A Relação dos Preços na Agricultura dos Estados Unidos: Uma observação a partir de abordagem baseada em eficiência reprodutiva

Francisco de Assis Costa

1.Introdução

Apresentado por Cochrane pela primeira vez em 1958, a conhecida metáfora do treadmill tem sido acionada com freqüência para descrever as principais características do desenvolvimento agrícola americano: elevadas taxas de investimentos, associadas a correspondentes ganhos de produtividades, transferidos, contudo, através da relação de preços entre a agricultura e os demais setores, para o conjunto da sociedade. É que:

> "...periods of rapid agricultural development – periods of rapid technical improvement and developmente – are invariably periodos of economic distress and hard times for farmers. This is because periods of rapid technical improvement and developmente invariably lead to boundiful supplies of farm products; and boundiful supplies invariably lead to low farm prices as those supplies press against demand." (Cochrane, 1993: 387).

e

> "In the long run, the gainers from farm technological advance in a free-market situation are the consumers; they are going to receive the same amount of product, or more, at a lower price. The loser from farm technological advance are the laggard farmers who do not adopt the improved technology." (idem: 428).

Enuncia-se, assim, a situação conhecida como *armadilha dos preços* e o seu *serviço social*: alimentos abundantes e baratos. Como explicar, todavia, a consistência das decisões que permitem a manutenção desse estado de coisas por um tempo tão longo? Por que as frustrações produzidas sistematicamente no momento final do processo não estancam, também sistematicamente, a formação de capital, seu momento originário, de modo que se tivesse como resultante um estado duradouro de estagnação e, não, de dinâmica, como se constata para as últimas décadas?

As respostas têm sito parciais e realçam um ponto: o papel do Estado e das políticas públicas, tanto as voltadas para à sustentação da renda na agricultura, como as voltadas para a ciência e tecnologia. As disposições políticas - para Lindert (1991), por exemplo, de fundamento mais cultural que econômico - seriam a chave da manutenção desse estado de coisas, não importando a rigor a coerência econômica

das interações. Para Cochrane, contudo, a intervenção do Estado tornou-se fundamental a toda dinâmica por razões econômicas: porque

> "Commodity price variability operates to create price and income uncertainty in the minds of farmers, hence acts to dampen their price and income expectations, and as a result they restrict their investiments in the farm interprise." (ib idem: 417).

De modo que seria a funcionalidade econômica do arranjo para os setores urbanos o que teria mobilizado as disposições políticas que induziram o Estado a postar favoravelmente à agricultura. Isto se aplicaria sobretudo às intervenções para estabilização dos preços.

Esta idéia converge com proposições provindas das escola francesa da regulação, sobretudo dos estudos de Servolin (1985) sobre a agricultura na França, permitindo a Veiga formular a hipótese de que o desenvolvimento agrícola americano se regularia por um "...padrão protetor de política agrícola que acabou vingando em todos os países capitalistas desenvolvidos" (Veiga, 1994:12). Por este padrão, o Estado atua, de um lado incitando à inovação tecnológica e à superprodução, com as decorrentes reduções de preços, e, de outro, adotando mecanismos de sustentação desses mesmos preços com vistas à garantia de um nível de renda rural aceitável (Veiga, 1991:195). O Estado seria o ator central do "padrão", na verdade, seu patrocinador: dita, pela pesquisa, pelo sistema de formação técnica e pela extensão, o portfólio de alternativas tecnológicas, em uma ponta do processo, e ameniza seus efeitos sobre a renda das famílias rurais por políticas de sustentação preços, na outra.

Há um problema central nessa interpretação: as determinações postas em relevo são unilaterais, dado que assentadas em necessidades e providências dos atores que se situam fora da agricultura (Estado, setores urbanos, etc.), obscurecendo as necessidades e providências dos que fundamentam a produção agropecuária.

Tabela 2.Participação da agricultura de base familiar nos Estados Unidos

Tipo de organização	Intervalo do valor da vendas anuais em US$ 1.000,00							Total
	< 10	10 a 49	50 a 99	100 a 249	250 a 500	500 a 999	> 1000	
Número de estabelecimentos								
Indiviual ou familiar	1.109.690	430.433	132.017	154.740	64.336	24.648	14.754	1.930.618
Parceria	35.686	34.413	10.970	18.358	10.789	8.036	5.444	123.696
Corporação Familiar	8.422	7.993	6.877	11.316	10.265	7.899	7.266	60.038
Corp. não Familiar	1.270	779	441	1.029	1.513	426	1.324	6.782
Outras*	6.213	2.078	2.242	1.232	381	388	241	12.775
Total	1.161.281	475.696	152.547	186.675	87.284	41.397	29.029	2.133.909
Estrutura relativa								

Indiviual ou familiar	95,56%	90,48%	86,54%	82,89%	73,71%	59,54%	50,83%	90,47%
Parceria	3,07%	7,23%	7,19%	9,83%	12,36%	19,41%	18,75%	5,80%
Corp. Familiar	0,73%	1,68%	4,51%	6,06%	11,76%	19,08%	25,03%	2,81%
Corp. não Familiar	0,11%	0,16%	0,29%	0,55%	1,73%	1,03%	4,56%	0,32%
Outras*	0,54%	0,44%	1,47%	0,66%	0,44%	0,94%	0,83%	0,60%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Valor da Produção Agropecuária (US$ 1.000.000)								
Total	10.761,8	12.489,6	14.842,1	33.492,2	29.858,2	28.365,4	83.977,3	213.786,6
Indiviual ou familiar	10.283,7	11.301,2	12.844,6	27.762,6	22.008,1	16.888,9	42.681,5	143.770,6
Corp. Familiar	78,0	209,9	669,1	2.030,3	3.511,5	5.412,4	21.019,6	32.930,8
Valor da Produção Agropecuária (%)								
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Indiviual ou familiar (A)	96%	90%	87%	83%	74%	60%	51%	67%
Corp. Familiar (B)	1%	2%	5%	6%	12%	19%	25%	17%
A+B	96%	92%	91%	89%	85%	79%	76%	84%

Fonte: USDA, *Agriculture Economics and Land Ownership Survey*, 1999, Table 1.U.S. Farm Operator Highlights by Value of Agricultural Products sold. Para o Valor da Produção Economic Research Service/USDA . * Cooperativas, estatais, instituições, etc.

Destaque-se, neste ponto, que a agricultura americana é baseada em estruturas familiares de produção. Os fundamentos familiares da agricultura americana têm sido enfatizado por autores como Cokchrane (1993), Johnson (1969), Veiga (1991), Goodman et alii (1987) e Abramavay (1992). Não obstante a controvérsia presente nos últimos anos, de que o setor estaria deixando de ser familiar, os dados dos últimos Censos Agropecuários reafirmam esse caráter: nos anos de 1992 e 1997, do total de estabelecimentos recenseados, nada menos que, respectivamente, 56% e 52% não têm qualquer trabalhador assalariado e 86% e 84% são estabelecimentos com no máximo 2 trabalhadores contratados, dos quais em torno de 70% deles contratados para trabalhos temporários, de menos de 150 dias de trabalho no ano. A dependência do trabalho familiar em todos esses casos, seja no trabalho direto, seja na gestão dos estabelecimentos, parece ainda inquestionável.

Pesquisas mais recentes, como o survey *Agriculture Economics and Land Ownership Survey*, feita pelo USDA em 1999, mostra que dos 2.133.909 estabelecimentos pesquisados, nada menos que 90,47% eram familiares ou individuais, além de 2,8% de corporações de base familiares. Mesmo os estabelecimentos maiores, com vendas acima de US$ 1.000.000, a participação dos estabelecimentos familiares chega a 50,83% e as empresas de bases familiares (corporate farmers) 25%. Se aplicarmos estas proporções ao Valor da Produção chega-se a seguinte constatação: 67% do valor da produção do setor provém de

estabelecimentos familiares ou individuais. Se juntarmos a isso o valor das empresas de bases familiares chega-se a 84% (conf. Tabela 2).

Assim, uma pergunta básica que orienta este artigo é a seguinte: há um papel a ser atribuído aos agentes que fundamentam a produção rural, é dizer, a ser consignado aos camponeses e sua especificidade, nesse padrão, que não o de fundamentar lobbies políticos? Outra questão, esta de caráter macro: em que medida a reprodução do padrão de desenvolvimento da agricultura não se explica, para além de sua funcionalidade aos interesses urbanos, também por uma funcionalidade endógena ao rural, por ser aderente a estratégias reprodutivas conduzidas pelos próprios camponeses? Por fim, em que medida, isto posto, a interação dinâmica entre interesses exógenos e endógenos à produção rural, entre as exigências do que lhes são respectivamente funcional, resultam em contradições?

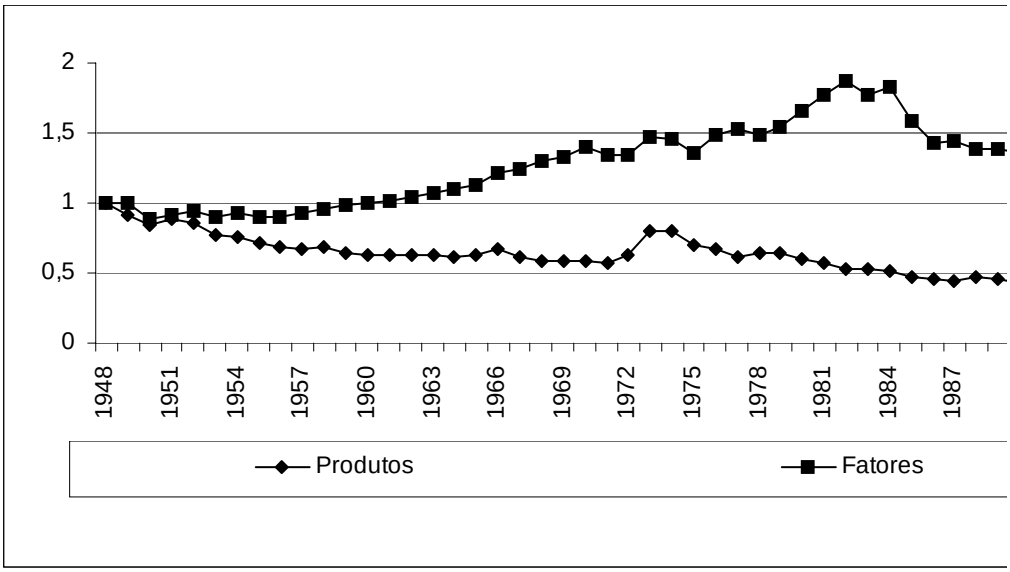
As contribuições específicas do artigo se limitarão ao que é dado observar a partir de uma empiria privilegiada em grande número de análises: as relações de preços afetos à agricultura. Nessa discussão se tem dado particular, quase que exclusiva atenção à evolução dos preços dos produtos finais, retirando-se do ângulo de visão uma relação interna importante do que deveria ser a base da funcionalidade do "padrão": a relação que se estabelece entre seus fundamentos tecnológicos e a rentabilidade dos produtores, isto é, entre as relações técnicas e as relações de preços a ele peculiares.

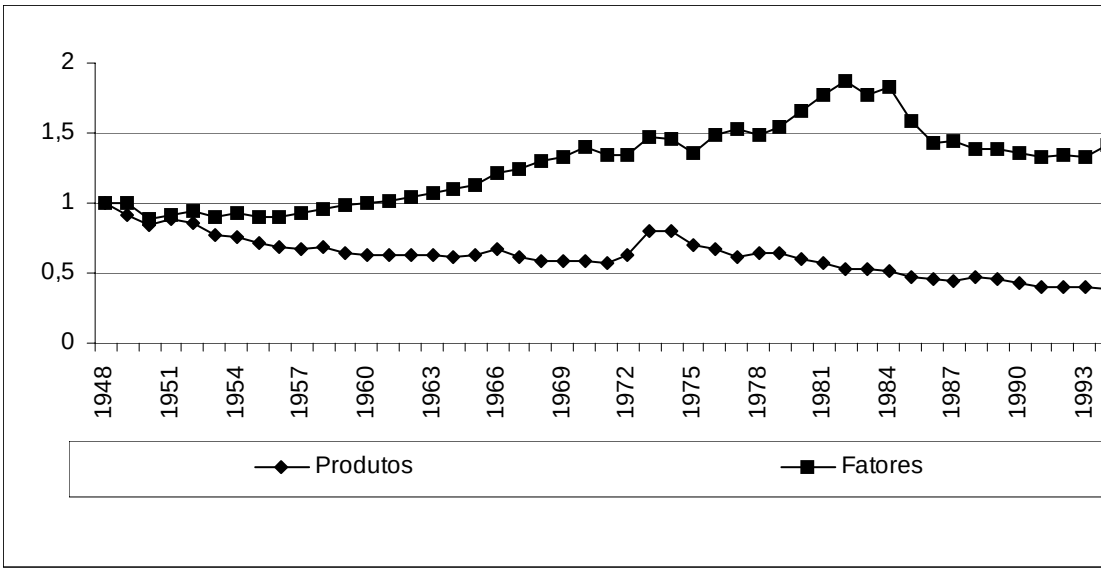
2.Relação de preços e relações técnicas de produção

A relação de preços da agricultura deteriorou continuamente no período de 1948 a 1994, nos Estados Unidos, por ação conjunta do declínio dos preços dos produtos e da apreciação dos preços dos insumos: os primeiros reduziram para menos da metade; os últimos multiplicaram por 1,4, chegando, mesmo, na primeira metade dos anos oitenta, a multiplicar por 1,8 (conf. Gráfico 1).

Os preços relativos dos fatores, por sua vez, evoluíram diferenciadamente: não obstante as flutuações, os preços dos produtos químicos e mecânicos reduziram no longo prazo relativamente ao trabalho e os preços dos produtos químicos diminuíram relativamente aos preços dos produtos mecânicos (ver Gráfico 2). O preço da terra, por seu turno, cresceu relativamente a todos os demais fatores - de forma evidente, sistemática e forte ao longo de quase meio século (ver Gráfico 3).

Gráfico 1.Evolução dos índices de preços reais dos produtos e fatores da agricultura dos Estados Unidos – 1948 a 1994

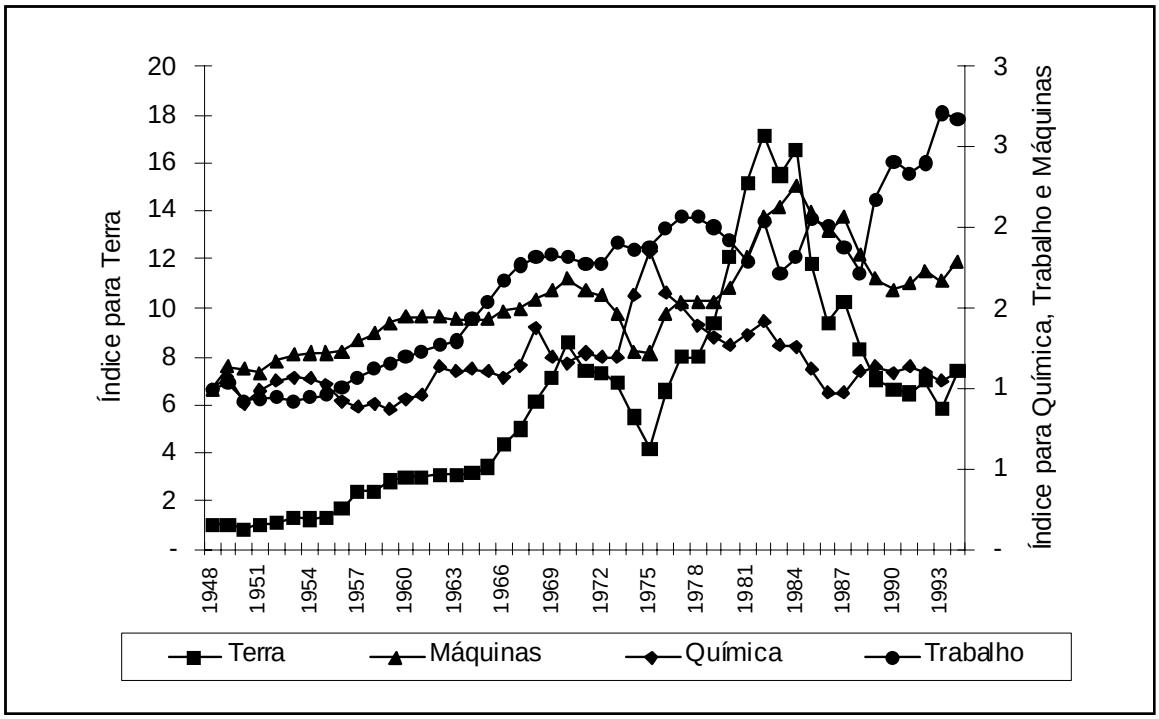




Fonte: United States Department of Agriculture. Cálculos do autor a partir dos índices estimados pelo ERS.
.

Pela hipótese da inovação induzida (Hayami e Ruttan, 1971:111-128), deveria se observar um reordenamento da função de produção que resultasse da substituição da mecânica pela química e da terra pelo trabalho, de modo que uma nova base tecnológica, menos extensiva em terras, se evidenciasse cada vez mais. Aplicando para a agricultura americana no período estudado o modelo de função empírica utilizada pelos autores mencionados, que observa e evolução da agricultura pela rentabilidade bruta (produtividade monetária) por unidade de trabalhador (Y/T) e faz tal variável depender da rentabilidade bruta por unidade de área (Y/A) e da área por trabalhador (A/T), tem-se os resultados apresentados no Gráfico 4.

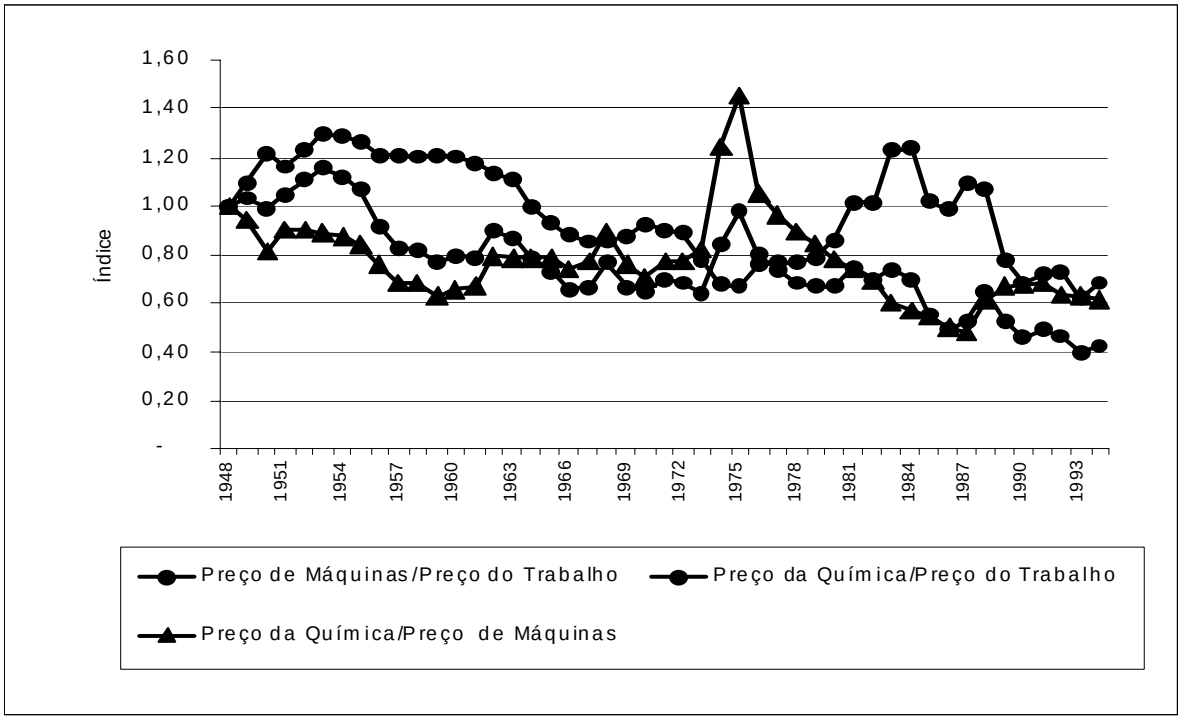
Gráfico 2.Evolução dos preços reais dos fatores da agricultura dos Estados Unidos – 1948-1994



Fonte: United States Department of Agriculture. Cálculos do autor a partir dos índices estimados pelo ERS.

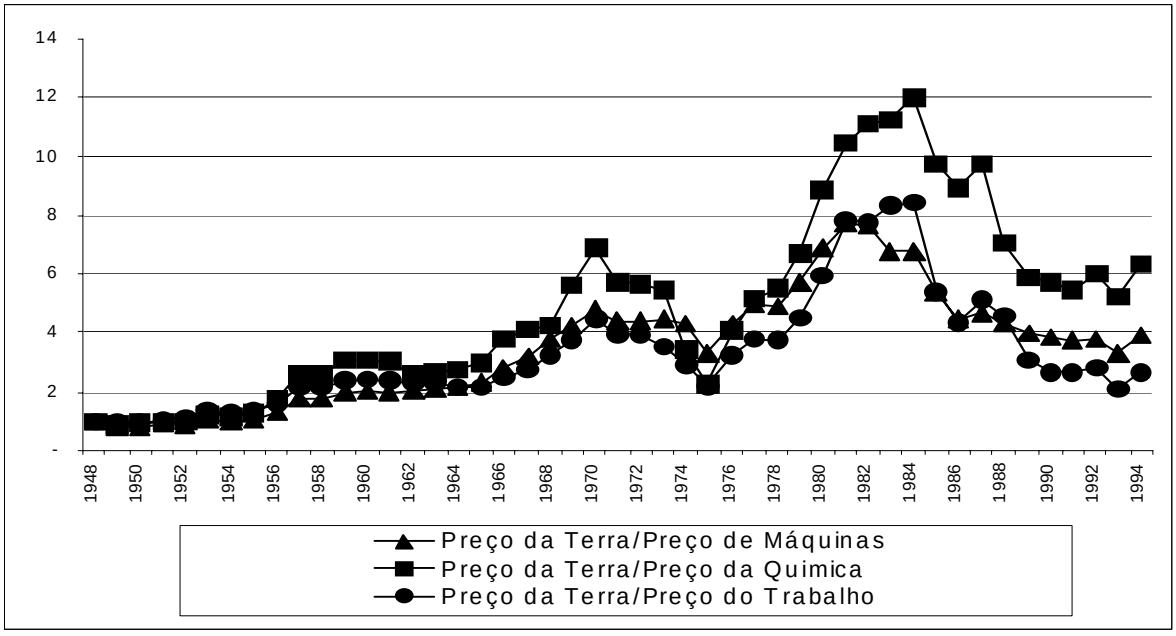
A expectativa teórica é a de que no longo período que estamos tratando Y/A crescesse e A/T decrescesse de modo contínuo, não obstante esta última variável provavelmente evoluísse em ritmo inferior àquela. Não é o que tem acontecido. A produtividade monetária por trabalhador tem crescido em função do crescimento sistemático da relação A/T – do volume de área que cada trabalhador mobiliza no processo de produção – enquanto a produtividade monetária por unidade de área manteve-se decrescente ou relutante por anos, crescendo de modo importante nos anos setenta, mas voltando a níveis próximos dos iniciais nos anos subseqüentes.

Gráfico 3.Evolução dos preços relativos dos produtos químicos e mecânicos em relação ao trabalho contratado na agricultura dos Estados Unidos – 1948-1994



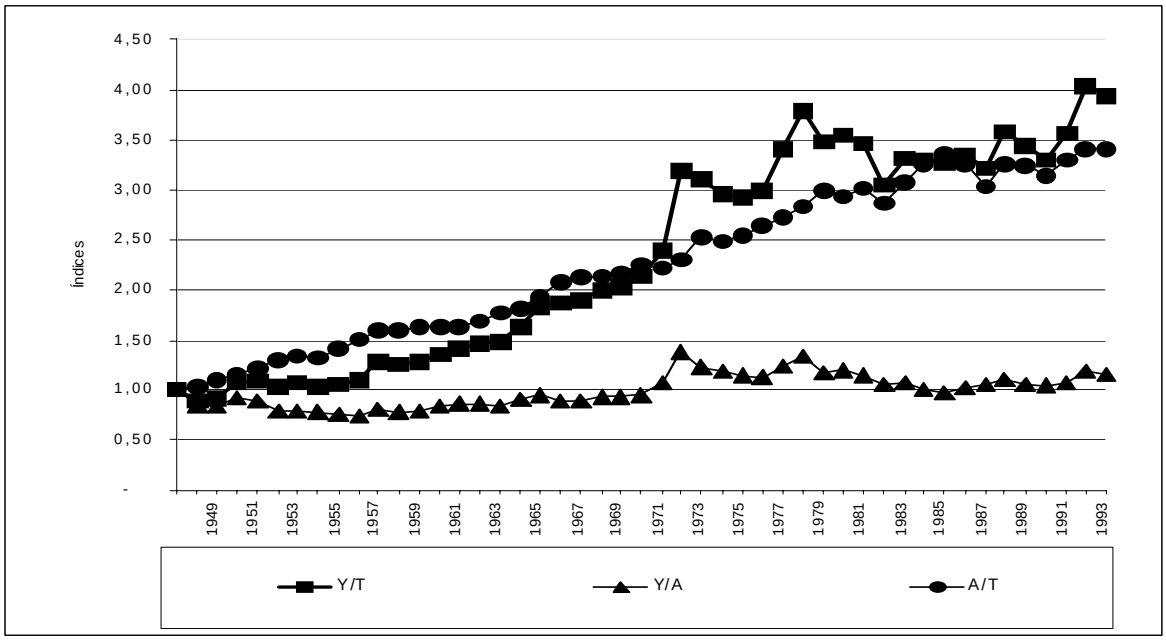
Fonte: United States Department of Agriculture. Cálculos do autor a partir dos índices estimados pelo ERS.

Gráfico 4.Evolução dos preços relativos da terra nos Estados Unidos, 1948 a 1994



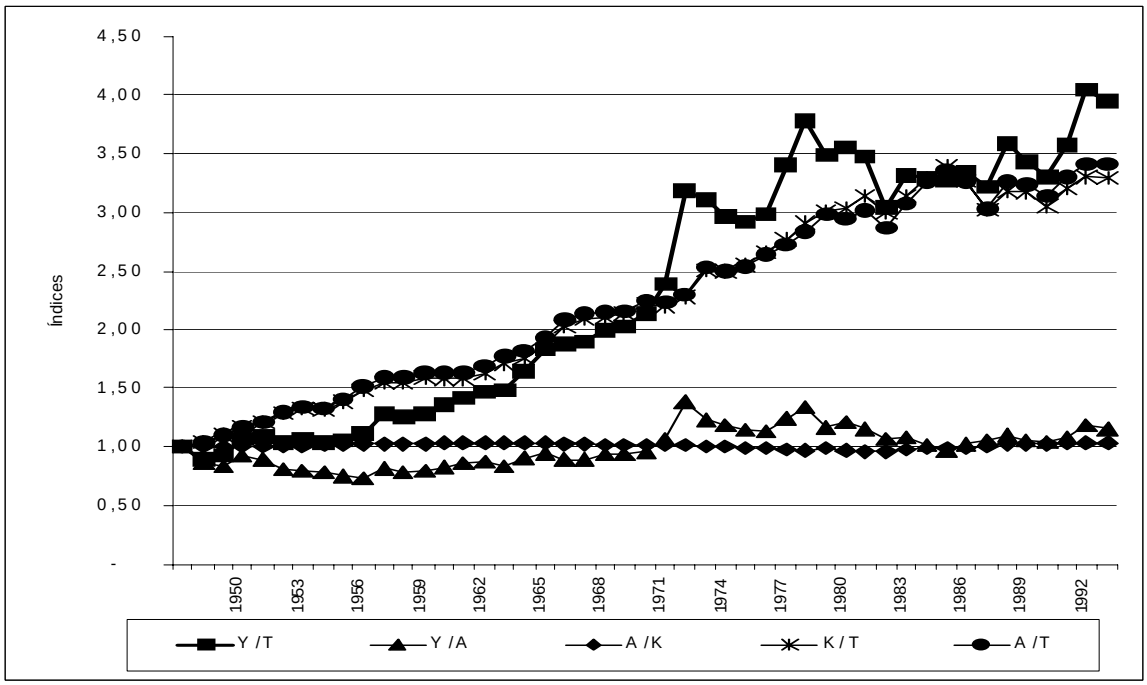
Fonte: United States Department of Agriculture, estimativas do ERS. Cálculos do autor.

Gráfico 5.Evolução dos componentes do valor da produção da agricultura nos Estados Unidos, 1948 a 1994 – I



Fonte: United States Department of Agriculture, índices estimados pelo ERS. Agricultural Census 1997. Agricultural Economics and Land Ownership Survey 1999. Abramovay, p. 141 e Goodman p. 152. Haymi e Huttan, Tabela c-2, coluna u3, linha 1940 e 1950.

Gráfico 6. Evolução dos componentes do valor da produção da agricultura nos Estados Unidos, 1948 a 1994 - II



Fonte: Fonte: United States Department of Agriculture, índices estimados pelo ERS. Agricultural Census 1997. Agricultural Economics and Land Ownership Survey 1999. Abramovay, p. 141 e Goodman p. 152. Haymi e Huttan, Tabela c-2, coluna u3, linha 1940 e 1950.

3.Meta-Função de produção, hipótese da inovação induzida e eficiência reprodutiva

A meta-função induzida pelos preços relativos, proposta por Hayami e Ruttan, parece ter dificuldades de se afirmar nos Estados Unidos, criando embaraços para a

validação de sua tese principal: a que se produziria ajustamentos determinados pela igualação entre os preços dos fatores e suas respectivas produtividades marginais. Esse tipo de situação, desconcertante para muitos, vem sendo tratada há tempos por autores neo-schumpeterianos e, há mais tempo ainda, por autores que trabalham com a perspectiva da *eficiência reprodutiva* – que pressupõe, nas estruturas familiares de produção especificidades derivadas da unidade entre esfera de produção e esfera de consumo e, associado a isso, defende que as decisões produtivas fazem-se sempre influenciadas, mesmo determinadas, pelas necessidades reprodutivas dos membros da família.

Autores como Nelson e Winter (1982), Possas (1987), Possas et alii (1996), neoschumpeterianos evolucionários, têm afirmado reinteiradamente que as composições de fatores não são ergóticas, e sim, *path dependent*. Nessa perspectiva, alterações nos preços relativos dos fatores só induziriam a mudanças de igual proporções se existisse uma coerência estrita com o estado anterior das relações, tanto essencialmente técnicas, quanto econômicas e sociais que caracterizam um *regime tecnológico*. Por isso a hipótese da inovação induzida seria criticável: pois, como toda a tradição neoclássica, parte do princípio de que os mercados, inclusive o do trabalho, operam produzindo posições reversíveis, através das quais se pode ir e vir. Se admitiriam apenas fricções, que retardariam os movimentos, mas não os impediriam.

Numa perspectiva de *eficiência reprodutiva,* autores seminais como Chayanov e Tepicht trabalharam sobre situações em que a característica familiar da produção agrícola explicava estados duradouros de aplicações *fora do ótimo*, tanto da terra (Chayanov, 1923:41-67, para o caso russo do início do século), quanto do trabalho (Tepicht, 1974, para o caso polonês de meados do século 20). Costa modela essas possibilidades, indicando que o investimento na economia de base familiar, sendo determinado pela relação entre as disposições a investir, derivadas da tensão reprodutiva, e a disponibilidade interna de energia, tanto para o trabalho direto, quanto para o trabalho de gestão que deriva da inovação, podem produzir situações igualmente explicáveis de sobre e sub-investimento, tanto em economias modernas (Costa, 1995 e 2002), quanto em economias tradicionais (Costa 1996a , 1997).

Os resultados empíricos e teóricos desses autores permitem deduzir que combinações de fatores, ao *mesmo tempo não-ótimas e duradouras*, ocorrem em agriculturas de base familiar porque o processo de implementação da decisão de

inovar se faz, na unidade produtiva que articula a esfera de produção com a esfera de consumo, diferentemente do modo como isso acontece em outros empreendimentos. Enquanto processo de busca e seleção de possibilidades, a transformação da disposição de mudar em combinações concretas de novos fatores se desenvolve entre os camponeses seguindo um roteiro relativamente rígido, preso a uma ordem em que:

1. primeiro, são avaliadas e testadas as possibilidades da dotação interna de terra, trabalho e capital fundamentar novas combinações – que alterem o uso em extensão (pelo que Chayanov enunciava como uma regra de ajustamento do conjunto ao fator de disponibilidade mínima – Chayanov, 1923:42) ou em intensidade (pela produção interna de elementos de capital pelo que Tepciht chamou intensidade I - Tepicht, 1974:28-29) das disponibilidade;
2. segundo, são avaliadas e testadas as possibilidades de internalizar recursos novos de origem externa (intensidade II, para Tepicht, idem), isto é, de ampliar o repertório de recursos internos de terras e capital através do mercado;
3. terceiro, são avaliadas e testadas as possibilidades de utilizar recursos externos que não trabalho – arrendamento de terras e máquinas, por exemplo (Chayanov, idem);
4. quarto, são testadas as possibilidades de utilizar recursos externos de trabalho – a contratação de força de trabalho através do mercado. Em todos os casos
5. o critério de validação da alternativa é a expectativa positiva quanto à ampliação da *rentabilidade média por trabalhador* e o pressuposto efeito redutor que tal ampliação terá, através do que Costa (1995, 1996a, 1997, 1998) vem chamando *eficiência reprodutiva* (a capacidade do sistema reter, em seu proveito, o trabalho despendido), sobre a *tensão reprodutiva* da família.

As razões para a *rigidez relativa* desse roteiro prendem-se às dificuldades crescentes de gestão de cada "nível" de solução, os custos de transação e os riscos crescentes que cada um deles comporta e as implicações respectivas sobre a própria *eficiência* e, por via de conseqüência, na *tensão reprodutiva*: a facilidade da gestão será tanto maior e os custos decorrentes e as incertezas tanto menores, quanto mais

todos os fatores estejam à mão e, na impossibilidade disso, tanto mais o trabalho vivo esteja sob controle direto do operador do estabelecimento.

Estudos recentes corroboram com a validade disso. Os resultados de pesquisas sobre processos decisórios nas empresas camponesas baseadas no *multi-criteria approach* resultaram no seguinte: entre seis critérios apresentados para avaliar preferências reveladas no comportamento dos agricultores, a minimização das dificuldades de administração apresentou-se como o de maior regularidade e peso, seguido da minimização de trabalho contratado e redução do capital imobilizado; por último a margem bruta de lucro (Sumpsi, Amador, Romero, 1996: 64-71). Estes resultados são compatíveis com os resultados de Kislev e Peterson (1982 e 1996) para os Estados Unidos, que, além do mais, demonstraram ser o custo de gestão de força de trabalho contratada muito mais importante na agricultura que em outros setores, em virtude das características estruturais próprias do setor que dificultavam o emprego permanente e a especialização.

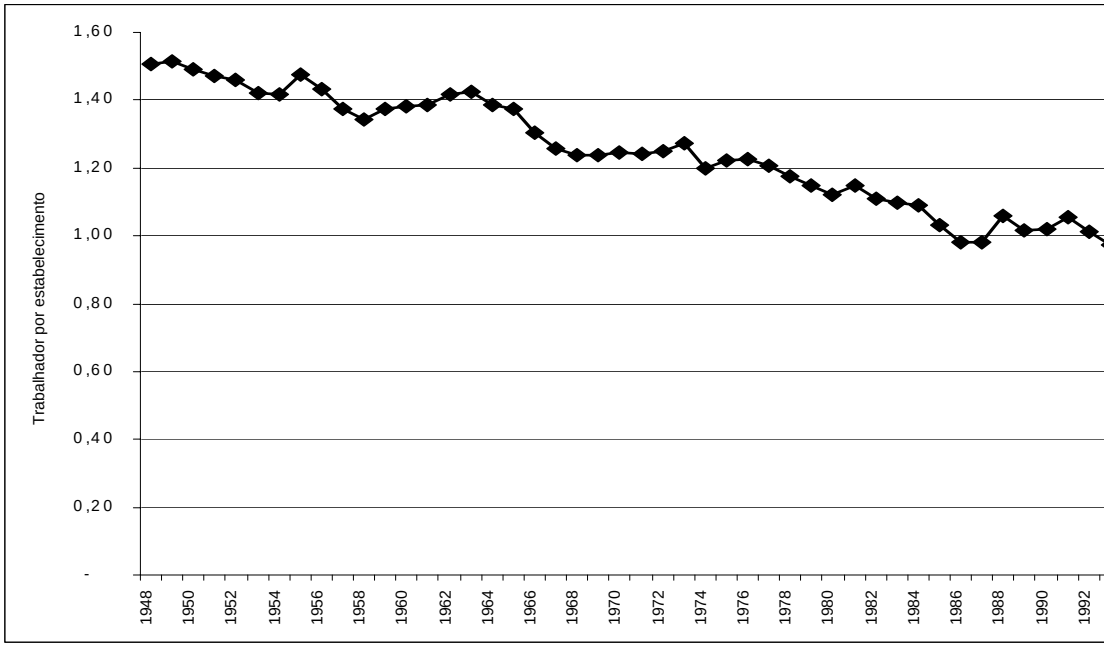
Eficiência reprodutiva e estratégias reprodutivas

Na perspectiva da eficiência reprodutiva, pois, a situação inexplicável para a hipótese da inovação induzida, de uso crescente de terras com preços relativos crescentes, se explica, em primeiro lugar, pelo estado atual das disponibilidades internas – pelo ponto atual da trajetória de desenvolvimento das unidades familiares e sua relação com as possibilidades técnicas disponíveis de elevação da intensidade do uso da terra.

No que se refere ao estado atual da disponibilidade de trabalho na agricultura dos Estados Unidos, cumpre lembrar que o número de trabalhadores por estabelecimento saiu de 1,5 na segunda metade dos anos quarenta para em torno de 1 trabalhador na primeira metade dos anos noventa, a despeito da forte redução no número de estabelecimentos a que já fizemos referência. Tal tendência é geralmente interpretada como um resultado produzido unilateralmente pelos desenvolvimentos técnicos que se impõem sobre as famílias camponesas, obrigando-as a largar seus membros, a deixá-los buscar o sustento nas áreas urbanas, dado que presumivelmente não existiriam alternativas no universo rural. Ter-se-ia, destarte, como fato estrutural do desenvolvimento agrícola um fluxo populacional campo-cidade produzido por mecanismos de *expulsão*. Nesse caso seria possível presumir reversibilidade dos movimentos. Contudo, tal reversibilidade seria tanto mais dificultada, quanto mais

tempo durasse o intervalo entre dispensa e reconvocação.

Gráfico 7. Evolução do número de trabalhadores por estabelecimentos na agricultura dos estados unidos, 1948 a 1994



Fonte: Haymi e Ruttan, Tabela c-2, coluna u3, linha 1940 e 1950 . Index para atualização até 1994, USDA/ERS.

É, todavia, necessário observar a tendência de redução da média de trabalhadores por unidade produtiva por uma ótica que permita percebê-la como resultado, também, e talvez principalmente, de uma lógica *reprodutiva* que *sonega* força de trabalho. Indica-se, com isso, uma componente do processo de redução do número de trabalhadores entre as famílias camponesas, no caso americano, como resultante de uma disposição ativa, de uma postura auto-centrada por parte das famílias, em que as disponibilidades técnicas seriam por elas *instrumentadas* para permitir uma *transformação* de parte dos seus membros em competitivos habitantes das cidades. Nesse caso, tem-se um movimento sem retorno, com efeito irreversível na disponibilidade da força de trabalho interna ao universo da produção familiar rural. Quanto às disponibilidades técnicas atuais, elas se caracterizam por uma propriedade: todas as alternativas de redução de uso da terra exigem elevação do uso de trabalho (associada, no geral, a maior uso de insumos químicos ou biológicos). Essa tem sido, aliás, a base das análises comparativas de Hayami e Ruttan (op. cit: 111-132), do desenvolvimento agrícola de países com dotações diferenciadas de fatores, que deram o estatuto atual da hipótese da inovação induzida.

Isto posto, a questão estrutural e histórica que o padrão reprodutivo da

agricultura americana coloca para os seus componentes é a seguinte: como conciliar preços relativos crescentes do fator terra com o estado atual de um padrão reprodutivo que tem como uma de suas características a desmobilização, dominantemente irreversível, da força de trabalho?

As alternativas postas são 1) a redução relativa da utilização de terras com elevação do uso de força de trabalho externa e 2) a ampliação relativa das disponibilidades internas de terras e capital: tangível (mecânico-químico) e intangível (aquisição de instrução e capacidade técnica e de gestão). Por razões já explanadas, a base familiar da agricultura americana tem levado à contínua reafirmação da segunda solução: ela, na segunda posição da agenda de inovações, precede a primeira, a qual só vigoraria como quarta possibilidade. De modo que investe-se na formação de economias de escala baseadas na extensão do uso da terra, do capital mecânico e do que os neoclássicos chamam de "capital humano" – do nível de instrução e capacidade gerencial dos agricultores. E tendencialmente permanecerá ai enquanto a rentabilidade do trabalho se fizer crescente.

Tabela 3.Compra e venda de terras na agricultura dos Estados Unidos, de 1973 a 1998 (1.000 acres)

Idade	Períodos			
	Entre 1988 e 1998	Entre 1987 e 1933	Entre 1982 e 1973	De 1973 a 1998
		Aquisições		
<25	825	72	149	1.046
25 a 34	9.744	1.630	1.805	13.179
35 a 44	48.122	16.219	14.442	78.783
45 a 49	36.129	12.151	14.685	62.965
50 a 54	33.395	12.830	20.123	66.348
55 a 59	26.226	14.850	18.842	59.918
60 a 64	31.396	14.895	18.099	64.390
65 a 69	19.421	10.336	17.753	47.510
>=70	49.019	21.221	31.764	102.004
Total	254.277	104.204	137.662	496.143
		Venda		
<25	112,00	-	-	112,00
25 a 34	786,00	156,00	296,00	1.238,00
35 a 44	3.083,00	1.174,00	254,00	4.511,00
45 a 49	3.360,00	1.403,00	465,00	5.228,00
50 a 54	3.596,00	1.568,00	742,00	5.906,00
55 a 59	5.017,00	2.971,00	889,00	8.877,00
60 a 64	5.931,00	2.525,00	2.308,00	10.764,00
65 a 69	8.084,00	1.697,00	1.369,00	11.150,00
>=70	14.895,00	5.823,00	5.299,00	26.017,00

Total	44.864,00	17.317,00	11.622,00	73.803,00
		Compra líquida		
<25	713,00	72,00	149,00	934,00
25 a 34	8.958,00	1.474,00	1.509,00	11.941,00
35 a 44	45.039,00	15.045,00	14.188,00	74.272,00
45 a 49	32.769,00	10.748,00	14.220,00	57.737,00
50 a 54	29.799,00	11.262,00	19.381,00	60.442,00
55 a 59	21.209,00	11.879,00	17.953,00	51.041,00
60 a 64	25.465,00	12.370,00	15.791,00	53.626,00
65 a 69	11.337,00	8.639,00	16.384,00	36.360,00
>=70	34.124,00	15.398,00	26.465,00	75.987,00
Total	209.413,00	86.887,00	126.040,00	422.340,00

Fonte: USDA, *Agricultural Economics and Land Ownership Survey*, 1999. Table 92.

Tabela 4.Movimento de compra e venda de terras na agricultura americana para diversos períodos, por faixa etária do titular do estabelecimento

Idade	Períodos			
	Entre 1988 e 1998	Entre 1987 e 1933	Entre 1982 e 1973	De 1973 a 1998
		Aquisições		
<25	0,32%	0,07%	0,11%	0,21%
25 a 34	3,83%	1,56%	1,31%	2,66%
35 a 44	18,93%	15,56%	10,49%	15,88%
45 a 49	14,21%	11,66%	10,67%	12,69%
50 a 54	13,13%	12,31%	14,62%	13,37%
55 a 59	10,31%	14,25%	13,69%	12,08%
60 a 64	12,35%	14,29%	13,15%	12,98%
65 a 69	7,64%	9,92%	12,90%	9,58%
>=70	19,28%	20,36%	23,07%	20,56%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
		Venda		
<25	0,25%	0,00%	0,00%	0,15%
25 a 34	1,75%	0,90%	2,55%	1,68%
35 a 44	6,87%	6,78%	2,19%	6,11%
45 a 49	7,49%	8,10%	4,00%	7,08%
50 a 54	8,02%	9,05%	6,38%	8,00%
55 a 59	11,18%	17,16%	7,65%	12,03%
60 a 64	13,22%	14,58%	19,86%	14,58%
65 a 69	18,02%	9,80%	11,78%	15,11%
>=70	33,20%	33,63%	45,59%	35,25%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
		Estrura relativa de compra menos estrutura relativa de vendas		
<25	0,07%	0,07%	0,11%	0,06%
25 a 34	2,08%	0,66%	-1,24%	0,98%
35 a 44	12,05%	8,79%	8,31%	9,77%
45 a 49	6,72%	3,56%	6,67%	5,61%
50 a 54	5,12%	3,26%	8,23%	5,37%
55 a 59	-0,87%	-2,91%	6,04%	0,05%
60 a 64	-0,87%	-0,29%	-6,71%	-1,61%
65 a 69	-10,38%	0,12%	1,12%	-5,53%
>=70	-13,92%	-13,26%	-22,52%	-14,69%
Total	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Fonte: Tabela 3.

Caráter endógeno ao setor da redistribuição da renda da terra

Mas há um outro fator que corrobora com a manutenção da relação terra trabalho em contexto de preços relativos da terra crescentes: o caráter endógeno ao setor das transferências de renda propiciadas pela ação conjunta da elevação do

tamanho médio das terras por estabelecimento e dos seus preços relativos crescentes.

Os dados relativos à compra e venda de terras no período de 1973 a 1998, entre os agricultores dos Estados Unidos, indica-nos um reordenamento da estrutura da propriedade resultante das transferências de terras em dois movimentos: aquele resultante da aquisição das terras dos estabelecimentos que deixaram de existir e um outro de transferência interna, entre os estabelecimentos que permanecem no setor. A Tabela 3 mostra o resultado do processo: do total transacionado em terras, 422,3 milhões de acres foram transferidos por estabelecimentos cujos titulares provavelmente saíram do setor, para os que nele continuaram; enquanto 73,8 milhões de acres foram comprados/vendidos (segunda parte da Tabela 3), entre si, pelos próprios estabelecimentos que faziam a agricultura americana em 1998, ano de realização do survey. De modo que 496,1 milhões de acres (primeira parte da Tabela 3) foram transacionados no período: em torno de 50% de um estoque total de terras que permaneceu basicamente inalterado, em todo o período, em torno de um bilhão de acres.

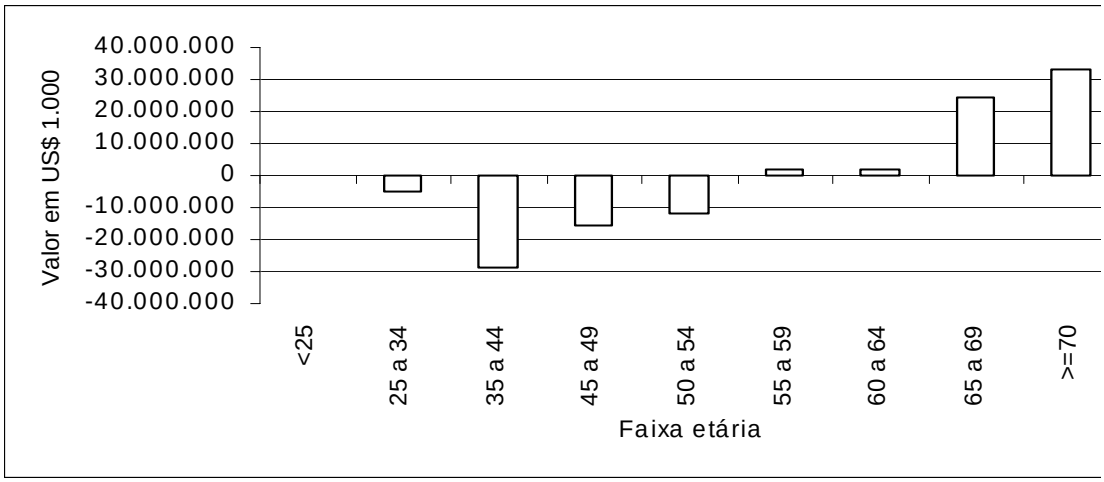
O segundo movimento faz-se no interior do primeiro e, consideradas as diferentes faixas etárias, a distribuição relativa das terras vendidas é diferente da distribuição relativa das terras compradas. A diferença entre as duas estruturas relativas (% da venda menos % da compra), indica a reconfiguração relativa da estrutura fundiária associada à estrutura demográfica do setor. É o que está calculado na última parte da Tabela 4. Para todos os períodos o resultado é basicamente o mesmo: as faixas etárias mais altas transferem, relativamente, terras para as faixas etárias entre 35 e 55 anos. Para o total do período, as duas últimas faixas etárias "explicaram" praticamente toda a transferência de terras que se fez para as três faixas etárias entre 35 e 54 anos, sendo as faixas etárias mais baixas relativamente neutras no processo.

Uma transferência de terras em uma direção corresponde a uma transferência de renda capitalizada (conf. Marx, 1985:717) na direção contrária. O fluxo real corresponde às necessidades de ampliação dos estabelecimentos das faixas etárias até 59 anos, com desmesurada ênfase no intervalo entre 35 e 54 anos. O fluxo monetário, por seu turno, dada a continuada elevação do preço da terra, implica em transferência de renda, num primeiro movimento, do conjunto da sociedade para o conjunto dos camponeses; num segundo movimento, entre os camponeses, das faixas etárias mais baixas, para as mais altas. O primeiro movimento implica uma compensação pouco

notada das transferências em sentido contrário que a armadilha dos preços viabiliza para a sociedade como um todo: considerando os índices de crescimento do preço da terra, o incremento anual foi da ordem de 8%, reais.

O segundo movimento torna a ocorrência conjunta de preços relativos crescentes de terras e o crescimento do volume médio de terras por estabelecimento também em elevação compatível com uma lógica reprodutiva, como a camponesa, em que as menores rendas correntes daí resultantes, que afetam a fase mais produtiva e expansiva, podem ser compensadas pela realização de *renda capitalizada* em uma fase pouco produtiva ou, mesmo, improdutiva, da trajetória familiar.

Gráfico 8. Evolução do número de trabalhadores por estabelecimentos na agricultura dos estados unidos, 1948 a 1994



Fonte: USDA, *Agricultural Economics and Land Ownership Survey*, 1999. Table 2, para o preço médio de um acre no ano do survey. Nota: O Total da segunda parte relativo à coluna "De 1989 a 1999" na Tabela 3, multiplicado pelo preço médio do acre em 1999, US$ 1.371, redistribuído a partir do indicado na terceira parte, para a coluna "De 1989 a 1999", da Tabela 4.

O Gráfico 8 mostra esta transferência considerando os valores das terras compradas e vendidas entre si pelos camponeses que permaneceram no setor nos dez anos entre 1989 e 1999: as transações envolveram, estimadamente, US$ 61,6 bilhões (44,864 milhões de acre US$ 1.371 por acre); 92% disso foi recebida por pessoas em faixas etárias acima dos 65 anos; proporção semelhante foi paga pelas faixas etárias entre 25 e 49 anos. Em valores absolutos, fazendo uma comparação apenas ilustrativa, as transferências anuais médias de US$ 6,2 bilhões foi bem superior as transferência líquidas do governo no mesmo período US$ 4,6 bilhões anuais.

4.Conclusões

As relações de preços na agricultura americana são tais que muitas vezes são apresentadas como uma tesoura que corta a renda dos agricultores dos dois lados: pelos preços baixos dos produtos e altos dos insumos. Contudo, a renda real por trabalhador aplicado tem crescido, no quadro de um padrão reprodutivo assentado sobre o uso extensivo de terras e capital mecânico-químico. No conjunto dos insumos, por outro lado, são as terras os que apresentam preços relativos tendencialmente crescentes, com taxas médias de 8% a.a.. Considerando o longo período de prevalência dessa tensão, seria de esperar, a partir da hipótese da inovação induzida, um reordenamento da meta-função de produção do setor, no sentido de reduzir a participação relativa da terra na composição dos fatores. O que se verifica é o contrário, essa participação tem se elevado.

Novas combinações desfavoráveis à terra não se fez até meados dos anos noventa, nem há indícios claros de que se fará em períodos próximos. Por traz do fato há fundamentos estruturais: a base familiar da produção tem utilizado a expansão do volume de terras como forma de ajustamento, com elevação da rentabilidade do trabalho, do conjunto de disponibilidades aos limites das disponibilidades, internas às famílias, de trabalho. Argumenta-se, aqui, que essas disponibilidades de trabalho *têm sido (ativamente) reduzidas* - por uma *rationale* reprodutiva orientada para cumprir o que se entendeu (por percepções sempre histórica e socialmente construídas) como o melhor desígnio para o conjunto dos membros das famílias - e compensadas por mais terras e mais capital mecânico. Relativiza-se, assim, a tese contrária: a penetração da técnica teria estabelecido o excedente de trabalho que não poderia permanecer na agricultura e, *reativamente*, as famílias teriam dispensado seus membros. Se este fosse o caso, a reconfiguração da função de produção prevista por Hayami e Ruttan já deveria estar há tempos em andamento, e o trabalho, tendencialmente barato, pois excedente, estaria substituindo a terra, tendencialmente cara, com novas tecnologias menos mecânicas e terra-extensivas e mais químicas (ou mesmo biológicas) e terra-intensivas.

Há fortes indicações de que as famílias camponesas nos Estados Unidos têm atuado consoante uma estratégia em que preparam seus membros para, ao mesmo tempo, encararem com chances um processo de urbanização e atenderem às necessidade de uma agricultura cada vez mais cientifica e tecnicamente dependente. De modo que parece não haver, ao longo do tempo, nem real, nem potencialmente, trabalho excedente. Em contrapartida, há trabalhadores familiares e titulares de

estabelecimentos mais qualificados, com grande domínio sobre as necessidades de produção e gestão das combinações mecânico-químicas. Diante da alternativa entre elevar a rentabilidade do trabalho pela redução do uso extensivo da terra associado a maior intensidade do trabalho, que, nesse contexto, teria que ser necessariamente contratado, os camponeses têm decidido sistematicamente por elevar a rentabilidade do trabalho, mesmo que através de incrementos sub-ótimos, por incremento do volume de terras para cada trabalhador ainda disponível.

Isto tem pressionado mais ainda o preço da terra, formando uma renda crescente associada às relações de propriedade fundiária do setor. Esta pressão não tem bloqueado nem a estratégia reprodutiva mencionada, nem a trajetória tecnológica em que se assenta porque a propriedade fundiária está dominantemente sob controle das famílias camponesas – a história americana garantiu este legado. Assim sendo, a renda capitalizado no preço da terra constitui meio de compensação, uma transferência de renda em sentido contrário àquela que se faz viabilizada pela tendência decrescente dos preços agrícolas. E, dado que a realização dessa renda se faz, mediada pelas gerações mais novas, para as gerações mais velhas, ela tem permitido que em dimensão que se pode supor considerável o desaparecimento de unidades camponesas naquele país se faça também e talvez principalmente pela ocaso da idade e não apenas pelo trauma da bancarrota.

Há, associado a isso, uma questão preocupante: é provável que as inovações para as quais a discussão atual sobre sustentabilidade ecológica aponta, por exigir uma mudança de padrão tecnológico que tendencialmente exigirá maior intensidade de trabalho, sejam bem mais difíceis de conduzir nos Estados Unidos do que nos tem sido dado a supor. E, nesse caso, a resistência não partiria apenas dos setores industriais patrocinadores da padrão mecônico-químico – ela poderia estar nas barricadas errigidas pela forma como a razão camponesa ajustou-se ao desafio histórico do capitalismo americano.

5.Bibliografia

ABRAMOVAY, R. (1992). *Paradigmas do Capitalismo Agrário em Questão*. Campinas, Hucitec-ANPOCS.

CHAYANOV(TSHAJANOV), A (1923). *Die Lehre von der bäuerlichen Wirtschaft*: Versuch einer Theorie der Familienwirtschaft im Landbau. Berlin, Paul Perey.

COCHRANE, W. W. (1993). *The Development of American Agriculture*: A historical Analysis. 2ª Edição, University of Mennesota Press, Mineapolis, London.

COSTA, F. de A. (2002). Macroeconomia e Especificidade Camponesa: Uma hipótese baseada em *eficiência reprodutiva* para a dinâmica dos investimentos na agricultura dos Estados Unidos. Papers do NAEA.

_____(1989). *Amazonien: Bauern, Märkte und Kapitalakkumulation*. Saarbrücken-Fort Laudedale, Verlag Breitenbach Publisher.

_____ (1995). O Investimento Camponês: considerações teóricas. In: *Revista de Economia Política*, v. 15, n. 1, p. 83-100.

_____ (1996). *Industrialism, peasant rationality and sustainable development in the Amazon*: Theorical-methodological directions for the project ENV 44. In: Liberei, T. et alii – Proceedings of the Third SHIFT-Workshop Manaus, March 25-19. P. 219-238.

_____ (1996a). Agricultura Familiar em Transformação na Amazônia: o caso de Capitão Poço e suas implicações para a política e planejamento regionais. In: *Revista Econômica do Nordeste*, v.27, n. 4, p.633-672, out-dez.

_____ (1997). Padrões de Reprodução e dinâmica de Mudança de Camponeses na Amazônia: os casos de Capitão Poço e Irituia, no Pará. In: *Revista Econômica do Nordeste*, v.28, n.3, p.293-309, jul.-set.

GARDNER, B. L. (2000). Economic Growth and low income in agriculture. In: *American Journal of Agricultural Economics*, 82(5). Pp. 1059-1074.

GOODMAN, D., SORJ, B. WILKINSON, J. (1987). *From Farming to Biotechnologie* – a Theorie of Agroc-Industrial Development. Basil Blackwll, Londres.

HUFFMAN, W. E., Evenson, R. E. (2001). Structural and productivity change in US agriculture, 1950-1982. In: *Agricultural Economics* 24 (2001) 127-147.

HAYAMI, Y., RUTTAN, V.W. (1980). *Agricultural Development*: An International Perspective. Baltimore and London, John Hopkins University Press.

JOHNSON, G. L. (1969). "*The Modern family farm and its problems*: with particular reference to the United States of America". In Papi, U. et. Alii (Orgs.), *Economic Problems of Agriculture in Industrial Societies*. Londres, Macmillan.

KISLEV, Y., PETERSON, W. (1982). Prices, technologie and farm size. In: *Journal of Political Economy*, 90:578-595.

KISLEV, Y., PETERSON, W. (1982). *Economies of scale in agriculture*: a reexamination of the evidence In: Antle, J. M., Summer, D. ª (Eds.). The Economics of Agriculture: Papers in Honor of D. Gale Johson, Vol. 2. The University of Chicago Press, Chicago, pp. 156-170.

MARX, K. (1985). O Capital. Livro III, Vol. VI. Difel, São Paulo.

NELSON, R. N. e WINTER, S. G. (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Hcambridge, Massachusetts, and London, Harvard University Press.

NICOLITCH, R. (1969). Family-Operated Farms: Their Compatibility with Technological Adavance. In: *Americann Journal of Agricultural Economics*, V. 51, n. 3, agosto. Pp. 530-545.

POSSAS, M. L. (1987). *Dinâmica da Economia Capitalista:* Uma abordagem teórica. São Paulo, Brasiliense.

POSSAS, M. L., SALLES-FILHO, S. e SILVEIRE, J. M. da (1996). An Evolutionary approach to tecnological innovation in agriculture: somy preliminary remarks. In: *Research Policy* 25(1996): 933-945.

STAM, J. , MILKOVE, D. L. e WALLACE, G. (SD). *Indicators of Financial Stress in Agriculture Reported by Agricultural Banks, 1982-99*. USDA, Food and Rural Economics Division.

SUMPSI, J. M., AMADOR, F., ROMERO, C. (1996). On farmer's objectives: A multi-criteria apprroach. In: *European Journal of Operational Research*, 96: 64-71.

VEIGA, J. E. (1991). *O Desenvolvimento Agrícola: uma visão histórica.* Edusp-Hucitec, São Paulo.