changes were made possible thanks to the collective action of farmers: building associations, they obtained credit from the State and reduced the transaction costs for commercialising their products and buying their inputs. The analysis showed that thanks to these changes, most of the farms could actually increase the income per worker. Beyond this case study, the paper suggests that the tremendous capacity of evolution observed at Silvânia is a general feature of family farms which should not be ignored, when designing rural development policies.

Index terms: family farming, Brazil, intensification, farmers' associations.

INTRODUÇÃO

Se o reequilíbrio das relações internacionais que ocorreu após as negociações da Organização Mundial do Comércio (OMC), em Cancun, pode ser motivo de júbilo, a posição adotada por alguns dos principais países emergentes

causa surpresa. O Brasil, por exemplo, reivindicou maior liberalismo nas trocas dos produtos agrícolas. Na realidade, essa posição traduz a dualidade de uma política agrícola que pretende responder às necessidades de um complexo mundo agrícola. De um lado, uma minoria de propriedades de grandes dimensões, modernas e competitivas, politicamente influentes, que têm tudo a ganhar com a liberalização do comércio. Essa minoria representa uma fonte importante de divisas para o Estado. Do outro lado, uma maioria de agricultores pobres, que alimenta o êxodo rural para as favelas urbanas.

As medidas em favor dos pequenos agricultores aos poucos foram tomando a forma de luta contra a pobreza e de desenvolvimento centrado na comunidade (*community-based development*), expressão-chave das políticas atuais de estímulo ao desenvolvimento (WORLD BANK, 2001). Nesse contexto, o camponês não é mais um agricultor; é, antes de tudo, um pobre. Por essa ótica, os agricultores não seriam capazes de participar do desenvolvimento econômico, nem de responder aos estímulos do mercado.

A experiência acumulada durante o “Projeto Silvânia” – cujo nome deriva da localidade onde se desenvolveu esse projeto de pesquisa-desenvolvimento franco-brasileiro, graças à parceria entre a Embrapa Cerrados e o Cirad – mostra, entretanto, uma realidade bem diferente, pois, em Silvânia, esses agricultores deram prova de grande capacidade de resposta ao mercado.

Sem pretender relatar o conjunto do trabalho nem prescrever orientações de política agrícola a partir de uma experiência restrita e, de certa forma, ocorrida já há alguns anos, este trabalho contentará em contribuir, com base no exemplo dessa “revolução agrícola”, para modificar essa percepção da agricultura familiar nos países do Sul.

No âmbito do projeto Silvânia, agrônomos, sociólogos, zootecnistas, pedólogos, geógrafos e economistas estudaram essa revolução agrícola nas escalas dos sistemas de culturas (ZOBY et al., 1988; AFFHOLDER, 1995, 2001; AFFHOLDER et al., 2003) e de criação (FIGUIE, 2001), das propriedades agrícolas (ZOBY et al., 1988; BONNAL et al., 1992, 1994; BAINVILLE, 2000), do sistema agrário (ZOBY et al., 1988; DONNARS et al., 1993; BAINVILLE; LOTHORE, 1996) e das instituições e organizações de agricultores (BAINVILLE, 2000). Os diagnósticos repetidos permitiram captar a dinâmica em curso, e mesmo propor soluções aos problemas identificados em

As transformações da agricultura familiar do município de Silvânia: uma pequena revolução...

cada uma dessas escalas. Uma rede de cerca de 20 propriedades de referência, que funcionou entre 1992 e 1997, permitiu acompanhar a evolução das propriedades. Técnicos foram treinados a levar em conta a variabilidade das situações e puderam, assim, construir um sistema local de assistência técnica que, provavelmente, contribuiu para acelerar essa evolução (BONNAL et al., 1994a,b).

Silvânia é um município de 2.500 km², situado no coração dos Cerrados, zona de savanas que cobre o Planalto Central brasileiro. Esse planalto, situado a uma altitude de 800 a 1.100 m, é explorado principalmente por latifúndios, com grandes culturas mecanizadas (soja/milho) ou com criação de gado bovino do tipo *ranching*. É recortado por vales, onde se concentram as propriedades familiares. O clima, do tipo tropical continental de altitude média, apresenta duas estações bem distintas: uma estação chuvosa, de outubro a março (precipitações totais de 800 a 1.500 mm), e uma estação seca.

Quando o governo brasileiro, nos anos 60, propôs-se a fazer dessa região o “celeiro do Brasil”, todas as ações (no domínio da pesquisa, do crédito, dos estímulos fiscais, etc.) visaram às grandes explorações de soja e de criação bovina. Aguiar (1986) assinala que essas escolhas são evidenciadas pela articulação entre o Estado, os dispositivos de pesquisa e de assistência técnica e o capitalismo internacional. As consequências ambientais e as sociais desse desenvolvimento foram denunciadas por numerosas organizações não-governamentais (FIGUIÉ, 1999). Essas análises ressaltam, em particular, a marginalização dos pequenos produtores.

ATÉ O FIM DOS ANOS 80: UMA AGRICULTURA FAMILIAR EXTENSIVA, INSERIDA NO MERCADO

Uma agricultura tipicamente familiar

Um trabalho essencialmente familiar

O essencial dos trabalhos agrícolas é realizado pelos membros da família nuclear, reagrupando raramente mais de duas gerações. A agricultura e a criação de gado são conduzidas pelo pai e pelos filhos mais velhos. As criações de pequenos animais (essencialmente aves e porcos) e a transformação (queijo,

farinha de mandioca, e outros) são, juntamente com as tarefas domésticas, reservadas às mulheres da família.

Em momentos críticos de trabalho (plantio e colheita), requisita-se mão-de-obra externa à célula familiar, utilizando-se os diferentes sistemas de ajuda oferecidos pelas comunidades, que agrupam os membros de uma mesma grande família.

Uma das características principais dessas explorações familiares é que o trabalho é realizado pelo proprietário e por sua família e, não, por assalariados, como ocorre nas propriedades capitalistas.

Sistemas de produção que garantem o consumo familiar

Nessa época, os sistemas de produção praticados impressionam pelo alto grau de diversificação. Não é raro encontrar, na mesma propriedade, o conjunto das produções necessárias a uma família. As necessidades alimentares são supridas por sistemas de cultivo que alternam arroz de sequeiro, milho e feijão. Nas proximidades das casas, cultivam-se mandioca, hortaliças, cana-de-açúcar, um pouco de café e um pomar. A criação de gado bovino fornece o leite e o queijo; aves e porcos são alimentados por resíduos e restos de comida da casa. Frequentemente, os sistemas de produção fornecem, ainda, alguns bens de consumo, como plantas medicinais, tabaco, sabão e algodão (BONNAL et al., 1994).

Um capital “patrimonial”

A terra e, em particular, o rebanho não são apenas elementos do capital produtivo. Transmitidos de pais para filhos, representam também parte importante do patrimônio familiar, que é dividido a cada geração. Com os sistemas de produção extensivos, a disponibilidade fundiária condiciona em muito a satisfação das necessidades familiares. Aumentar as áreas herdadas é, portanto, o objetivo principal da poupança.

O gado desempenha o clássico papel de «poupança em pé», mobilizável tanto para fins domésticos como de produção: é sua acumulação, por crescimento natural, e, depois, sua venda que permitem, em particular, a aquisição de novas terras (DONNARS et al., 1993).

Fazendas arcaicas?

Tal apresentação das propriedades familiares parece acomodar a imagem que lhes é habitualmente associada: propriedades pouco produtivas, de subsistência, com uma lógica de produção arcaica. Na realidade, uma análise mais aprofundada revela uma enorme capacidade de adaptação a condições adversas.

Sistemas extensivos adaptados a um ambiente difícil

As propriedades familiares situam-se nas encostas dos vales que recorram os extensos platôs. A designação local das terras ao longo da toposseqüência faz referência, por vezes, à vegetação nativa, a um tipo de solo ou ao potencial agrônômico. De maneira simplificada, a fertilidade natural dos solos aumenta do topo para a posição mais baixa da toposseqüência (Tabela 1). Ao gradiente de fertilidade corresponde uma exploração com um gradiente de intensificação crescente (BONNAL et al., 1994), a partir das terras de campo, reservadas às pastagens extensivas, até as terras de cultura, passando pelas terras de cerrado e de meia cultura.

Tabela 1. Características dos solos cultivados nas propriedades familiares de Silvânia.

Denominação	Localização	Propriedades físicas	Propriedades químicas
Terras de Cerrados	Platôs e partes superiores de encostas	Boas (solos profundos, boa retenção de água)	Muito medíocres (acidez, carências minerais)
Terras de campo e de meia-cultura	Encostas	Medíocres (pouca profundidade, pedregosidade)	Medíocres (pobres em nutrientes)
Terras de cultura	Partes baixas de encostas	Boas (solos profundos, estruturados)	Boas (fertilidade natural)

Os sistemas de cultura são, assim, bem adaptados às condições ambientais e aos recursos de que dispõem os agricultores. Nas culturas anuais, dispensa-se o emprego de fertilizantes nas terras de cultura. Por exemplo, as cultivares de milho utilizadas (maia, amarelão) têm uma produção potencial baixa se com-

paradas às cultivares modernas, porém apresentam rendimentos mais estáveis (que não ultrapassam 2 t/ha) e são menos sensíveis às instabilidades ambientais. Produzem uma quantidade maior de palha, que é consumida pelo gado, suas espigas são facilmente debulhadas manualmente, e os grãos têm múltipla utilidade (consumo humano quando verdes, consumo animal quando secos). O plantio é precoce, o que permite um bom aproveitamento do nitrogênio, que é mineralizado no momento das primeiras chuvas.

Os sistemas de criação de gado bovino baseiam-se em raças rústicas (gir), adaptadas às pastagens nativas (cuja capacidade de suporte não ultrapassa 0,2 ou 0,3 UA/ha (ZOBY; MORAES, 1986)), sobre as quais repousa o essencial de sua alimentação. A disponibilidade de biomassa durante a estação seca é o principal fator limitante, que pode ser parcialmente amenizado com uma leve complementação nesse período (torta de algodão ou farelo de soja). A produtividade por cabeça não é superior a 5 L por dia, na estação das chuvas. Durante a estação seca, a ordenha não é, em geral, praticada.

*Sistemas extensivos adaptados
a um contexto econômico instável*

A imagem de subsistência, freqüentemente associada à agricultura familiar, revela-se um retrato inexacto. Em primeiro lugar, porque, se o consumo próprio absorve parte importante da produção, o nível de vida supera o da subsistência. Em seguida, porque esse consumo próprio é apenas parcial. As relações com o mercado ressaltam mais a inserção do que a integração no sentido empregado por Minvielle (1999), com a comercialização do arroz, do queijo e, às vezes, do leite, fornecendo receitas monetárias pontuais. Se o consumo próprio é explicado inicialmente pelo isolamento dessa região, nos anos 80 isso resulta, pelo menos em parte, da pequena atração que o mercado exercia no período hiperinflacionário. Com a desvalorização permanente da moeda, era pouco rentável comercializar a produção com o fim de aplicar a renda na compra de bens de consumo.

É igualmente necessário salientar que, se a hiperinflação resulta, geralmente, em baixo investimento pelas empresas capitalistas e, portanto, motiva a recessão e o desemprego na economia nacional, o mesmo não ocorre com a agricultura familiar. Diante de uma comercialização incerta e das poucas ne-

As transformações da agricultura familiar do município de Silvânia: uma pequena revolução...

cessidades alimentares das famílias, eram reduzidos os estímulos aos investimentos e à intensificação dos sistemas de produção. Entretanto, essa falta de estímulo não produzia impactos negativos nos níveis de emprego das propriedades. A intensa diversificação dos sistemas de produção garantia não apenas a satisfação das variadas necessidades da família, com uma reduzida necessidade de recorrer ao mercado, como também o pleno emprego da família ao longo do ano, em virtude da complementaridade dos cronogramas das diferentes atividades praticadas na propriedade.

É de se notar ainda que, até o final dos anos 80, a política agrícola brasileira não possibilitava às pequenas propriedades nenhum acesso ao crédito. A utilização da motomecanização, das sementes melhoradas, dos fertilizantes químicos e do calcário permanecia, assim, fora do alcance da maior parte das propriedades familiares.

Revelando os fundamentos da agricultura familiar

A capacidade de retirar-se quase que completamente do mercado constitui uma das características essenciais da agricultura familiar, de que resultam dois aspectos próprios desse tipo de unidade de produção. Na condição de produtora agrícola de bens imediatamente consumíveis, a agricultura familiar garante as condições mínimas de existência de uma família. Como fonte de produção familiar, a remuneração da força de trabalho não é necessariamente monetária e, sobretudo, não é fixa, o que dá a essas empresas uma grande flexibilidade. Entretanto, a manutenção dessas propriedades depende intensamente da disponibilidade de terra, que começa a apresentar limites.

OS ANOS 90: UMA EVOLUÇÃO RÁPIDA E PARADOXAL

A partir dos anos 90, as propriedades começam a passar por profundas transformações, dando provas de uma grande capacidade de inovação.

Quando a terra começa a faltar

Em decorrência do fenômeno da transmissão por herança, o tamanho das propriedades reduz-se ao longo dos anos 80 (Fig. 1). Cerca de metade das

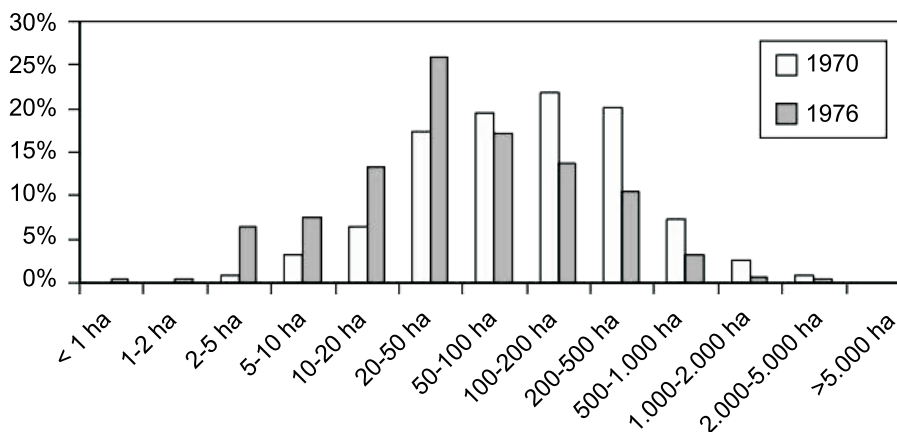


Fig. 1. Evolução das áreas das propriedades agrícolas de Silvânia (IBGE, 1997).

propriedades dispõe, em média, de, no máximo, 50 ha. Em geral, apenas uma parcela reduzida dessa superfície, de 1 a 5 ha, é de terra de cultura. Os sistemas de produção vigentes não permitem mais garantir a sobrevivência de uma família média, sobretudo em período de queda dos preços de produtos agrícolas.

Mercados mais estimulantes, porém
cada vez menos remuneradores

O Plano Real, plano de estabilização monetária baseado em taxa fixa do real em relação ao dólar (1 R\$ = 1 US\$), coloca fim, a partir de julho de 1994, a várias décadas de hiperinflação (Fig. 2). Após a adesão ao Mercosul, o governo deixa de fixar o preço do leite, em 1991. O mercado, que até então era fechado, abre as portas às importações, particularmente a produtos dos países do Mercosul (BORTOLETO; CHABARIBERY, 1998; MARTINS; YAMAGUCHI, 1997). O preço do leite não pára de cair, ao passo que o preço da farinha de soja, principal insumo da produção leiteira, não cessa de aumentar. As propriedades familiares, onde os sistemas de criação de gado leiteiro ocupam um lugar de grande importância, confrontam-se, assim, com uma situação de preços muito desfavorável (Fig. 3).

As transformações da agricultura familiar do município de Silvânia: uma pequena revolução...

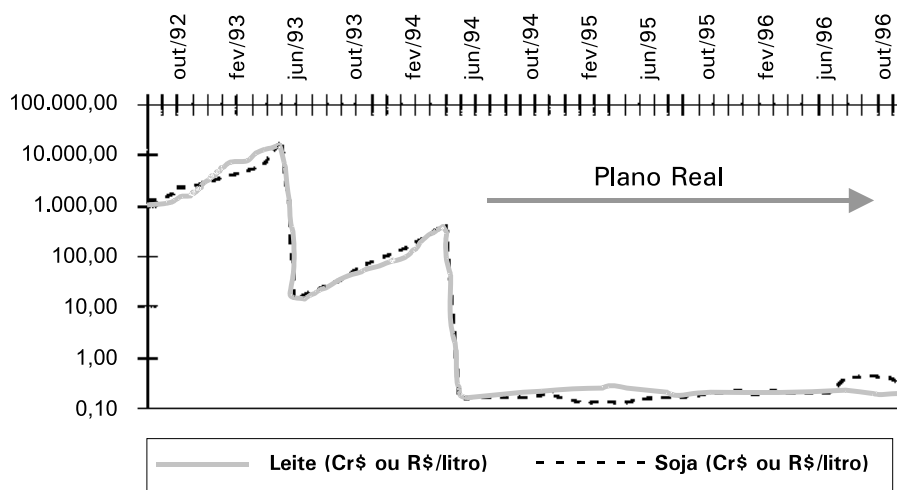


Fig. 2. O “Plano Real” e a estabilização dos preços (escala logarítmica).

Fonte: enquetes do projeto.

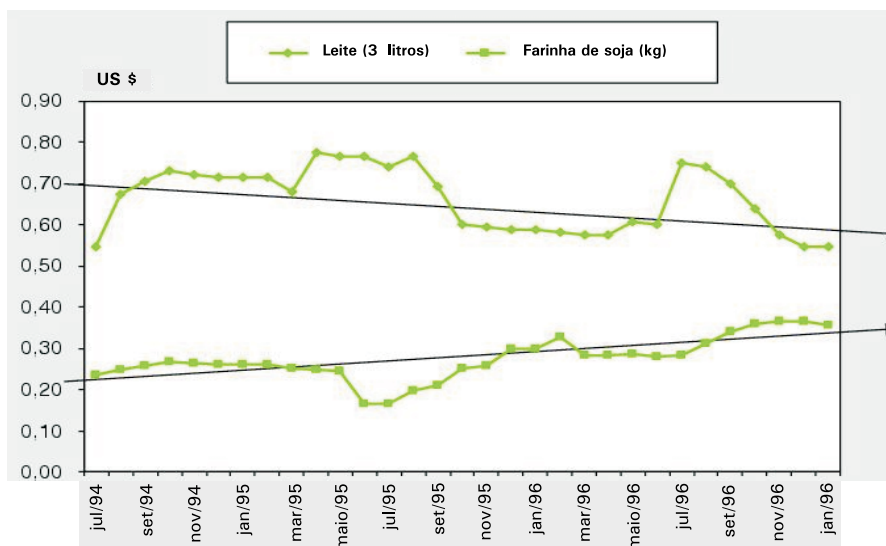


Fig. 3. Evolução dos preços após o “Plano Real”.

Fonte: enquetes do projeto.

Em resposta, um comportamento errático?

Entre 1990 e 1995, a produção leiteira do município, baseada essencialmente nas explorações familiares, é, praticamente multiplicada por dois (IBGE, 1997). Essa evolução parece distanciar-se das hipóteses básicas da teoria econômica, que pressupõem que a queda dos preços do leite induziria os criadores a reduzir a oferta, e, não, a aumentá-la.

Na realidade, esse comportamento resulta diretamente das características das propriedades familiares, como se verá. Contrariamente a uma exploração capitalista, em que o dono da exploração investe capital e emprega assalariados sem necessariamente nela trabalhar (os proprietários de fazendas de produção de soja de Silvânia residem, na maior parte, em São Paulo), na exploração familiar, o dono da exploração nela investe seu trabalho e o de sua família. Se o primeiro espera um lucro, o segundo espera uma renda (CHAYANOV, 1990). Se o primeiro compara sua taxa de lucro com a de outras aplicações, o segundo compara sua renda com a que seria obtida em outros empregos. Em resumo, no primeiro caso, o custo de oportunidade apóia-se sobre o capital investido, enquanto, no segundo, sobre o trabalho.

No caso em que o custo de oportunidade da mão-de-obra familiar é nulo, a alternativa dos agricultores é migrar para as favelas urbanas, como muitos fizeram nos anos 70, ou insistir na atividade, compensando a baixa dos preços com o aumento da produção.

UMA EVOLUÇÃO QUE REPOUSA SOBRE UMA PEQUENA “REVOLUÇÃO AGRÍCOLA”

Assim, compreende-se hoje que, num contexto econômico estável e em face de uma disponibilidade limitada de terras, os agricultores tinham obrigatoriamente que intensificar seus sistemas de produção. Apresenta-se agora a questão da escolha das técnicas que permitiriam essa intensificação.

Inicialmente, assistiu-se à especialização dos sistemas de produção da pecuária leiteira. Paralelamente, os sistemas de cultivo tornaram-se cada vez mais orientados à produção de forragem. O milho destinado à ensilagem adquire um papel fundamental em detrimento de outras culturas, particularmente do arroz.

As transformações da agricultura familiar do município de Silvânia: uma pequena revolução...

Especialização e intensificação são acompanhadas de uma inserção maior no mercado. Ao fim da década, pode-se mesmo falar de uma integração dos sistemas, que se traduz pela comercialização crescente da produção leiteira, por um forte recurso aos insumos e pela compra de alimentos básicos, como arroz e feijão, produtos que deixam de ser produzidos na propriedade.

Mudanças técnicas radicais

Intensificação dos sistemas de produção do milho

Os diagnósticos agrônômicos realizados nas parcelas dos produtores mostraram um forte aumento na produtividade do milho (Tabela 2), diretamente associado às mudanças técnicas (AFFHOLDER, 2001). Essas mudanças estão relacionadas à utilização de cultivares melhoradas, frequentemente selecionadas para a alimentação bovina, à calagem para corrigir a acidez do solo, aos fertilizantes químicos e à mecanização dos trabalhos de plantio. Esses diagnósticos mostraram também certas dificuldades dos agricultores durante o aprendizado das novas técnicas, a exemplo do cultivo das encostas.

Tabela 2. Crescimento da produtividade do milho (% de parcelas por ano).

Produtividade (t/ha)	< 1,5	1,5 < r < 3	3 < r < 4,5	4,5 < r < 6	> 6
1992-1993	30	50	13,4	0	6,0
1993-1994	8,3	62,5	20,8	4,2	4,2
1994-1995	0	28	52	8	12

Intensificação dos sistemas pecuários

Os sistemas pecuários também se modificaram profundamente (FIGUIÉ, 2001). O rebanho passou a ser formado por raças melhoradas (cruzamentos de raças locais com a raça holandês, ou mesmo holandês puro). Os sistemas de alimentação foram modificados para atender às necessidades desse novo plantel. Assim, as pastagens cultivadas à base de *Brachiria brizantha* e, secundariamente, de *Andropogon gayanus*, substituem progressivamente as pastagens nativas, permitindo multiplicar por 4 ou 5 a capacidade de suporte. Outras espécies (*Pennisetum purpureum*, *Brachiaria brizantha* e *Panicum maximum*) são mesmo utilizadas em pastagens manejadas em sistema de rotação rápida.

Para enfrentar o déficit forrageiro da estação seca, já em parte reduzido pela implantação de novas pastagens, a maior parte das propriedades utiliza, nessa estação, a cana-de-açúcar, o *Pennisetum purpureum* ou a ensilagem de milho. Generaliza-se igualmente a administração de concentrado à base de farelo de milho e de soja.

Em decorrência do nível de intensificação dos sistemas, a administração de forragem e de concentrado é feita apenas para as vacas em produção ou para a totalidade do rebanho. Pode ainda ser feita durante os quatro meses da estação seca ou durante a totalidade do ano. Essas mudanças se traduzem por um forte aumento da produtividade, atingindo 10 a 15 L por cabeça, em média. Além disso, a produtividade da estação seca igualou-se à da estação das chuvas, e, em alguns casos, superou-a. Trata-se de uma adaptação extremamente rápida aos estímulos do mercado e à generalização do sistema de quotas, o qual, para reduzir a estacionalidade da produção, remunera por um preço inferior o leite da estação das chuvas que excede o da estação seca.

Uma diferenciação funcional dos sistemas de produção

Por conta das condições de produção (disponibilidade de terras, de mão-de-obra e de capital) herdadas da história familiar, essas mudanças técnicas ocorrem de maneira mais ou menos rápida e intensa (DONNARS et al., 1993). A intensificação dos sistemas pecuários, em particular, é mais forte nas propriedades com reduzida disponibilidade de terra.

Se, até os anos 80, os sistemas de produção eram pouco diferenciados – multiculturas e multicriações extensivas, praticadas em áreas variáveis –, no começo dos anos 90, podem-se distinguir seis sistemas de produção principais, que se diferenciam por seus níveis de intensificação, de especialização e de capitalização (Tabela 3).

Produzir mais riqueza com preços mais baixos

As mudanças técnicas vão assim permitir um aumento sensível das riquezas produzidas pelas propriedades familiares. Em outras palavras, as mudanças técnicas permitiram aumentar o valor agregado das propriedades familiares, apesar da baixa dos preços reais. De certa maneira, à medida que os preços baixavam, as mudanças técnicas introduzidas nos diferentes sistemas de produção compensavam essa baixa.

Tabela 3. Principais sistemas de produção agrícola existentes em Silvânia no início dos anos 90.

Sistemas	Disponibilidade fundiária	Disponibilidade em capital	Atividades de criação	Atividades agrícolas
EDC: extensivo diversificado capitalizado	Elevada: 120 ha/trabalhador familiar	Muito elevada	Leiteiro extensivo (pastagens naturais)	Milho/soja
ESC: extensivo especializado capitalizado	Elevada: 90 ha/trabalhador familiar	Elevada	Leiteiro extensivo (algumas pastagens temporárias, suplementação limitada)	Pouca
ISC: intensivo especializado capitalizado	Média: 50 ha/trabalhador	Elevada	Leiteiro intensivo (pastagens temporárias, suplementação durante todo o ano)	Pouca
IDC: intensivo diversificado capitalizado	Fraca: 30 ha/trabalhador familiar	Elevada	Leiteiro intensivo (pastagens temporárias, suplementação na estação seca)	Arroz/feijão e/ou mandioca
ED: extensivo diversificado	Fraca: 30 ha/trabalhador familiar	Fraca	Extensiva	Mandioca, arroz/feijão
CA: cultura alimentares	Muito fraca: menos de 10 ha/trabalhador familiar	Fraca		Mandioca, arroz/feijão

A Fig. 4 representa o valor agregado (VA) obtido por um trabalhador familiar. As duas primeiras séries do histograma mostram a diminuição do poder de compra ao qual os agricultores teriam que se confrontar se as técnicas de 1993–94 (às vésperas do Plano Real) não tivessem sido modificadas. Trata-se fundamentalmente de uma baixa do preço do leite, de uma alta do preço dos insumos e de uma alta do salário mínimo (SM). A terceira série de histogramas mostra, por sua vez, os resultados efetivamente obtidos em 1997–98, considerando os preços desse ano e as mudanças técnicas que aconteceram no seio de cada sistema, durante o período 1993–98.

Para a maior parte dos sistemas de produção (ED, IDC, ISC, ESC), as mudanças corresponderam, sobretudo, à intensificação dos sistemas de cultivo e de criação (Tabela 3), conforme descrito. Porém, para o sistema baseado unicamente nas culturas de produtos alimentares (CA), não houve qualquer mudança. Na outra extremidade, para os sistemas mais capitalizados (EDC), as mudanças ocorreram também nos níveis de diversificação, com o aumento da área cultivada nos sistemas soja/milho.

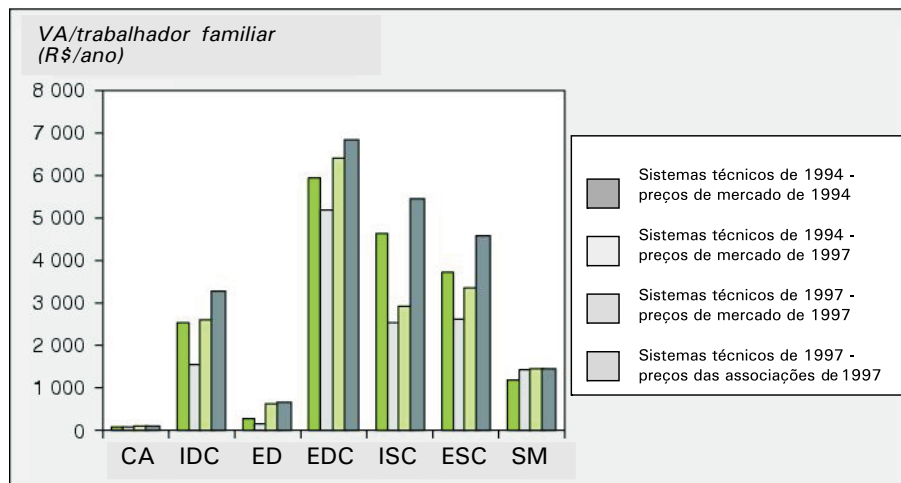


Fig. 4. Evolução do valor líquido adicionado por trabalhador em função dos sistemas técnicos e dos preços. EDC: sistema extensivo diversificado capitalizado; ESC: sistema extensivo especializado capitalizado; ISC: sistema intensivo especializado capitalizado; IDC: sistema intensivo diversificado capitalizado; ED: sistema extensivo diversificado; CA: sistema cultura alimentar; SM: salário mínimo.

Uma estreita interação com as transformações institucionais

Se essas diferentes mudanças técnicas explicam como as explorações familiares puderam se adaptar ao novo contexto econômico, cumpre entender como foram obtidos os recursos para implementá-las.

Não se pode esquecer outro aspecto importante dessa revolução agrícola: as mudanças institucionais. Na verdade, esse processo repousa sobre a instalação de novas organizações (as associações de produtores), que permitiram negociar novas relações, tanto a montante como a jusante da produção.

A montante

A primeira inovação institucional diz respeito ao crédito. Em 1988, foi criado o Fundo Constitucional do Centro-Oeste (FCO), fundo público destinado aos pequenos agricultores de zonas desfavorecidas. Esse fundo, criado pelo Banco Central, é destinado ao crédito agrícola, com juros subvencionados em cerca de 50%. As possibilidades de acesso a ele são, porém, pouco adaptadas ao público-alvo, já que os agricultores devem oferecer, em garantia, áreas de terra com valor superior a 120% dos bens adquiridos.

No ano seguinte, três associações de produtores familiares são criadas e obtêm acesso ao FCO graças a uma garantia original: o crédito é concedido à associação, a quem cabe distribuir os recursos, fazer o acompanhamento de sua utilização e até mesmo fazer o reembolso. Deixa, portanto, de ser uma garantia material, para se tornar uma garantia sob a forma de caução solidária.

As associações de produtores vão se multiplicar. Enquanto, no fim dos anos 80, o município contava com apenas quatro associações, que reuniam 60 produtores, ele passa, em 1999, a contar com 32, agrupando mais de 600 propriedades familiares.

Esses créditos vão financiar equipamentos coletivos (tratores, arados, plantadeiras, ensiladoras, etc.) e individuais (novilhas holandesas, picadores de forragem, etc.), permitindo, assim, as mudanças técnicas indispensáveis à manutenção das propriedades familiares.

Além do crédito e da gestão do material coletivo, que reduziram os custos de mecanização em relação aos praticados pelos prestadores desses

serviços, as associações vão também assumir o fornecimento de insumos, principalmente calcário, sal mineral e farelo de soja. A coletivização das compras permitiu obter preços inferiores, principalmente para o transporte do calcário.

A jusante da produção

Em 1992, as associações federalizam-se e criam uma Central de Associações, cujo presidente é eleito, a qual atua assim: alguns técnicos fazem as compras de insumos e, aos poucos, a comercialização coletiva do leite. Reagrupando um número crescente de agricultores cada vez mais produtivos, o volume de leite começa a pesar nas negociações com as usinas. Dessa maneira, os preços passam a ficar independentes das quantias entregues (ao passo que o sistema precedente favorecia os grandes produtores), o sistema de quota é aumentado em 20%, a usina paga 15% das despesas com transporte e remunera a Central com 1% do valor do leite entregue para cobrir suas despesas de administração.

Nessas condições, pode-se considerar que as mudanças institucionais se somam às mudanças técnicas e contribuem para melhorar consideravelmente os resultados econômicos da maior parte dos sistemas de produção, como demonstra a última série do histograma da Fig. 4.

Os preços obtidos graças às negociações da Central têm, assim, um efeito significativo sobre os resultados econômicos dos diferentes sistemas de produção. Nota-se, entretanto, que a maior parte dos serviços prestados aos membros da Associação relaciona-se ao setor leite: farelo de soja e sal mineral a preços inferiores, e leite com preço superior. O impacto é, portanto, tanto mais acentuado quanto mais os sistemas de produção são centrados em torno dessa produção e da utilização intensiva de insumos. O efeito é, portanto, muito grande para o sistema ISC, mas menos importante para os sistemas mais extensivos (ESC) ou os mais diversificados (EDC, IDC, ED), e nulo para os agricultores que não possuem animais (CA).

UM MILAGRE?

Por essa experiência se é tentado a acreditar que ela é a prova da pertinência das políticas de descentralização e do papel crescente confiado às comunidades locais. Mas a experiência de Silvânia incita à prudência. O pro-

As transformações da agricultura familiar do município de Silvânia: uma pequena revolução...

cesso relatado permitiu, efetivamente, manter as propriedades familiares, mas não é garantia bastante de sustentabilidade, tanto dos sistemas técnicos quanto dos institucionais.

Os problemas de sustentabilidade técnica

Os créditos obtidos, de certa maneira, permitiram a esses agricultores conhecer, com 20 anos de atraso, os benefícios da revolução verde. As mudanças técnicas baseiam-se no binômio sementes melhoradas/fertilizantes químicos, e a intensificação dos sistemas pecuários, no “pacote tecnológico” gado holandês/pastagens cultivadas/ensilagem.

Esses 20 anos de atraso deixam prever as conseqüências de longo prazo resultantes dessas orientações. Pode-se, por exemplo, questionar a pertinência dos modos de construção e/ou manutenção da fertilidade do solo empregados nos sistemas mais intensivos (principalmente o ISC). O início dos cultivos das encostas, cujos solos são sensíveis à erosão, é motivo de inquietação. A adoção, por parte das grandes propriedades dos platôs, dos sistemas de cultivo do tipo plantio direto fez tanto sucesso (SEGUY et al., 1989) que a experiência merecia ser adaptada ao contexto desses estabelecimentos pequenos e médios. Finalmente, a falta de adubação orgânica, a generalização da ensilagem de milho e o aumento das exportações de minerais que resulta desse conjunto de práticas, assim como do abandono das rotações com leguminosas, fazem temer pela fertilidade dos solos. Pode-se, entretanto, esperar por uma adaptação progressiva das explorações às novas limitações criadas pelo movimento de especialização e de intensificação. O desenvolvimento recente da utilização do esterco parece testemunhar a grande capacidade de adaptação dos agricultores.

O que importa realmente é compreender o que levou os agricultores a escolher essa via da especialização e da intensificação. As técnicas de cultivo e de criação adotadas apresentaram a vantagem de responder rapidamente às mudanças de contexto, mudanças que, por sua vez, foram muito rápidas. Mas é provável que as associações tenham desempenhado um papel fundamental nesse processo. Ao reduzir os custos de utilização dessas técnicas, elas contribuíram para sua difusão, que, por sua vez, passou a ser suficiente para justificar sua existência.

Os problemas de sustentabilidade institucional

A tarefa dessas organizações não é simples: as vantagens que elas oferecem a seus membros repousam, na maior parte do tempo, sobre a força que o número de adeptos lhes confere. Porém, as explorações familiares, embora constituam uma categoria que poderia parecer homogênea, operam sistemas de produção muito variados. Dessa maneira, seus interesses podem divergir.

Constata-se que as explorações que utilizam os sistemas de produção do tipo ISC satisfazem seus interesses com as organizações atuais. Por seu turno, as explorações do tipo CA não conheceram grandes mudanças durante esse período. E as explorações extensivas parecem menos dependentes dos préstimos da Central das associações, já que seus sistemas de criação não implicam necessariamente o elevado consumo de insumos (como em ESC), e seu capital lhes permite desenvolver uma produção comercial de milho e de soja (como em EDC).

Pergunta-se, então, quais seriam os efeitos de longo prazo de tais organizações: poderiam atender à diversidade de necessidades de seus membros? Em caso negativo, haveria risco de essas organizações contribuírem para acirrar as diferenças socioeconômicas das propriedades?

À GUIA DE CONCLUSÃO: AGRICULTORES, ORGANIZAÇÕES E ESTADO

As propriedades familiares, longe de corresponder à imagem arcaica que freqüentemente é invocada por elas, deram provas de uma extraordinária capacidade de adaptação ao mercado. Com efeito, em poucos anos, elas modificaram tanto seus sistemas tecnológicos quanto os institucionais, assegurando suas rendas agrícolas, ainda que a evolução dos preços reais lhes tenha sido muito desfavorável.

Não tem fundamento, pois, colocá-las em oposição a um modelo dito “empresarial” ou “moderno”. Os agricultores familiares deram provas de um grande espírito empresarial. É certo que se trata de empresas com certas especificidades, pois que são familiares e, não, capitalistas. Essas particularidades têm sua origem na ausência de salário, o que apresenta todo o interesse: que outra empresa resistiria a condições de mercado tão instáveis como as do

As transformações da agricultura familiar do município de Silvânia: uma pequena revolução...

período inflacionário? Que outra empresa seria capaz de manter a renda e os empregos, apesar das enormes quedas de preços? Que outra empresa teria competência para aumentar sua produção de riqueza tão rapidamente?

Dessa maneira, limitar as intervenções públicas a políticas sociais de combate à pobreza parece pouco ambicioso. Uma verdadeira política econômica que vise estabilizar os preços e oferecer crédito agrícola a um considerável número de produtores é uma medida mais eficaz e muito menos dispendiosa.

Finalmente, a experiência de Silvânia mostra todo o interesse em apoiar as ações de desenvolvimento nas organizações locais. Entretanto, não ficou claro que essas organizações são efetivas para a melhoria da situação dos agricultores mais desprovidos, como os que praticam os sistemas agrícolas do tipo CA deste estudo. Para esses minifundiários, a intervenção do Estado, sobretudo no que se refere à questão fundiária, é imprescindível.

REFERÊNCIAS

AFFHOLDER, F. **La culture du maïs dans les fermes de référence de Silvânia de 1993 à 1995**: typologie actualisée des itinéraires techniques à l'aide de la base de données du réseau de fermes de référence. Brasília: Embrapa-CPAC, 1995. 20 p.

AFFHOLDER, F. **Modélisation de culture et diagnostic agronomique régional**: mise au point d'une méthode et application au cas du maïs chez les petits producteurs du Brésil Central. 2001. 246 p. Tese (Doutorado) – Institut National Agronomique Paris – Grignon, Paris, 2001.

AFFHOLDER, F.; SCOPEL, E.; MADEIRA NETO, J.; CAPILLON, A. Diagnosis of the productivity gap using a crop model: methodology and case study of small-scale maize production in central Brazil. *Agronomie*, Avignon, INRA, v. 23, n. 4, p. 305-325, May-June 2003.

AGUIAR, R. C. **Abrindo o pacote tecnológico**: estado e pesquisa agropecuária no Brasil. Brasília: Polis; CNPq, 1986. 156 p.

BAINVILLE, S. **Le développement de l'agriculture familiale**: processus d'interactions entre changements techniques et changements institutionnels. Un "cas d'école": la commune de Silvânia-Brésil. 2000. 241 p. Tese (Doutorado) – École Nationale Supérieure Agronomique de Montpellier, Montpellier, 2000.

BAINVILLE, S.; LOTHORE, A. **Les origines de la diversité actuelle**: rappels et compléments sur la dynamique récente de l'agriculture du municípe de Silvânia. Brasília: Cirad-SAR; Embrapa-CPAC, 1996. 45 p.

BONNAL, P.; CHAIB FILHO, H.; MADEIRA, J. S. N. et al. **Síntese do projeto Silvânia** (1986-1994). Brasília: Embrapa-CPAC; Cirad-SAR, 1994. 230 p.

BONNAL, P.; CLEMENT, D.; GASTAL, M. L.; XAVIER, J. H. V. **Les petits et moyens producteurs du Sylvania**: etat du Goiás/Brésil: caractéristiques générales et typologie des exploitations agricoles. Montpellier: Cirad-SAR, 1992. 115 p.

BONNAL, P.; XAVIER, J. H. V.; SANTOS, N.A. **O papel da rede de fazendas de referência no enfoque de pesquisa-desenvolvimento**: projeto Silvânia. Planaltina (DF): Embrapa-CPAC, 1994. 31 p. (Documentos, 56).

BONNAL, P.; ZOPY, J. L. F.; GASTAL, M. L.; XAVIER, J. H. V.; SOUZA, G. L. C. de; PEREIRA, E. A.; PANIAGO JUNIOR, E.; SOUZA, J. B. de. Modernização da agricultura camponesa e estratégia dos produtores. Planaltina, DF: Embrapa-CPAC, 1994. 24 p. (Documentos, 55).

BORTOLETO, E. E.; CHABARIBERY, D. Aspectos estruturais, técnicos e de política setorial para o ajuste da cadeia produtiva de lácteos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 36., 1998, Poços de Caldas, MG. **Agronegócio brasileiro**: desafios e perspectivas: anais. Brasília, DF: Sober, 1998. p. 479-491.

CHAYANOV, A. **L'organisation de l'économie paysanne**. Alençon: Librairie du Regard, 1990. 315 p.

DONNARS, C.; PEYRACHE, X.; MARZIN, J.; KALMS, J. M. Evolution de l'agriculture dans une région de savane: l'exemple de Sylvania, Goiás, Brésil. **Cahiers de la Recherche-Développement**, Montpellier, Cirad, v. 33, p. 61-69, 1993.

FIGUIÉ, M. **La construction sociale d'un savoir sur la dégradation des ressources naturelles**: le cas des pâturages dans les exploitations agricoles familiales de la commune de Silvânia au Brésil. 2001. 326 p. Tese (Doutorado) – Institut National Agronomique Paris – Grignon, Paris, 2001.

FIGUIÉ, M. Socially correct: uses versus ecologically correct uses of natural resources; the case of Brazilian Cerrados. In: PLANETARY Garden 99. Chambéry, France: Prospective 2100, 1999. p. 423-425.

As transformações da agricultura familiar do município de Silvânia: uma pequena revolução...

IBGE. **Censo agropecuário**: 1997. Brasília, DF, 1997.

MARTINS, P. C.; YAMAGUCHI, L. C. T. Globalização, política de estabilização e os reflexos no agronegócio de leite brasileiro. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 36., 1998, Poços de Caldas, MG. **Agronegócio brasileiro: desafios e perspectivas: anais**. Brasília: Sober, 1997. p. 441-451.

MINVIELLE, J. P. L'articulation des paysans au marché. In: HAUBERT, M. (Ed.). **L'avenir des paysans: les mutations des agricultures paysannes dans les pays du sud**. Paris: PUF: Tiers-Monde, 1999. p. 107-121.

SEGUY, L.; BOUZINAC, S.; PACHECO, A.; KLUTHCOUSKI, J. **Des modes de gestion mécanisés des sols et des cultures aux techniques de gestion en semis direct, sans travail du sol, appliquées aux Cerrados du Centre-Ouest brésilien**. Montpellier: CIRAD-IRAT, 1989.

WORLD BANK. **World development report 2000/2001: attacking poverty**. Washington, DC: Oxford University Press, 2001. 352 p.

ZOBY, J. L. F.; MORAES, E. A. de. **Utilização de pastagens nativas**. Planaltina: Embrapa-CPAC, 1986. 46 p.

ZOBY, J. L. F.; VALLÉE, G.; LEITE, G. M.; MARJOLLET, G.; SURAY-MARJOLLET, L.; PANIAGO JUNIOR, E. **Pesquisa em sistema integrado de produção em um município do agro-ambiente dos cerrados: metodologia e resultados da classificação das propriedades do município de Silvânia (levantamento inicial)**. Brasília: Embrapa-CPAC, 1988. 110 p.