

## **Preços de fatores e desemprego rural no Brasil: um exame crítico de abordagens neoclássicas**

*Factor prices and rural unemployment in Brazil:  
a critical analysis of the neoclassic approaches*

CHARLES C. MUELLER\*

---

RESUMO: É amplamente sabido que no Brasil, agrícola! o crescimento e a modernização estão ocorrendo juntamente com uma substancial “liberação” da força de trabalho rural. Segundo avaliações baseadas na doutrina neoclássica, isso se deve a uma forte distorção dos preços relativos dos fatores. Equipamentos artificialmente baratos e mão-de-obra “cara” favoreceram uma substituição em larga escala do primeiro pelo último. Assim, os trabalhadores estão sendo expulsos das fazendas em um ritmo mais rápido do que o permitido pela geração de empregos no restante da economia. Para corrigir essa situação, seria necessário eliminar as distorções dos preços dos fatores. O artigo argumenta que essas avaliações estão equivocadas. Ignoram a real natureza do processo que levou à adoção de tecnologias mecânicas e a uma crescente “liberação” de mão-de-obra do meio rural; o fenômeno é consideravelmente mais complexo do que o que está implícito na substituição de equipamento por trabalho ao longo de uma isoquanta que apresenta substitutibilidade. Argumenta, ainda, que a substituição da mão-de-obra por máquinas não seria revertida pela mera adoção de uma política que eliminasse a “distorção” nos preços dos fatores.

PALAVRAS-CHAVE: Mercado de trabalho; emprego agrícola.

ABSTRACT: It is widely known that in Brazil, agricultural! growth and modernization are taking place together with a substantial “liberation” of the rural workforce. According to evaluations based on the neoclassical doctrine, this is due to a severe distortion of relative factor prices. Artificially cheap equipment and “expensive” labor have favored a large scale substitution of the former for the latter. Thus, workers are being driven out of the farms at a faster rate than that allowed by the creation of jobs in the rest of the economy. To correct this situation, it would be necessary to eliminate the factor price distortions. The paper argues that these evaluations are mistaken. They ignore the real nature of the process that led to the adoption of mechanical technologies and to a growing “liberation” of manpower from rural areas; the phenomenon is considerably more complex than what is implied in the substitution of equipment for labor along an isoquant exhibiting substitutability. It argues, furthermore, that the substitution of machinery for labor would not be reversed by the mere adoption of a policy eliminating the “distortion” in factor prices.

KEYWORDS: Labour market; agricultural employment.

JEL Classification: R23; Q12; J43.

---

\* Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

O processo recente de modernização e de rápido crescimento da agricultura em algumas áreas do país – notadamente as que, no Centro-Sul, até há pouco ainda eram fronteira agrícola – vem sendo acompanhado por drástica redução no uso de mão-de-obra na agropecuária e por um esvaziamento da população rural. Na década de 1970, por exemplo, segundo os dados dos censos agropecuários, o Paraná teve um aumento de 29% da sua área em lavouras e o seu estoque de tratores se ampliou em 339%, mas o pessoal ocupado em atividades agropecuárias sofreu uma redução de 8,8%. Em consequência, entre 1970 e 1980 a população rural do Estado registrou um declínio de quase 1,3 milhão de pessoas (IPARDES, 1982, p. 6). Fenômeno semelhante se verificou no sul do Centro-Oeste. Um exame da evolução recente da agricultura de Mato Grosso do Sul e do sul de Goiás nos permite observar que, entre 1970 e 1975, a área em lavouras teve um crescimento de 79%, o rebanho bovino aumentou 35%, o número de tratores ampliou-se em 157% e a proporção dos estabelecimentos usando fertilizantes passou de 6,2% do total, em 1970, para 23,2% em 1975. Entretanto, o pessoal ocupado cresceu em apenas 17,6% no período, com fortes indicações de que se ampliou consideravelmente a sazonalidade da ocupação dessa mão-de-obra. Entre 1975 e 1980 o processo se intensificou e, em consequência, houve uma redução de 1,1% no pessoal ocupado na agricultura dessas duas áreas, no período. O resultado dessas alterações foi um declínio de 2,7% a.a. da sua população rural na década de 1970 (Mueller, 1983).

Há várias interpretações para este tipo de fenômeno. A mais simplista procura explicar as mudanças que ocorreram no uso da mão-de-obra com base apenas em distorções de preços relativos, produzidas por políticas erradas. Segundo o relatório *Farm Growth in Brazil* (The Ohio State University, 1975, pp. 3-43 e 3-44), por exemplo:

“Enquanto o subsídio a insumos e ao crédito agrícola efetivamente baratearam certos bens de capital, políticas trabalhistas rurais aumentaram o custo relativo da mão-de-obra. Esses deslocamentos de preços relativos tiveram dois efeitos sobre a agricultura. O primeiro é o emprego de tecnologia intensiva em capital e o deslocamento prematuro de trabalhadores agrícolas, quando a absorção de mão-de-obra pela indústria está limitada por viés idêntico em relação a técnicas intensivas em capital. O resultado é um rápido aumento no setor urbano de serviços. O segundo efeito está na substituição promovida por fazendeiros, de trabalhadores permanentes por trabalhadores ocasionais (volantes)”.

Ninguém discute o fato de que políticas de incentivo e subsídio à mecanização foram parte importante do processo de modernização recente da agricultura e que, sem elas, provavelmente o uso de equipamento agrícola teria se expandido de forma bem mais modesta do que se expandiu. O que é simplista, nos argumentos deste tipo, é a concepção neoclássica em que se apoia, que reduz tudo a um mero caso de preços relativos distorcidos. É como se estivéssemos em face a um exercício

de livro-texto em que mudanças de preços determinam, num mapa de isoquantas, alterações – suaves e reversíveis – nos coeficientes de uso de insumos.

Se realista este esquema, se efetivamente houvesse reversibilidade, por que então não se promove uma mudança corretiva nos preços relativos de fatores? Por que não se muda a política, dificultando e encarecendo o uso de equipamento e subsidiando e facilitando o uso de mão-de-obra? É óbvio que essas perguntas não têm apenas interesse acadêmico. Com reversibilidade, políticas de preços adequadas poderiam auxiliar na correção das distorções. Sem esta, porém, as políticas para enfrentar a situação decorrente da liberação de mão-de-obra agrícola que vem se verificando, terão necessariamente que ser de outra natureza.

O principal objetivo deste trabalho é o de examinar a questão da reversibilidade, confrontando os modelos neoclássicos nos quais ela se baseia com a realidade do processo de modernização recente da agricultura brasileira. A parte 1 enuncia variantes da concepção neoclássica; a parte 2 analisa as limitações dos enfoques neoclássicos para a compreensão do caso brasileiro; e a parte 3 apresenta comentários conclusivos.

## 1. BASES DA CONCEPÇÃO NEOCLÁSSICA

Existem essencialmente dois tipos de abordagens de cunho neoclássico para explicar os deslocamentos no uso de trabalho, produzidos pela expansão e modernização agrícolas recentes no Brasil: um, o mais simplificado, tomaria a tecnologia como dada e analisaria a natureza da expansão agrícola do país com base na teoria da produção e do equilíbrio da empresa em regime de mercado de concorrência perfeita; o outro, mais sofisticado, consideraria expressamente o desenvolvimento tecnológico.<sup>1</sup>

O primeiro tipo de modelo tomaria as funções de produção agrícolas como dadas e procuraria demonstrar que o emprego de fatores de produção – inclusive da mão-de-obra e do equipamento mecanizado – é determinado por seus preços relativos. Se este emprego não é o condizente com a dotação de fatores da economia, a responsabilidade está nas distorções em seus preços relativos.

Se se empregasse o enfoque da inovação induzida, o modelo provavelmente seria mais realista, pois focalizaria explicitamente a mudança tecnológica, que no Brasil não pode ser ignorada sem falsear a realidade. A abordagem da inovação induzida trata a mudança tecnológica da agricultura como endógena ao processo de desenvolvimento. É como se ela fosse guiada por mão invisível, em resposta aos preços relativos dos fatores de produção. Idealmente, se esses preços relativos refletissem a dotação de fatores da economia e mudassem com alterações desta, a

---

<sup>1</sup> Para um exemplo de aplicação (pouco convincente) de modelo do primeiro tipo ao caso brasileiro ver Youmans e Schuh (1968). Para modelos do segundo tipo ver Binswanger e Ruttan (1978), na linha do modelo de Hayami e Ruttan (1971).

expansão da agricultura e sua adaptação tecnológica trilhariam um caminho eficiente. Os preços relativos direcionariam o processo inovativo no sentido de aliviar a reduzida disponibilidade dos recursos escassos e caros e de fazer utilizar mais intensivamente recursos abundantes e baratos.<sup>2</sup>

O enfoque da inovação induzida supõe uma meta-função de produção, descrevendo o conjunto de técnicas de vanguarda, conhecidas, mas usadas apenas por empresas com propensão a inovar, em países avançados. Os países e empresas menos desenvolvidos, empregando técnicas menos eficientes, se encontrariam no interior da fronteira estabelecida pela meta-função de produção.

No caso da agricultura, para que estes países e estas empresas possam avançar no sentido da fronteira determinada pela função, não basta difundir as técnicas mais eficientes já conhecidas nos países avançados. Como a tecnologia agropecuária é, na sua maior parte, condicionada à localização, torna-se necessário aos países que queiram aprimorar a produtividade de suas agriculturas, criar estrutura de desenvolvimento, adaptação e difusão de tecnologias agropecuárias adequadas aos seus ambientes ecológicos.

Segundo o enfoque da inovação induzida, se um país contar com tal estrutura, será enorme o campo de variação possível da razão mão-de-obra/equipamento de sua agricultura. Esta poderá contar com técnicas eficientes, desde as muito usadoras de mão-de-obra e poupadoras de equipamento mecanizado (capital), às usadoras de equipamento mecanizado e poupadoras de mão-de-obra. A razão mão-de-obra/equipamento efetivamente empregada, à medida que a agricultura se expande e se desenvolve seria, no enfoque, determinada pelos preços relativos desses fatores. Se estes forem “corretos”, o movimento no sentido da fronteira estabelecida pela meta-função de produção não só aumentaria a produtividade da agricultura, como também promoveria um uso socialmente adequado dos fatores de produção. Entretanto, se os preços foram distorcidos por políticas “erradas”, a expansão agropecuária produziria um uso excessivo do fator relativamente escasso – no Brasil, o capital – e a redundância ou o subemprego do fator abundante – no Brasil, a mão-de-obra.

## 2. DEFICIÊNCIAS DOS ENFOQUES NEOCLÁSSICOS

Um problema com os enfoques neoclássicos é que a quase exclusiva atenção dada aos preços relativos como orientadores da direção que toma a agricultura quando ela se expande, mascara aspectos importantes da realidade e pode conduzir a conclusões errôneas. No caso brasileiro ela esconde o fato de que, em áreas

---

<sup>2</sup> Esse enfoque reconhece que os preços relativos são também influenciados pela distribuição da renda, mas, para não atrapalhar, esta é lançada no tanque do *ceteris paribus*. Com isto, um fator importante na análise do estilo do desenvolvimento da economia, com repercussões no processo de mudança tecnológica, deixa a cena.

de agricultura em franca modernização, as mudanças que vêm ocorrendo não são meros ajustes sobre uma função de produção dada.

A crescente utilização do trator e de implementos mecanizados e a reduzida absorção da mão-de-obra, produzidas pelas transformações da agricultura nessas áreas, não podem ser encaradas como movimentos ao longo de função de produção causados por distorções de preços, pois essas mudanças vêm junto com consideráveis alterações nas relações sociais de produção. Elas são produto de interrelações complexas no sistema social rural, das quais as distorções de preços e a mecanização são apenas um elemento. Ademais, ao contrário do que o enfoque neoclássico nos dá a entender, essas mudanças tendem a não ser reversíveis.

A título de comparação, o caso de Sri Lanka parece se constituir em exemplo de mudanças desse tipo que se verificaram como se a agricultura estivesse sobre uma dada função de produção (Pearse, 1980, p. 153). Ali, a introdução do trator e o aumento do desemprego e do subemprego, produzidos por política de subsídios à mecanização, não foram exigência de tecnologias tipo Revolução Verde que estivessem sendo introduzidas no país, nem estiveram associados a consideráveis alterações nas relações sociais de produção. A introdução do equipamento mecanizado não levou a mudanças na estrutura fundiária, ao uso de novos insumos, à adoção de novas práticas e nem mesmo a um aumento sensível no cultivo de safras múltiplas. As máquinas passaram a ser usadas principalmente no preparo da terra, em operações auxiliares da colheita e no transporte; mas tiveram como efeito colateral a redução no uso da mão-de-obra e aumentos na sazonalidade do emprego rural.

Apesar desses deslocamentos, a natureza do caso Sri Lanka não é a mesma do brasileiro. Foram reduzidas, ali, as mudanças nas relações sociais de produção e pode-se imaginar que, com políticas penalizando a aquisição e o uso de equipamento e facilitando o uso da mão-de-obra, a situação se reverteria.

Outra situação de mudanças sem alterações estruturais consideráveis está na agricultura da maioria dos países industrializados, cujas relações de produção sofreram alterações mais radicais em um passado longínquo. Esses países puderam, mais recentemente, absorver avanços consideráveis de tecnologia agrícola sem que se produzissem grandes problemas sociais. Ali, também, alterações de preços relativos levaram a ajustes que se poderia considerar como ocorrendo ao longo de uma função de produção; ou, num período mais longo, de meta-função de produção.

O caso brasileiro, porém, é totalmente diferente. Aqui, a modernização que acompanhou a expansão agrícola recente vem eliminando, de forma inexorável, os sistemas de cunho pré-capitalista de controle da mão-de-obra, associados à agricultura intensiva em mão-de-obra que prevalecia no passado – seja a de exportação ou a voltada ao mercado interno. No passado, dada a estrutura fundiária, a ampla disponibilidade de terras inexploradas, a relativa escassez de mão-de-obra e as

elevadas necessidades de trabalho na produção agrícola, as formas de sujeição de mão-de-obra eram fundamentais para a produção agrícola.<sup>3</sup>

As diversas formas de sujeição e exploração de mão-de-obra podem ser agrupadas nas seguintes categorias:

a) a simbiose latifúndio-minifúndio. Esta assumiu características as mais diversas, variando no tempo e de região a região do país. De forma geral, há a simbiose do latifúndio com o minifúndio interno (dentro da propriedade), e a com o minifúndio externo (fora da fazenda). Na primeira, a presença de camponeses dentro do latifúndio visa a garantir mão-de-obra ao fazendeiro nas épocas em que esta é mais necessária.<sup>4</sup> Na segunda variante o camponês é proprietário de pequena área de terra, a qual trabalha para garantir parte da subsistência de sua família, mas depende do emprego no latifúndio para complementar sua renda. E o latifúndio tem no minifúndio externo fonte importante de mão-de-obra ocasional barata, especialmente nas épocas de colheita;

b) a parceria em suas várias modalidades. Esta forma de exploração era vantajosa ao proprietário, pois minimizava as necessidades de supervisão e de capital de giro, diversificava os riscos – tanto os decorrentes de variações climáticas como comerciais – e garantia o suprimento de mão-de-obra nas ocasiões de maior necessidade na fazenda;

e) o pequeno arrendatário, cultivando áreas exíguas de terra alheia em troca de pagamento de arrendamento, em dinheiro ou em produtos. Frequentemente explorado de várias formas pelo proprietário;

d) explorações precárias – importantes em áreas de fronteira agrícola.

Existem várias modalidades dessas explorações, indo desde o pequeno posseiro e ocupante, até os formadores de pastagens. Com a consolidação da área, essas explorações são abandonadas ou expulsos os que as realizavam; as terras que ocupavam agregam-se às de outros estabelecimentos.

A expansão de agricultura moderna e mecanizada em partes do país aumentou consideravelmente o custo de oportunidade da terra e ampliou a sazonalidade da demanda de mão-de-obra. Ademais, de um lado, a escassez de mão-de-obra que caracterizou, por exemplo, a expansão cafeeira em São Paulo no fim do século passado, foi desaparecendo e tornou-se cada vez mais fácil ao fazendeiro contratar trabalhadores eventuais, fora da propriedade; e, do outro, o trator – o esteio da agricultura “moderna” no Brasil – requer terras livres e desimpedidas para poder ser usado eficientemente. Assim, foi-se tornando cada vez mais vantajoso aos mé-

---

<sup>3</sup> Dentre outros, tratam de aspectos do processo de sujeição de mão-de-obra em atividades agropecuárias antes da modernização recente, os seguintes autores: Lopes (1976); Loureiro (1977); Duncan e Rutledge (1977). Para um interessante resumo, ver Goodman e Redclift (1981), cap. 5.

<sup>4</sup> Para as lavouras de exportação, há o exemplo clássico do colonato na lavoura do café. Os trabalhadores essenciais à produção residiam na fazenda e recebiam pequenos lotes de terra que cultivavam para garantir parte de seu sustento. Em contrapartida, se comprometiam a trabalhar no cafezal – com uma remuneração em dinheiro – nas épocas em que seus serviços se tornavam necessários. Para lavouras de mercado interno há inúmeros exemplos, muitos dos quais perduram até hoje em partes do país.

dios e grandes agricultores desvencilharem-se de sua força de trabalho cativa, passando a empregar, quando necessário, a mão-de-obra temporária.<sup>5</sup>

Além disso, as tecnologias disponíveis e os efeitos indiretos de políticas agrícolas, notadamente a de crédito subsidiado, colocaram o pequeno agricultor em desvantagem; muitos foram levados a vender suas propriedades, que acabaram sendo incorporadas a estabelecimentos maiores, formando unidades de produção menos usadoras de mão-de-obra. Isto aconteceu especialmente nas áreas de rápida expansão de agricultura comercial moderna.<sup>6</sup>

É importante ter-se em mente que o processo de modernização da agricultura no Brasil se fez basicamente com tecnologia importada de países onde a mão-de-obra é escassa e teve que ser substituída por equipamento mecanizado. Já se argumentou que, sendo desenvolvida para ambientes ecológicos específicos, as tecnologias agrícolas dificilmente podem ser transferidas de um país a outro sem adaptações. Para que se concretizem tais adaptações, é necessário que exista uma estrutura de pesquisa eficiente, e que se mobilizem à tarefa, esforços e recursos consideráveis. Todavia, as tecnologias mecânicas se constituem em exceção a essa regra. Um trator e seus implementos desenvolvidos para os Estados Unidos podem, com pequenas modificações, ser usados em países os mais diferentes (Sanders e Ruttan, 1978).

Ocorre que as tecnologias mecânicas adaptaram-se bastante bem à agricultura brasileira. De um lado, a estrutura fundiária concentrada do país fez com que, a nível interno da grande propriedade, fosse possível replicar com facilidade a dotação relativa de recursos dos países que desenvolveram as tecnologias apoiadas em equipamentos mecanizados. Do outro lado, a mecanização serviu não só para substituir a mão-de-obra; de uma forma geral, no Brasil, ela tem sido parte de pacotes tecnológicos que, quando corretamente adotados, aumentam o rendimento da terra e reduzem o custo por unidade de produto, pelo menos relativamente à tecnologia tradicional.<sup>7</sup>

Não se nega que os programas de incentivo governamental, tanto à importação – inicialmente – e depois à implantação de capacidade de produção interna de equipamento mecanizado, como à aquisição deste equipamento pelos agricultores, tiveram impacto considerável na velocidade e na intensidade da mudança tecnológica que se verificou nos últimos 20 anos. De forma particular, os programas de crédito agrícola para investimento, com longo período de carência e extensos prazos de pagamento, a taxas de juros nominais reduzidas, em ambiente de inflação

---

<sup>5</sup> Para análise interessante das transformações no uso da mão-de-obra provocadas pela modernização agrícola no Estado de São Paulo, ver Graziano da Silva e Kageyama (1983).

<sup>6</sup> No sul do Centro-Oeste (Mato Grosso do Sul e sul de Goiás), por exemplo, o número de estabelecimentos com menos de 100 hectares diminuiu em quase 20% na década de 1970, de 103 401 estabelecimentos em 1970 a 82 865 estabelecimentos em 1980 (Mueller (1983), p. 651).

<sup>7</sup> Para exemplo, ver Sanders e Ruttan (1978), especialmente pp. 287-93. Existem, obviamente, exceções. O café, por exemplo, é uma lavoura na qual a mecanização pode penetrar apenas de forma parcial.

crescente, transferiram subsídios consideráveis aos agricultores que adquiriram máquinas agrícolas. Houve inclusive muito abuso e substanciais desperdícios associados a esse programas, mas eles também serviram para que parte da agricultura brasileira – notadamente a do Centro-Sul – se modernizasse consideravelmente e que, em consequência, fossem se desmontando ali os esquemas de retenção e exploração de mão-de-obra antes prevalecentes. Propiciaram-se, assim, condições para um aumento do desemprego e do subemprego rurais.

O processo que levou à adoção de tecnologias mecânicas e à crescente “liberação” de mão-de-obra nas áreas de agricultura mais dinâmica do Brasil é, portanto, bem mais complexo que o de mera substituição de mão-de-obra por equipamento ao longo de isoquantas exibindo substitutibilidade entre esses dois fatores de produção, como querem as concepções de cunho neoclássico.

Poder-se-ia argumentar que estas concepções representam aproximações simplificadas convenientes, que este seria um caso da aplicação da hipótese “como se”.<sup>8</sup> A realidade estaria se comportando “como se” existisse função de produção, ou uma meta-função de produção, dotada de elevada elasticidade de substituição,<sup>9</sup> no âmbito da qual preços relativos “errados” teriam provocado substanciais distorções no uso de fatores.

Acontece, entretanto, que não é legítimo aplicar-se a hipótese “como se”, pelo menos no caso brasileiro. Isto porque, ao contrário do que é expressamente considerado nas abordagens neoclássicas, no Brasil o fenômeno da substituição da mão-de-obra pelo trator é virtualmente irreversível.<sup>10</sup> Pelo menos, não parece plausível supor-se que – com a aplicação de política que penalizasse a aquisição e o uso de equipamento e que subsidiasse o uso da mão-de-obra, por exemplo – fosse possível, sem enormes transtornos<sup>11</sup> e sem uma considerável desorganização da produção, provocar uma reversão do processo.

Essa reversão não seria nem mesmo possível no contexto da meta-função de produção do enfoque da inovação induzida. Um dos elementos básicos nesse enfoque é a existência de estrutura bem desenvolvida de pesquisa e desenvolvimento tecnológico da agricultura e de mecanismos de interação entre esta e o setor agrícola que permita orientar o esforço de pesquisa no sentido de que se desenvolvam tecnologias apropriadas à dotação de recursos da sociedade. Esse

---

<sup>8</sup> A hipótese “as if” para os que se sentem melhor com ocasionais anglicismos.

<sup>9</sup> Segundo estimativa de Sanders e Ruttan (1978), p. 280, em 1960 a elasticidade de substituição entre equipamento mecanizado e mão-de-obra no Brasil estava entre 1,5 e 1,9, ou seja, se apresentava bastante elevada. A estimativa de Dias (1982), p. 22, feita a partir dos dados dos censos de 1970 e de 1975, chegou a uma elasticidade de substituição de 1,33 – também apreciável – para o país como um todo.

<sup>10</sup> Em outro trabalho o autor analisou o fenômeno da irreversibilidade no caso brasileiro. O contexto era outro e foram usados instrumentos teóricos neoclássicos. Ver Mueller (1976, versão preliminar) e Mueller (1980).

<sup>11</sup> Não se consideram aqui os problemas que surgiriam a nível da articulação da agricultura com a indústria. Uma política destas obviamente seria fortemente combatida pela indústria de equipamentos e de insumos agrícolas.



mecanismo é composto de um sistema de informações de mercado e de extramercado<sup>12</sup> para orientar os esforços de pesquisa e mudança tecnológica. Falhas em tal sistema levariam, segundo o enfoque, a um desenvolvimento agrícola distorcido – semelhante ao recentemente observado no Brasil. Embora se tenha investido muito, mais recentemente, na conformação de uma estrutura de pesquisa agrícola, pouco foi feito para estabelecer os mecanismos de interação. Assim, propostas de políticas que objetivem a eliminação das distorções de preços relativos de fatores de produção atacariam apenas uma parte do problema. Ficaria de fora a outra parte – a que tem a ver com as interações dialéticas entre agricultores, produtores de insumo, agentes de extensão e o sistema de pesquisa e geração de tecnologias agropecuárias. Se esta não operasse, continuaria falha a orientação do processo de desenvolvimento tecnológico. Não surgiriam os métodos e processos mais produtivos intensivos em mão-de-obra, e a política de eliminação de distorções inclusive poderia, se levada ao extremo, produzir volta a uma agricultura tradicional e extensiva, pouco produtiva, com efeitos graves sobre a oferta de produtos agrícolas.

Destarte, mesmo no contexto do enfoque da inovação induzida permanece, no caso brasileiro, a irreversibilidade (ou a quase irreversibilidade) das mudanças nas relações mão-de-obra/equipamento que surgiram com a modernização agrícola recente.

É óbvio que o próprio enfoque é passível de críticas, pelo menos quando aplicado ao caso brasileiro, pois ignora a existência de defeitos estruturais que, sem dúvida, fariam funcionar mal políticas concebidas com base apenas em seus elementos. Por exemplo, o enfoque da inovação induzida lançaria no tanque do *ceteris paribus*, e portanto afastaria da análise, fatores como a estrutura fundiária defeituosa do país e os problemas resultantes de um sistema de poder que vicia o processo de formação de políticas agrícolas.<sup>13</sup> Não parece possível conceber-se, para o Brasil, um processo de modernização agrícola intensivo em mão-de-obra, apoiado na grande propriedade e estimulado apenas por políticas quantitativas, geralmente inconsistentes e instáveis. Sem reformas – algumas profundas – que alterassem esses aspectos, não parece ser possível promover grandes mudanças nos coeficientes mão-de-obra/equipamento na agricultura, por mais que se manipulem preços relativos. A irreversibilidade ou a quase irreversibilidade permaneceria, frustrando os esforços de mudança.

---

<sup>12</sup> De acordo com Hayami e Ruttan (1971), p. 5, o elemento crítico para o correto funcionamento do processo de inovação induzida está na existência de “um sistema eficiente de informações de mercado e de extramercado entre fazendeiros, instituições e pesquisa pública, empresas que vendem insumos agrícolas e o mercado de insumos e de produtos. Faz-se a hipótese que, no funcionamento adequado dessas interações, está a chave do sucesso na geração de padrão apropriado de mudança tecnológica, necessário ao desenvolvimento agrícola de qualquer país em desenvolvimento”.

<sup>13</sup> Sobre este último aspecto, ver Mueller (1983).

### 3. COMENTÁRIOS FINAIS

O que motivou este comentário não foi exatamente o aspecto teórico relacionado aos enfoques neoclássicos à questão do desemprego provocado pela modernização agrícola recente no Brasil. Se não houvesse a menor possibilidade de tais enfoques virem a inspirar ações de política econômica, o seu interesse seria meramente acadêmico. Acontece, porém, que, em tempos de crise e de frequentes desacertos de política, não deveria causar espanto se recebessem acolhida sugestões para o ataque ao problema do desemprego e do subemprego rurais mediante manipulações de preços de fatores.

Deve-se ter em mente o fato de que, de um lado, o emprego urbano vem se ampliando, na melhor das circunstâncias, apenas lentamente, e do outro, que com a expansão da modernização agrícola a “liberação” excessiva de mão-de-obra rural atinge níveis preocupantes. Parte desta mão-de-obra “liberada” sobrevive com trabalhos mais ou menos eventuais no próprio meio rural, parte tenta a sorte nas áreas de fronteira, mas uma proporção bastante elevada vem se dirigindo a grandes núcleos urbanos, onde engrossa o contingente de desempregados e subempregados e contribui para o agravamento de problemas sociais já quase insustentáveis.

É preciso que fique claro que não é com meras manipulações de preços de fatores que se irá produzir reversão no processo de “liberação” de mão-de-obra da agricultura; essas manipulações provavelmente desorganizariam a agricultura das áreas atingidas pela modernização e ocasionariam consideráveis reduções de produção. Uma estratégia que objetivasse diminuir o êxodo rural requereria mudanças muito mais profundas e amplas, e inclusive substanciais alterações da postura governamental em face do setor rural. Sem tais mudanças não haveria saída para os problemas de desemprego e de subemprego, que atingem justamente as áreas de agricultura mais dinâmica do país.

Em circunstâncias normais, políticas deste tipo certamente não mereceriam acolhida, dada a reação dos múltiplos interesses que contrariam. Mas situações de crise profunda aumentam a propensão a experimentar, a tentar novas saídas, e sempre aparece quem ofereça curas fáceis com base em fórmulas pseudocientíficas. Em face do problema da excessiva liberação da mão-de-obra rural, uma fórmula destas poderia bem vir a ser uma política de preços de fatores.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Binswanger, H.P. e V. W. Ruttan, (1978) “Introduction”, in Binswanger e Ruttan (coords.), *Induced innovation-technology, institutions and development*, Baltimore, The Johns Hopkins University Press.
- Dias, R.S. (1982) “Elasticidade de substituição e a demanda de fatores na agricultura brasileira”, tese de Mestrado não publicada, Departamento de Economia Rural, Universidade Federal de Viçosa.
- Duncan, K. e L. Rutledge, (1977) (coords.), *Land and labour in Latin America*, Cambridge, Cambridge Un. Press.

- Goodman, D. e M. Redclift (1981) *From peasant to proletarian – capitalist development and agrarian transition*, Oxford, Basil Blackwell.
- Graziano da Silva, J. e A. A. Kageyama, (1983) “Emprego e relações de trabalho na agricultura brasileira: uma análise dos dados censitários de 1960, 1970 e 1975”, *Pesquisa e Planejamento Econômico*, vol. 13, n. 1, pp. 235-66.
- Hayami, Y. e V. W. Ruttan, (1971) *Agricultural development: an international perspective*, Baltimore, The Johns Hopkins University Press.
- IPARDES, (1982) “Agricultura paranaense e os resultados do Censo Agropecuário”, *Boletim Análise Conjuntural*, vol. 4, n.º 3, mar./abr., 1982.
- Lopes, J.B. (1976) “De latifúndio a empresa: unidade e diversidade do capitalismo no campo”, *CADERNOS CEBRAP*, 26, 1976.
- Loureiro, M.R.G. (1977) *Capitalismo e parceria*, Rio de Janeiro, Zahar.
- Mueller, C.C. (1976), “Os preços relativos de fatores e as tecnologias poupadoras de mão-de-obra na agricultura brasileira”, *Pesquisa e Planejamento Econômico*, vol. 6, n.º 3, dez, pp. 767-86.
- Mueller, C.C. (1980) “Factor prices and labour-saving technologies in Brazil's agriculture”, *Journal of Economic Studies*, vol. 7, n.º 2, pp. 109-21.
- Mueller, C.C. (1983) “A racionalidade, o poder e a formulação de políticas agrícolas no Brasil”, *Revista de Economia Rural*, vol. 21, n.º 2, abr./jun, pp. 157-72.
- Mueller, C.C. (1983) “Fronteira, frentes e a evolução recente da ocupação da força de trabalho no Centro-Oeste”, *Pesquisa e Planejamento Econômico*, vol. 13, n.º 2, 1983, pp. 619-60.
- Pearse, A. (1980) *Seeds of plenty, seeds of want-social and economic implications of the green revolution*, Oxford, Clarendon Press.
- Sanders, J.H. e V. W. Ruttan, (1978) “Biased choice of technology in Brazilian agriculture”, in: Binswanger e Ruttan (coords.), *Induced Innovation*, pp. 276-96.
- The Ohio State University Research Team, (1975), *Farm Growth in Brazil*, Department of Economics and Rural Sociology, The Ohio State University, 1975.
- Youmans, R. e G. E. Schuh, (1968) “An empirical study of the agricultural labor market in a developing country, Brazil”, *American Journal of Agricultural Economics*, vol. 50, n.º 4, nov., pp. 943-61.

