

## O Desemprego Disfarçado na Agricultura

Mauro de Rezende Lopes \*

1. Introdução. 2. Uma Revisão Bibliográfica. 3. O Pensamento de Nurske e Eckaus. 4. As Contribuições de Leibenstein. 5. O Estudo Empírico de Rosenstein-Rodan. 6. As Críticas de Viner. 7. As Contribuições de Theodore Schultz. 8. Georgescu-Roegen. 9. Evidência Empírica. Youmans e Schuh. 10. Estudo de Projeções de Oferta e Demanda da Fundação Getúlio Vargas.

O presente trabalho procura atingir um ponto sensível ao interesse dos economistas que, no decurso das três últimas décadas, se ocuparam da formulação de teorias acêrca do aproveitamento de recursos disponíveis nas economias das nações subdesenvolvidas. O fator trabalho, por exemplo, abundante no setor agrícola, podia — sem custos alternativos, apenas computando-se os custos de transferência — ser realocado eficientemente em outros setores da economia global.

A Economista JOAN ROBINSON havia notado que uma parcela substancial da força de trabalho estava em regime de subemprego, no setor secundário da economia, em virtude de crises conjunturais, em que se observava uma contração de demanda efetiva. Posteriormente, o setor agrícola tornou-se o centro da atenção dos econo-

\* Do Centro de Estudos Agrícolas, IBRE, Fundação Getúlio Vargas.

mistas, porquanto nem todos os trabalhadores estavam ocupados durante todo o período de tempo disponível em que eles permaneciam no estabelecimento.

Baseando-se nestas observações, formulou-se a hipótese segundo a qual a produtividade marginal do trabalho, no meio rural, era de valor zero — ou se aproximava de zero. Em decorrência desta hipótese, durante o processo de desenvolvimento econômico, seria possível transferir parcelas substanciais da força de trabalho do meio rural para o setor industrial sem que, nas condições *coeteris paribus*, a produção agrícola sofresse um decréscimo sensível. A esta hipótese se filiaram ROSENSTEIN-RODAN, LEWIS, LEIBENSTEIN e, recentemente, GEORGESCU-ROEGEN, entre muitos outros.

As críticas a esta corrente foram avolumando-se. VINER, SCHULTZ e os que criticaram LEIBENSTEIN, desenvolveram críticas aprofundadas ao conceito de desemprego disfarçado a tal ponto que a aceitação da primeira corrente não é tão pacífica quanto, à primeira vista, pode parecer. Há estudos empíricos — que veremos no final do trabalho — cujos resultados podem, em muito, complicar a formulação de políticas de desenvolvimento econômico que decorrem desta hipótese.

## 1. Introdução

Alguns economistas brasileiros fazem menção ao desemprego disfarçado. Entretanto, tais observações estavam baseadas unicamente na hipótese de que, no setor agrícola, poderia haver o desemprego disfarçado. Até aquela época — ao término da década dos cinquenta — não se tem notícia de nenhum estudo feito no Brasil para testar a hipótese em questão.

CELSO FURTADO,<sup>1</sup> por exemplo, afirma que a produtividade marginal do trabalho no meio rural está muito próxima de zero, embora admita a hipótese de haver um salário positivo, fixado acima do nível de subsistência.

DODSWORTH MARTINS<sup>2</sup> reconheceu a validade dos pressupostos de LEWIS para o Brasil, aceitando, portanto, a existência do desemprego

<sup>1</sup> FURTADO, Celso. Em *Contribuições à Análise do Desenvolvimento Econômico*, Livraria Agir Editôra, 1957.

<sup>2</sup> DODSWORTH MARTINS, Henrique. Em *Contribuições à Análise do Desenvolvimento Econômico*. Livraria Agir Editôra, 1957.

disfarçado como característica do quadro geral da mão-de-obra no Brasil. Embora objete quanto à relativa facilidade de mobilidade da mão-de-obra — o que seria até certo ponto uma limitação à transferência da força de trabalho — DODSWORTH admite os pressupostos de LEWIS (que veremos adiante).

A literatura sobre mão-de-obra no Brasil já acusara a presença de um grupo de inativos, economicamente, no meio rural — o que contribui para dar uma impressão de que grandes contingentes do fator trabalho estavam ociosos na agricultura.<sup>3</sup> O fenômeno da transumância — motivada por fenômenos sazonais — que agravava a situação do mercado de trabalho no meio urbano, contribuiu igualmente para esta impressão generalizada de que em áreas de elevada pressão demográfica o fator trabalho estava redundante. Entretanto, este aparente excesso de mão-de-obra contrastava nitidamente com a clássica afirmação de que «faltavam braços» no próprio meio rural. A resposta para este fato — notado inclusive por VINER em visita ao Brasil — permaneceu, por longo tempo, na preocupação dos economistas brasileiros.

De resto, se confirmada a hipótese de ser zero a produtividade marginal do trabalho no meio rural, um grande número de trabalhadores não estaria em nada contribuindo para a produção. Nestas circunstâncias, os trabalhadores podiam ser transferidos das áreas de subsistência para as áreas industriais, onde a aplicação de maiores parcelas de capital resultaria na elevação da produtividade do trabalho. Em consequência, haveria a elevação do poder aquisitivo de um contingente populacional considerável.

Na prevalência da hipótese de desemprego disfarçado, o custo de oportunidade se aproxima de zero (ou é zero). Esta inferência pode ser grandemente prejudicada se levarmos em conta que o setor agrícola não se acha dividido em áreas herméticas: áreas de subsistência e áreas de lavouras comerciais. Pode haver áreas perfeitamente diferenciáveis, mas, em geral, os dois tipos de áreas podem coexistir em uma mesma zona fisiográfica ou em um mesmo Estado. Em algumas áreas há virtualmente carência de mão-de-obra; enquanto que, em outras, a despeito da impressão de que todos estão trabalhando, pode haver excesso do fator trabalho.

<sup>3</sup> FISCHLOWITZ, Estanislau. *Problemas de Mão-de-Obra no Brasil*, Cadernos da Indústria n° 3, setembro 1959.

A leitura do trabalho nos revela três pontos básicos na discussão dos economistas. Este esforço de síntese<sup>4</sup> serve para nortear, em alguns pontos, a observação dos pontos em torno dos quais se concentraram as atenções de alguns economistas. Entretanto, estes três pontos servem apenas como pontos de partida; de vez que, ao longo do trabalho, as hipóteses iniciais são superadas e aparecem contribuições mais profundas.

Assim, a crítica que se faz ao conceito de desemprego disfarçado se concentra, inicialmente, em três pressupostos teóricos.

Primeiro — se há trabalho em abundância no meio rural, por que não são utilizados os fatores terra e capital em menor escala, em conjugação com o uso de técnicas agrícolas em regime *labour-intensive*?

Segundo — se a tecnologia é constante — permanecendo a mesma relação terra-capital, *coeteris paribus* — por que o trabalho é usado até o ponto em que não há retôrno, em termos de renda, pela utilização de parcelas adicionais de fator?

Terceiro — por que há um salário positivo no meio rural, se a produtividade marginal do fator trabalho é cêrca de zero?

Em decorrência dêste último ponto, podemos aventar a hipótese da mão-de-obra familiar ser alugada para o serviço em outra propriedade, no caso em que esta mão-de-obra não produza significativamente nada. Da mesma forma, os trabalhadores autônomos — cuja produtividade marginal do trabalho se aproxima de zero — poderiam obter um salário se alugassem o seu trabalho em outros estabelecimentos.

As respostas a estas indagações aparecem nas contribuições dos diversos autores.

Grande parte dos trabalhos acêrca da hipótese do desemprego disfarçado foi feita em um período anterior à utilização, em larga escala, dos métodos econométricos que possibilitam a aferição quantitativa dos fenômenos econômicos. Referimo-nos, em particular, às funções de produção do tipo COBB-DOUGLAS, que trouxe contribuições substanciais à análise da produtividade marginal. Pode-se recorrer

<sup>4</sup> KAO, Charles H. C., ANSHEL, Kurt R., EICHER, Karl K. Disguised Unemployment in Agriculture: A Survey, em *Agriculture in Economic Development*, McGraw-Hill, 1964.

a estudos em que tais funções foram estimadas; é que faremos ao término do presente trabalho.

Consideramos oportuno fazer um *approach* histórico e uma revisão bibliográfica dos autores que discutiram o assunto; e depois, à luz da contribuição de cada um, formular algumas hipóteses a serem testadas em estudos ulteriores, com vistas a identificar as áreas em nosso País onde pode estar ocorrendo o fenômeno do desemprego disfarçado.

## 2. Uma Revisão Bibliográfica

O conceito teórico de desemprego disfarçado apareceu, pela primeira vez, no jargão dos economistas em 1936, quando JOAN ROBINSON assinalou o comportamento dos trabalhadores industriais que passavam a aceitar outras formas de ocupação, fora de suas tarefas normais, em um momento em que a demanda efetiva se reduzia. No ponto em que a demanda efetiva se contraía, uma parcela da mão-de-obra ficava ociosa. Esta observação, de caráter geral, foi o despertar da consciência dos economistas para o problema da mão-de-obra ociosa na economia.

A primeira fase — que se segue à colocação do problema — caracterizava-se por afirmações, de BUCK em 1936, WARRINER em 1939 e de ROSENSTEIN-RODAN em 1943, de que uma percentagem substancial da força de trabalho estava em disponibilidade, nos países que experimentavam as primeiras fases do processo de desenvolvimento. BUCK afirmava que 35% do pessoal ocupado — digamos, supostamente ocupado — entre as idades de 15 a 60 anos da China não trabalhava todo o tempo disponível. Em 1939, WARRINER observou que de 1/3 a 1/4 da população rural da Europa Ocidental não se encontrava integralmente utilizada e que permanecia no campo, em disponibilidade. ROSENSTEIN-RODAN acreditava que esta percentagem na Europa era de cerca de 20 a 25%. MANDELBAUN — que se filiava a esta corrente, que podemos denominar de fase *percentual* — por sua vez, estimava que de 20 a 27% da força de trabalho na Grécia, Iugoslávia, Polônia, Hungria, România e Bulgária estava igualmente em condições de ocupação parcial. Ele levantou a hipótese de que o setor industrial poderia absorver esta mão-de-obra disponível.

Até este ponto, não se havia tratado, de perto, do problema da produtividade marginal do trabalho, nem do setor agrícola, tomado em particular. Entretanto, os economistas que se seguem restringiram a discussão a estes dois pontos importantes — o da produtividade marginal e o do setor agrícola — e foram os precursores de uma corrente muito bem definida: a corrente que afirma que a produtividade marginal do trabalho no campo é igual a zero. Em torno desta hipótese — como foi dito — erigiu-se todo um corpo de políticas de desenvolvimento econômico. É preciso identificar na contribuição de cada autor, quais os pontos importantes — em que eles se basearam — porquanto as hipóteses constituem-se na definição de áreas, condições particulares onde efetivamente a produtividade marginal pode ou não ser de valor zero.

Em 1951 um relatório da ONU — do qual participaram SCHULTZ e LEWIS — formulava a hipótese de que, sendo a produtividade marginal do trabalho igual a zero, a parcela da mão-de-obra subocupada podia ser removida para outros setores da economia, se todos os demais fatores permanecessem constantes.

Merece particular atenção a hipótese restritiva de *coeteris paribus* para os demais fatores. A agricultura experimenta, em maior ou menor grau, um contínuo processo de evolução tecnológica.

Ainda, SCHULTZ, mais tarde, passa a defender a hipótese de que a produtividade marginal do trabalho não é de valor zero.

Seguindo a mesma linha do relatório da ONU, LEWIS e LEIBENSTEIN procuram dar maior consistência ao suporte teórico do conceito do desemprego disfarçado, enquanto que ROSENSTEIN-RODAN procura constatar empiricamente o fenômeno.

LEWIS,<sup>5</sup> em 1954, diz que há uma ilimitada fonte de trabalho em setores da economia onde a produtividade marginal do trabalho é zero ou negligenciável, podendo ser até negativa. Ele diz que nos estabelecimentos agrícolas do tipo familiar — à guisa de exemplo — quando um membro da família se retira do processo produtivo, os demais membros, em decorrência deste fato, passam a *trabalhar mais* e o *output* familiar não decresce. Para o setor agrícola ele cita três fontes de mão-de-obra adicional que supririam as necessidades

<sup>5</sup> LEWIS, Arthur W. Economic Development with Unlimited Supplies of Labour, em *Manchester School of Economic and Social Studies*, maio, 1954

iniciais, se parte do fator fôsse retirado da produção. A primeira fonte supridora do fator está no próprio estabelecimento e são as mulheres maiores e menores; a segunda fonte é o crescimento da população rural, onde há uma tendência de se elevar a taxa de natalidade; a terceira é a melhor utilização do trabalho remanescente com o aumento da eficiência. Ele situou a parcela de mão-de-obra transferível dentro da faixa de trabalho não-qualificado. Ele diz que um dos pressupostos básicos é situar o trabalhador, que pode ser empregado em outro setor, dentro da faixa de trabalhadores industriais e urbanos sem especialização.

Apesar do fato de que, à primeira vista, trata-se de uma substituição da mão-de-obra retirada do meio rural, a análise do autor tem sentido mais profundo. Decerto LEWIS quis mostrar que, havendo a possibilidade de substituir a parcela retirada por outra parcela oriunda do próprio meio rural, haverá sempre mão-de-obra subocupada.

LEWIS define o setor de subsistência como sendo um setor que não utiliza capital reprodutível. O trabalhador das áreas de subsistência tem, portanto, uma baixa produtividade por este motivo. Este argumento, diga-se de passagem, é bem marcante. Já o trabalhador industrial apresenta uma produtividade bem mais elevada. Pôsto isto, o problema da transferência da mão-de-obra em disponibilidade não pode ser analisado do ponto de vista exclusivo da queda da produção — no setor agrícola. O autor da *Economic Development with Unlimited Supplies of Labour* acredita que a análise deve ser feita em termos de aumento da renda *per capita*. De fato, a renda *per capita* irá elevar-se nos dois setores comparativamente (página 47). LEWIS pretende provar que, elevando-se a produtividade do setor trabalho, isto se refletirá positivamente no salário. Ele caracterizou setores da economia onde há agricultura de subsistência, setores de lavouras comerciais e o tipo misto, formando, na sua concepção, verdadeiras ilhas; sendo, portanto, possível pôr-se em execução política de transferência de mão-de-obra. A preocupação de LEWIS — vale aqui adiantar um pouco — foi a de justificar um salário positivo onde há produtividade marginal do trabalho igual zero ou negativa, contrariando o conceito da relação custo-produtividade do fator. LEWIS explica que pode haver um salário positivo nestas circunstâncias, porquanto, nas áreas de subsistência,

caracteristicamente de estabelecimentos familiares, não há uma alternativa para a mão-de-obra familiar. Cada membro da família recebe uma percalea de produção, não se levando em consideração a contribuição de cada um ao processo produtivo. Não havendo um salário alternativo fora do estabelecimento, nestas áreas, o salário — ou melhor, um tipo de remuneração — se aproxima da produtividade média de cada membro da família. Não havendo um estímulo qualquer para o abandono do estabelecimento, o trabalhador permanece no campo onde o produto médio é sempre maior do que o produto marginal — o que, em parte, caracteriza a agricultura de subsistência.

Em virtude da relevância das observações de LEWIS, podemos considerá-lo um ponto alto na defesa da hipótese de que a produtividade marginal do trabalho é próxima de zero.

LEWIS havia despertado para o fato de que aparentemente todos estavam trabalhando e de que, se uma parcela considerável da mão-de-obra fôsse retirada, o *output* não decresceria; o que ocorreria seria um esforço maior por parte dos trabalhadores remanescentes.

Entretanto, o fato de que os demais trabalhadores restantes teriam que fazer um esforço maior, não tem ligação direta com a análise marginal da produtividade do trabalho; se afigura, antes, uma prova de que a produtividade marginal não é zero; ou, no mínimo, parcela removível não é tão grande quanto se pensa.

Antes de rever os pontos mais importantes dos pressupostos teóricos de LEIBENSTEIN, procuraremos registrar aqui o pensamento de dois outros defensores da primeira corrente de pensamento.

### 3. O Pensamento de Nurske e Eckaus

RAGNAR NURSKE, em 1953,<sup>6</sup> dizia que a parcela removível de trabalhadores do setor rural era uma fonte de poupanças em potencial. As suas contribuições se situam na área da ineficiência do fator trabalho. Ele havia notado que no regime em que latifúndios — que são limitações institucionais à concessão de pequenos tratos

<sup>6</sup> NURSKE, Ragnar. O pensamento deste Autor foi coletado nas inúmeras referências feitas pelos demais Autores.



terra aos trabalhadores, à população agrícola — são permitidos, há um excedente de mão-de-obra que pode ser utilizado em obras de caráter social sem que a produção caia consideravelmente. Diz NURSKE que nos estabelecimentos familiares das áreas de subsistência, o trabalho é utilizado até que as exigências da família sejam satisfeitas. A produção não cresce porque o trabalho não é pago. Nestas circunstâncias o produto — a alimentação, teoricamente — é dividido entre os membros da família. Ele diz que uma vez constatada a ineficiência das tarefas agrícolas — por ser o setor agrícola pobre em organização — um melhor uso do tempo de trabalho livraria uma parcela substancial de mão-de-obra para a poupança — melhor, para a formação de capital — sem que para isso concorresse uma redução de lazer ou um maior esforço dos trabalhadores remanescentes.

Nas regiões em que há um mercado para o fator trabalho — as áreas de tipo misto de LEWIS — assim que uma parcela do fator fôsse retirada, o mecanismo de ajustamento do nível do salário tenderia a elevá-lo: uma demanda de trabalho igual para uma força de trabalho reduzida; portanto, falha o pressuposto inicial de que na posição estática de análise o salário se mantém no mesmo nível. Note-se que ainda estamos raciocinando com elementos até aqui expostos, procurando identificar, entre os pressupostos teóricos, argumentos de análise também em nível teórico.

Em 1955, ECKAUS<sup>7</sup> identifica duas causas para o desemprego disfarçado. A primeira reside nas imperfeições do mercado de trabalho e a segunda na limitada substituíbilidade dos fatores técnicos de produção. Ele procura explicar o fato de que, sendo abundante a mão-de-obra no setor agrícola, não se usam técnicas mais intensivas de utilização de trabalho, porquanto há uma relação mínima entre unidades de capital para cada unidade de trabalho; e que, como é característica das economias subdesenvolvidas a carência do fator capital, esta relação mínima não existe; sendo, por conseguinte, liberada uma parcela do fator trabalho. As limitações tecnológicas, em grande parte, segundo ECKAUS, explicam o desemprego disfarçado.

A hipótese de que na agricultura a tecnologia permanece constante — como de resto as hipóteses de *coeteris paribus*, de uma maneira

<sup>7</sup> ECKAUS, R. S. Síntese de citações em VINER e LEIBENSTEIN.

ou de outra, aventadas por vários autores — foi duramente criticada por SCHULTZ e VINER.

#### 4. As Contribuições de Leibenstein

Em 1957, LEIBENSTEIN<sup>8</sup> dizia que ninguém, de fato, havia provado que a produtividade marginal do trabalho era zero, mas, por outro lado, ninguém havia provado que não era.

Para explicar a hipótese de ser zero a produtividade marginal do trabalho, ele toma três exemplos.

O primeiro caso é o das áreas onde há predominantemente pequenos-proprietários. Não há, neste caso, uma nítida divisão da receita entre a renda e os salários, uma vez que os proprietários, e somente eles e suas famílias, trabalham no estabelecimento agrícola. Se cada um trabalha a sua terra até o ponto em que há um retôrno marginal um pouco acima de zero, a produtividade marginal se aproxima de zero; porquanto nenhum pequeno-proprietário irá contratar trabalho, de vez que ele dispõe de maiores parcelas de trabalho do que o seu estabelecimento comporta. Não havendo nem demanda nem preço para o fator trabalho, haverá excedente de mão-de-obra e desemprego disfarçado.

O segundo caso diz respeito às áreas onde coexistem grandes proprietários e parceiros e posseiros. Tomando-se a hipótese de que quase sempre os parceiros não trabalham todo o tempo nas terras que lhes foram cedidas, haverá sempre uma parcela de tempo disponível. Em um mercado altamente competitivo — onde a demanda de terras exceda à oferta — os parceiros procurarão parcelas adicionais de terra para cultivar, mesmo se tiverem que pagar uma parte maior da produção por elas. A competição no mercado forçará, por esta razão, a produtividade marginal a cair a zero.

O último caso trata dos trabalhadores-sem-terra. O desemprego, neste caso, é visível e não disfarçado como nos dois casos anteriores.

No mercado de trabalho onde coexistem os três casos, o salário tenderá a zero. No mercado de trabalho o fator terra é um fator condicionante do nível de emprego e de salário.

<sup>8</sup> LEIBENSTEIN, Harvey. The Theory of Underemployment in Backward Economies, *Journal of Political Economy*; Vol. 65, abril, 1957, e Some Additional Notes, idem, Vol. 66, junho, 1958.

Em seguida, HARVEY LEIBENSTEIN procura explicar o salário positivo nas áreas em questão.

Observando o mercado de mão-de-obra no meio rural, diz o autor que em certas circunstâncias os grandes proprietários tendem a absorver parcelas crescentes de mão-de-obra para evitar que os salários se reduzam; e que esta redução dos salários traria, como consequência, uma baixa na produtividade do trabalhador, uma vez que o salário guarda uma estreita proporcionalidade com a produtividade. O poder de nutrição de salário cria verdadeiros *níveis de energia* nos quais o trabalhador produz mais ou menos. O salário, neste contexto, tem um poder de nutrição, porquanto determina um nível de consumo. O volume de alimentos adquiridos e os seus poderes nutricionais respondem pela maior ou menor produtividade do trabalhador.

## 5. O Estudo Empírico de Rosenstein-Rodan

Em 1957, ROSENSTEIN-RODAN<sup>9</sup> fez uma constatação empírica do fenômeno do desemprego disfarçado na Itália.

Inicialmente, êle define três conceitos importantes que devemos levar em conta.

O primeiro conceito é o do subemprego disfarçado fracionário, segundo o qual parcelas de mão-de-obra não podem ser transferidas. Tratam-se de unidades de trabalho — em termos de horas de trabalho — que não são utilizadas no transcurso de todo o ano, e que não somam uma unidade inteira de trabalho.

Os trabalhadores que se encontram nestas condições não podem ser removidos. O segundo é o conceito do subemprego estacional devido a fatores climáticos aleatórios; os trabalhadores podem trabalhar mais ou menos dependendo do tempo de duração das colheitas e das sementeiras, que é afetado por um regime de climas diferenciado de ano para ano. De fato, à primeira vista, pode parecer que o excedente rural é uma hipótese muito ampla. Deve-se, entretanto, fazer um reparo a esta primeira impressão, notando-se que

<sup>9</sup> ROSENSTEIN-RODAN, P. N. Disguised Unemployment and Underemployment in Agriculture, *Monthly Bulletin of Agricultural Economics and Statistics*, Vol. 6; FAO, Roma, julho-agosto, 1957.

grande parte da mão-de-obra aparentemente excedente não pode ser removida do setor agrícola.

RODAN usou dois métodos para estimar o desemprego rural.

Para calcular o excedente — que chamou de *dinâmico* — de mão-de-obra ele diminuiu do número de horas disponível na região o número de horas de trabalho necessárias para a produção de determinado tipo de cultivo — uma lavoura-padrão. O tempo necessário para o cultivo das demais lavouras foi convertido em termos da lavoura-padrão escolhida, valendo-se de uma tabela de conversão.

Foi constatada então, a existência de horas de trabalho disponíveis. Este resultado foi comparado com uma tabela em que se registraram o número de dias ocupados na lavoura, para cada mês, restando o número de dias efetivamente disponíveis.

Em seguida, ele tomou o número de acres destinados a um tipo-padrão de cultura — que proporcionasse uma renda *standard* a um trabalhador — e comparou com o número de acres disponíveis e o número de trabalhadores. No primeiro caso foi calculado o excedente rural, e no segundo, a população sem terra.

Os métodos de comparação da tabela de ocupação, mês por mês, possibilitam a correção do excedente rural — de onde são subtraídos os efeitos do desemprego fracionário e o desemprego estacional. O outro método usado por ROSENSTEIN-RODAN para o cálculo do desemprego disfarçado foi o que ele chamou de método direto — com base em pesquisa feita com questionários — que calcula o excedente *estático*.

As áreas onde pode haver o fenômeno do desemprego — segundo RODAN — são apenas as que se caracterizam pelas pequenas propriedades onde trabalham arrendatários, nas quais as famílias trabalham diretamente no campo. Ele tomou as idades de 14 e 65 anos como limite para determinar a faixa de trabalhadores que pode estar em disponibilidade; e adotou coeficientes de eficiência (de SERPIERI) para a correção do trabalho executado por homens de 14 a 18 anos em termos de equivalente-homem (um trabalhador do sexo masculino entre 14 e 18 anos vale 0,5 de um homem adulto); procedendo idênticamente com o trabalho feminino (uma mulher vale 0,6 de um homem adulto).

Separou em cada família de quatro pessoas uma mulher para o trabalho doméstico, exclusivamente, afastando-a da ajuda no estabelecimento. Em famílias de 6 a 10 pessoas ele separou duas mulheres, e em famílias de mais de dez pessoas, três mulheres. Admitiu por hipótese que, se as mulheres não estavam trabalhando, era porque estavam involuntariamente desocupadas; e que as mulheres do meio rural não queriam trabalhar em atividades fora do estabelecimento. Estimou que em um ano os dias efetivos de trabalho seriam 270 e que em um dia o trabalhador rural trabalharia, no inverno, 8 horas, e no estio, de 12 a 13 horas.

De posse dos dados foi possível comparar as horas de trabalho disponíveis com as horas de trabalho necessárias para cada tipo de cultura, todo o ano, mês por mês.

Assim, ROSENSTEIN-RODAN chegou à conclusão que havia um excedente de mão-de-obra rural que podia ser removido sem decréscimo da produção agrícola.

## 6. As Críticas de Viner

Ainda em 1957, VINER<sup>10</sup> criticou a proposição geralmente aceita de que há desemprego disfarçado crônico nos países de baixo nível de renda.

Inicialmente, VINER criticou o ponto de partida de ECKAUS baseado na impossibilidade da utilização de técnicas agrícolas em regime de trabalho intensivo, dado serem fixos os coeficientes técnicos de produção. Diz VINER que não há nenhuma evidência de que os coeficientes técnicos de produção são fixos, tão rigidamente como se pretende. E faz uma afirmação que já foi incorporada definitivamente à discussão do conceito de desemprego disfarçado (página 347). Segundo o autor, no setor agrícola, a utilização de unidades adicionais de trabalho, na seleção cuidadosa das sementes, no plantio, no amanho das culturas, no espaçamento, na capina, na colheita e na limpeza do produto, aumentariam o *output* final; logo, a produtividade marginal do trabalho é positiva.

<sup>10</sup> VINER, Jacob. Some Reflections on the Concept of Disguised Unemployment; em *Contribuições à Análise do Desenvolvimento Econômico*, Livraria Agir, 1957.

Os coeficientes técnicos de produção não são os mesmos para todos os tipos de cultura, acreditava VINER. Pôsto isto, o trabalho rural podia ser redistribuído entre outras culturas que necessitassem de maior quantidade de trabalho.

Ele havia notado que não se podia conciliar o conceito da produtividade marginal ser de valor zero com a crença generalizada de que «faltam braços» na lavoura.

O despertar para o problema de falta de mão-de-obra na lavoura levou a preocupação de se discutir o problema do desemprego disfarçado, aos economistas brasileiros.

De fato, muitos proprietários se queixam da falta de trabalhadores no meio rural. Pode haver uma tendência a se igualarem as produtividades marginais onde o fator trabalho tem uma certa mobilidade — no pensamento de VINER. Se válida esta hipótese, como explicar, então, nas áreas de subsistência e de lavouras comerciais, a falta de mão-de-obra nas grandes propriedades?

Podemos acrescentar que o grande problema da mão-de-obra rural é o da realocação do fator, antes de se considerar a alternativa da transferência nas regiões onde o fator é abundante. Esta é a primeira conclusão muito importante. A transferência para o meio urbano e industrial, procedida de forma indiscriminada, poderia expor o meio rural a uma crise de falta de mão-de-obra.

## 7. As Contribuições de Theodore Schultz

Em 1964, THEODORE SCHULTZ<sup>11</sup> dedicou um capítulo do seu livro *A Transformação da Agricultura Tradicional* à discussão do conceito do desemprego disfarçado. Ele adota uma posição diferente da que ele defendeu no Relatório da ONU, já visto; e desta vez, combate tenazmente a hipótese de ser zero a produtividade do trabalho no meio rural.

Na caracterização da agricultura tradicional, ele faz uma menção especial ao fator trabalho: todo trabalhador está empregado — desde que seja capaz e tenha vontade de realizar qualquer trabalho útil. Mais adiante afirma «...nenhuma parcela da força de trabalho

<sup>11</sup> SCHULTZ, Theodore W. *A Transformação da Agricultura Tradicional*. Zahar Editôres, 1965.

empregada na agricultura nestas comunidades (tradicionais) tem uma produtividade marginal de valor zero» (página 61).

É particularmente importante o estudo de SCHULTZ na Índia. Uma epidemia de gripe assolou o país entre os anos de 1918 e 1919. A epidemia não afetou os animais. Os trabalhadores que não sucumbiram ao primeiro impacto do surto epidêmico ficaram em condições de retornar ao trabalho após alguns meses. Assim, a população não ficou debilitada por muito tempo. Nos anos anteriores, as colheitas tinham sido abundantes. Morreram vinte milhões de pessoas, cerca de seis por cento da população; e o setor mais duramente atingido foi a agricultura, como revelam as estatísticas oficiais (dois por cento em algumas regiões e quinze por cento em outras). Entretanto, segundo a argumentação estatística de SCHULTZ, a área total plantada decresceu proporcionalmente mais nas áreas onde o índice de mortalidade foi maior.

Um resumo da leitura dos dois capítulos que antecedem o capítulo quarto nos revela que, devido a uma experiência histórica, o agricultor das áreas tradicionais aprenderam a alocar eficientemente os recursos de que dispõe como se fôsse de acordo com a análise marginal. Ora, alocar o fator trabalho até o ponto em que a produtividade marginal é nula seria uma prova de ineficiência — argumenta SCHULTZ.

SCHULTZ acredita que os economistas foram levados a admitir que a produtividade marginal do trabalho tem valor zero movidos pela impressão de que ela é muito baixa, mas nunca de valor zero.

## 8. Georgescu-Roegen

Presentemente, um dos melhores defensores da tese de que a produtividade marginal do trabalho em alguns setores da agricultura tradicional é zero tem sido GEORGESCU-ROEGEN.<sup>12</sup>

O setor escolhido por ROEGEN na sua argumentação é o setor da *peasant agriculture*. Neste setor o pequeno proprietário de um estabelecimento do tipo familiar procura maximizar a produção e não a sua renda. Se há um número crescente de pessoas a serem alimen-

<sup>12</sup> GEORGESCU-Roegen, N. *Economic Theory and Agrarian Economics*, em *Agriculture in Economic Development*, McGraw-Hill, 1964.

tadas — o que depende diretamente da produção de alimentos — é mais importante para o agricultor produzir cada vez maiores quantidades de produto e não, propriamente, maximizar a renda. O raciocínio do agricultor no setor de subsistência difere virtualmente do raciocínio do empresário rural.

ROEGEN acredita que um dos pressupostos básicos do capitalismo é o de que deve haver sempre um salário alternativo para o trabalho. Se na *peasant agriculture* não há um salário alternativo, a produtividade marginal do fator trabalho é igual a zero, uma vez que o preço do fator é igual à sua produtividade marginal.

ROEGEN lança um ponto de vista particularmente arrojado. Ele diz que a produtividade marginal do trabalho na indústria nos países superpovoados é maior do que zero — como se acredita. Entretanto, esta produtividade marginal é medida erroneamente, porque o que se está medindo, de fato, é a produtividade marginal do capital — treinamento investido no trabalhador.

O único reparo que se deve fazer a ROEGEN e à aplicabilidade de suas assertivas ao Brasil reside no fato de que o autor se refere preponderantemente a países superpovoados.

## 9. Evidência Empírica — Youmans e Schuh

Entre os anos de 1961 e 1962, YOUNMANS e SCHUH<sup>13</sup> conduziram uma pesquisa acerca do mercado de trabalho, e suas imperfeições, no Brasil. Trata-se de um *case study* que se restringiu a cinco municípios no Estado de Minas Gerais. As áreas escolhidas apresentam características particularmente importantes para uma análise das relações entre oportunidades de emprego no setor agrícola e no setor industrial. Além disto, as áreas rurais apresentam diferentes níveis de tecnologia rural.

Ubá, por exemplo, é uma área de agricultura tradicional e de pequenas propriedades. O insuficiente setor industrial não oferece melhores alternativas para o trabalho rural, em termos de salários mais elevados. A cultura do fumo é muito importante do ponto de

<sup>13</sup> YOUNMANS, R. C. e SCHUH, G. E. *An Empirical Study of Underemployed Agricultural Labor in Selected Areas of Minas Gerais, Brazil* (Draft), Department of Agricultural Economics, Purdue University, 1968.



vista de emprego. As culturas em geral e a pecuária de leite são ligadas a um mercado de consumo; como de resto toda a zona da Mata, permanece em um nível bem baixo de integração na economia como um todo.

Caratinga evoluiu de um tipo de agricultura tradicional para o de agricultura moderna, onde alguns estabelecimentos já adotaram métodos agrícolas modernos. Em razão de ser a pecuária a atividade que mais se desenvolve na região, a dimensão dos estabelecimentos é, em média, maior do que em Ubá. As facilidades de transporte conferem uma maior mobilidade ao fator trabalho.

Ituiutaba é uma área em franco desenvolvimento. As lavouras comerciais utilizam a mecanização em larga escala. Esta área é bem integrada na economia nacional. O tipo misto de exploração lavoura-pecuária é o mais freqüente, sendo que os estabelecimentos atingem grandes dimensões. A despeito da mecanização, o fator trabalho é intensamente usado.

Ainda no regime de trabalho intensivo, foi escolhida a zona de Leopoldina, onde a pecuária de leite é muito desenvolvida apesar de usar métodos tradicionais. Esta região fornece leite para o Rio e São Paulo sendo, portanto, integrada na economia regional.

Montes Claros é a região mais afastada. A pecuária de corte se desenvolveu em anos recentes, quando esta área se tornou um mercado fornecedor de produtos; e as facilidades de transporte colocaram os mercados do Rio e São Paulo ao seu alcance.

As conclusões do presente estudo são relevantes, porquanto oferecem uma evidência empírica contrária ao pressuposto de que a produtividade marginal do trabalho é zero na agricultura.

Nas funções de produção estimadas — funções de produção do tipo COBB-DOUGLAS — os coeficientes do fator trabalho eram significativamente diferentes de zero em Ubá, Ituiutaba e Montes Claros. Entretanto, para Caratinga e Leopoldina esses coeficientes não eram significativamente diferentes de zero. Valendo o pressuposto inicial de que se os coeficientes não se revelassem significativamente diferentes de zero a produtividade marginal estaria próxima de zero (ou seria zero), a hipótese da produtividade marginal ser igual a zero não pode ser rejeitada nesses dois municípios.

Em Caratinga, em particular, está se procedendo a substituição da tradicional cultura do café por uma agricultura de uso intensivo da mão-de-obra. Esta mudança pode trazer uma certa instabilidade no nível de ocupação de mão-de-obra, que é logo corrigida pelo ajustamento às novas culturas comerciais; uma vez que a facilidade de transporte é um dado importante.

A maior imperfeição do mercado de trabalho constatada no presente trabalho é a seguinte.

O salário recebido pelo trabalhador deve corresponder ao produto marginal do trabalho. Há uma tendência a se equalizarem o produto marginal, o salário e o custo de oportunidade.

No trabalho, constatou-se que o salário médio pago na região onde o produto marginal não se revelou significativamente diferente de zero, não era muito diferente do produto marginal do trabalho. Entretanto, o salário nas demais regiões — onde o produto marginal era significativamente diferente de zero — estava muito aquém do produto marginal do trabalho. Em ambas as regiões, o salário era inferior em relação ao produto marginal, mas a diferença era maior nas regiões onde havia um elevado produto marginal do trabalho. Os fazendeiros podiam — nas regiões mais dinâmicas, como Ituiutaba, por exemplo — pagar salários mais elevados. Como, então, explicar o fato?

O quadro real da agricultura nessas regiões é mais ou menos assim: os fazendeiros — por ignorarem as suas funções de produção — não usam um nível adequado de trabalho na exploração agrícola. Em outras palavras, eles desconhecem o aumento da renda líquida, a resposta ao acréscimo de mais unidades de trabalho ao processo produtivo. Este fato explica, em parte, o fenômeno de falta de mão-de-obra em regiões onde a produtividade marginal de trabalho é elevada. O salário pago no mercado não corresponde à produtividade marginal do trabalho. A elevação do nível de emprego, com base no estímulo-salário, aumentaria substancialmente a produção e absorveria uma parcela considerável de trabalho abundante em outras regiões.

Ao término do estudo, os autores reconhecem a necessidade de se promover uma revisão na hipótese do desemprego disfarçado.

## 10. O Estudo de Projeções de Oferta e Demanda da Fundação Getúlio Vargas <sup>14</sup>

Em 1966, a Fundação Getúlio Vargas publicou um estudo de projeções de oferta e demanda de produtos agrícolas para o Brasil. Nesse estudo foram estimadas funções de produção do tipo COBB-DOUGLAS, cujos resultados, no que concerne aos coeficientes de elasticidade da produção para os insumos, em particular para o fator trabalho, merecem especial referência.

Não foi feito um teste estatístico com o produto marginal do trabalho para testar a hipótese de ser este produto significativamente diferente de zero, a exemplo do que ocorreu no trabalho anterior.

Aplicou-se o teste T de STUDENT aos coeficientes de elasticidade e em muitos casos verificou-se que eles eram significativamente diferentes de zero aos níveis de significância de 99% e 95%. Se os coeficientes de elasticidade fossem iguais a zero, as produtividades marginais seriam de valor zero, muito provavelmente. Entretanto, o fato de serem estes coeficientes diferentes de zero, pode não indicar que as produtividades marginais são, estatisticamente, diferentes de zero.

Vejamos o quadro que se segue.

A análise do quadro de coeficientes de elasticidade da produção para o fator trabalho nos revela que, sendo muitos destes coeficientes diferentes de zero, há um forte indício de que as produtividades marginais do trabalho são diferentes de zero. Setores como a pecuária de corte no Estado de Minas Gerais, a pecuária leiteira, as lavouras da cana-de-açúcar e dos cereais em São Paulo, como de resto em todos os setores agrícolas de seis Estados, oferecem condições de emprêgo para a mão-de-obra rural.

A alternativa do deslocamento de mão-de-obra para outros setores — o setor industrial e urbano, em particular — sofre restrições à luz da presente análise. Antes de se cogitar da alternativa de deslocamento, devemos pensar em realocar o fator trabalho dentro do setor agrícola, propriamente.

<sup>14</sup> IBRE/CEA. *Projeções de Oferta e Demanda de Produtos Agrícolas para o Brasil*, Fundação Getúlio Vargas, setembro, 1966, 2 volumes.

**COEFICIENTES DE ELASTICIDADE DA PRODUÇÃO, PARA O FATOR TRABALHO, SEGUNDO OS ESTADOS E AS ATIVIDADES PREDOMINANTES**

DISCRIMINAÇÃO	Brasil	Rio Grande do Sul	Santa Catarina	São Paulo	Minas Gerais	Espírito Santo	Ceará	Pernambuco
<b>SETOR AGRÍCOLA</b>	.160	.055	.073*	.230**	.157*	.141**	.085*	.261**
<b>PECUÁRIA</b>	.184	.103	.019	.250	.223*	.182	.120	.045
Pecuária de Corte	.143			.104	.251*			
Pecuária de Leite	.282			.417*	.180			
Suinocultura	.087	.162	— .026					
<b>LAVOURAS</b>	.117	.039	.030	.150**	.131	.149**	.075	.194**
Café	.132			.136**	.088			
Algodão	.095						.055	.185
Cana-de-Açúcar	.216			.231*				.184
Cereais	.123	.341	— .056	.096*	— .052		.043	
Horticultura e Fruticultura	.145	.105		.179				.103
Mandioca			.035					

Projeções de Oferta e Demanda de Produtos Agrícolas para o Brasil; FGV — IBRE/CEA, 1966; 2.º Vol. p. 193.

\* Nível de Significância 95%.

\*\* Nível de Significância 99%.

É necessário proceder-se com cautela ao se sugerir a transferência de mão-de-obra do setor agrícola para o setor industrial, uma vez que o trabalhador rural — por força de limitações de treinamento básico profissional — não pode ser empregado na indústria; a indústria requer mão-de-obra com um mínimo de treinamento. Estes trabalhadores podem não estar produzindo relativamente nada na agricultura, mas no setor industrial e urbano eles encontrariam dificuldade na adaptação ao trabalho; e não são uma fonte de poupança em potencial. De certa maneira, este ponto foi comentado por KURIHARA.<sup>15</sup>

### Leitura Complementar

OSHIMA, H. T. Underemployment in Backward Economies, An Empirical Comment, *Journal of Political Economy*, Vol. 66, junho, 1958.

MELLOR, J. W. e STEVENS, R. O. The Average and Marginal Product of Farm Labor in Underdeveloped Economics, *Journal of Farm Economics*, Vol. 38, agosto, 1956.

FURTADO, Celso e MENESCHI, Andrea. Um Modelo Simulado de Desenvolvimento e Estagnação na América, separata, *Revista Brasileira de Economia*, IBRE, F. G. V.

CHACEL, Julian A. M. Condições Necessárias para o Desenvolvimento Econômico, na IV Reunião da Sociedade Brasileira de Economistas Rurais (SOBER), São Paulo, 1966.

<sup>15</sup> KURIHARA, K. K. *Introduction to Regional Dynamics*, George Allen & Unwin Ltd.

## SUMMARY

In the literature on agriculture there have been in recent years frequent discussions about whether the marginal product of labor in these areas is really zero. Some writers argue that a means of developing the underdeveloped areas is to employ the surplus labor on the construction of capital, while others have developed several economic development models based on the existence of surplus labor in some sectors of the economy.

This paper provides some further information on the subject based on studies which have been made of late on some regions and States of Brazil which prove that there is no reason whatsoever for anyone to assert that the marginal product of labor is zero in all such areas. According to said studies the marginal product of labor in some regions is no doubt significantly above zero while in other regions it is close to zero.

The author ends up contending that reallocation of labor within the agriculture sector seems to be a much more reasonable policy than to attempt to shift some of the labor force off the land inasmuch as there is a shortage of labor in some of the agricultural sectors of the Brazilian economy.

The paper provides further a valuable review of the writings of Lewis, Leibenstein, Viner, Rosenstein-Rodan, Georgescu-Roegen and Shultz and other Scholars.