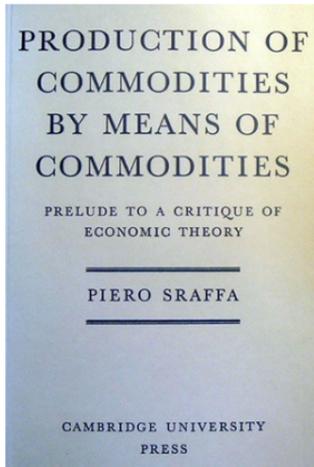


PIERO SRAFFA

**PRODUÇÃO DE MERCADORIAS
POR MEIO DE MERCADORIAS***

PRELÚDIO A UMA CRÍTICA DA TEORIA ECONÔMICA

Tradução de Elizabeth Machado de Oliveira



* Traduzido do original inglês: *Production of Commodities by mean of Commodities - Prelude to a Critic of Economic Theory*, University Press, Cambridge, 1972.

PREFÁCIO

Qualquer pessoa acostumada a pensar em termos de equilíbrio de demanda e oferta pode inclinar-se a supor, ao ler estas páginas, que a argumentação repousa sobre a suposição tácita de rendimentos constantes em todas as indústrias. Se se achar útil tal suposição, não há inconveniente algum em que o leitor a adote como uma hipótese temporária de trabalho. De fato, entretanto, não se faz tal suposição. Não se considera variação alguma no volume de produção, nem (ao menos nas Partes I e II) variação alguma nas proporções em que os diferentes meios de produção são utilizados por uma indústria, de modo que não surge problema algum sobre a variação ou constância dos rendimentos. A investigação ocupa-se exclusivamente daquelas propriedades de um sistema econômico que não dependem de variações na escala de produção ou nas proporções dos “fatores”.

Este ponto de vista, que é o dos antigos economistas clássicos, de Adam Smith a Ricardo, tem estado submerso e esquecido desde o advento do método “marginalista”. A razão é óbvia. O enfoque marginalista exige que a atenção se centralize na variação, porque sem variação, seja na escala da indústria, seja “nas proporções dos fatores de produção”, não pode haver produto marginal nem custo marginal. Num sistema no qual a produção continue invariável nesses aspectos, dia após dia, o produto marginal de um fator (ou, alternativamente, o custo marginal de um produto) não seria apenas difícil de encontrar, mas não se teria onde encontrá-lo.

É preciso, entretanto, ter cuidado em evitar a confusão entre as “margens” espúrias e o artigo autêntico. Serão encontrados nestas páginas exemplos que, à primeira vista, podem parecer indistinguíveis dos exemplos de produção marginalista; mas o sinal seguro de seu caráter espúrio é a ausência do tipo de variação requerido. O caso mais conhecido é o do produto da “terra marginal” na agricultura, isto é, quando se cultivam simultaneamente terras

de qualidades diferentes: sobre este ponto basta referir-se a P. H. Wicksteed, o purista da teoria marginalista, que condena a utilização do termo “marginal” como fonte de “horrrível confusão”.¹

A tentação de pressupor rendimentos constantes não é inteiramente caprichosa. O próprio autor a experimentou quando começou estes estudos, há muitos anos — e isto o conduziu, em 1925, à tentativa de argumentar que apenas o caso dos rendimentos constantes era geralmente consistente com as premissas da teoria econômica. E, além disso, quando, em 1928, Lord Keynes leu um borrador das primeiras proposições deste trabalho, recomendou que, se não se supusessem rendimentos constantes, deveria ser feita uma clara advertência neste sentido.

Estas alusões dão, incidentalmente, alguma idéia sobre o desproporcional período de tempo durante o qual estive em preparação um trabalho tão breve. Embora as proposições centrais tivessem tomado forma nos últimos anos da década de 1920, alguns pontos particulares, tais como a mercadoria-padrão, os produtos conjuntos e o capital fixo, foram desenvolvidos durante a década de 1930 e nos primeiros anos da década seguinte. A partir de 1955, enquanto estas páginas eram agrupadas de um grande volume de antigas notas, pouco foi acrescentado, além de preencher algumas lacunas que se revelaram no processo (tais como a adoção da distinção entre “produtos básicos” e “não-básicos” no caso de produtos conjuntos).

Como era perfeitamente natural, durante um período tão longo, outros autores adotaram, algumas vezes e independentemente, pontos de vista que são similares a um ou outro dos adotados neste trabalho, e os desenvolveram em maior medida ou em direções diferentes das aqui seguidas. É, entretanto, um traço particular do conjunto de proposições agora publicadas que, embora não entrem numa discussão da teoria marginalista do valor e da distribuição, têm sido destinadas para servir de base a uma crítica de tal teoria. Se as bases se sustentarem, a crítica poderá ser tentada mais tarde, seja pelo autor, seja por alguém mais jovem e melhor equipado para a tarefa.

Minha maior dívida é para com o Professor A. S. Besicovitch, pela inestimável ajuda matemática que me prestou por muitos anos. Também estou em dívida, por uma ajuda similar em períodos diferentes, com o falecido Mr. Frank Ramsey e com Mr. Alister Watson. Ficará perfeitamente claro que nem sempre segui os conselhos

1 “Political economy in the light of marginal theory”, in *Economic Journal*, XXIV, 1914, pp. 18-20, reimpresso como um apêndice de seu *Common Sense of Political Economy*, ed. Lionel Robbins, 1993, pp. 790-792.

expertos que me foram dados; particularmente, referentes ao sistema de notação adotado que insisti em manter para que pudesse ser seguido facilmente por leitores não matemáticos (embora admito que esteja sujeito a objeções em alguns aspectos).

P.S.

Trinity College, Cambridge, Março de 1959

PARTE I

INDÚSTRIAS DE UM SÓ PRODUTO E CAPITAL CIRCULANTE

CAPÍTULO I

Produção de Subsistência

1. Consideremos uma sociedade extremamente simples que produza apenas o suficiente para se manter. As mercadorias são produzidas por indústrias distintas e são intercambiadas num mercado que se realiza depois da colheita.

Suponhamos, inicialmente, que apenas duas mercadorias são produzidas: trigo e ferro. Ambas são utilizadas, em parte, para o sustento dos que trabalham e o restante como meios de produção — o trigo como semente e o ferro em forma de ferramentas. Suponhamos que, no conjunto e incluindo as necessidades dos trabalhadores, utilizam-se 280 arrobas de trigo e 12 toneladas de ferro para produzir 400 arrobas de trigo; enquanto que são empregadas 120 arrobas de trigo e 8 toneladas de ferro para produzir 20 toneladas de ferro. As operações de um ano podem ser tabuladas do seguinte modo:

$$\begin{array}{l} 280 \text{ arrobas de trigo} + 12 \text{ t de ferro} \rightarrow 400 \text{ arrobas de trigo} \\ 120 \text{ arrobas de trigo} + 8 \text{ t de ferro} \rightarrow 20 \text{ t de ferro.} \end{array}$$

Nada foi acrescentado, pela produção, às posses da sociedade em seu conjunto: foram absorvidas 400 arrobas de trigo e 20 toneladas de ferro, no total, e produziram-se essas mesmas quantidades. Mas cada mercadoria, que inicialmente estava distribuída entre as indústrias, de acordo com suas necessidades, aparece no final do ano inteiramente concentrada nas mãos de seu produtor.

(Denominaremos estas relações de *métodos de produção e de consumo produtivo*, ou, para abreviar, *métodos de produção*.)

Há um único conjunto de valores de troca que, se adotado pelo mercado, restabelece a distribuição original dos produtos e torna possível que o processo se repita; tais valores surgem dire-

da primeira linha; a da segunda coluna é igual à da segunda linha, e assim sucessivamente.

Não é necessário supor que cada mercadoria entre *diretamente* na produção de todas as demais; sendo assim, algumas das quantidades do lado esquerdo, isto é, do lado dos meios de produção, podem ser zero.

Toma-se uma mercadoria como medida de valor e iguala-se seu preço à unidade. Isto nos deixa com $k - 1$ incógnitas. Visto que, no total das equações, as mesmas quantidades aparecem em ambos os lados, qualquer uma das equações pode inferir-se da soma das demais.² Assim, ficamos com $k - 1$ equações lineares independentes que determinam univocamente os $k - 1$ preços.

2 Esta formulação pressupõe que o sistema esteja num estado de auto-reposição; mas todo sistema do tipo considerado pode ser levado a tal estado simplesmente mediante a variação das proporções em que as equações individuais entram nele. (Os sistemas que assim se comportam, com um excedente, serão discutidos na seção 4 e seguintes. Sistemas que são incapazes de se comportar assim como quaisquer proporções e que apresentam um déficit na produção de algumas mercadorias em relação a seu consumo, mesmo que nenhuma tiver um excedente, não representam sistemas econômicos viáveis e não são considerados.)

onde, visto que se supõe que o sistema esteja num estado de auto-reposição, $A_a + A_b + \dots + A_k \leq A$; $B_a + B_b + \dots + B_k \leq B$; ...; $K_a + K_b + \dots + K_k \leq K$; isto é, a quantidade produzida de cada mercadoria é *no mínimo* igual à quantidade da mesma que é utilizada por todos os ramos de produção em seu conjunto.

Este sistema contém k equações independentes que determinam os $k - 1$ preços e a taxa de lucro.

5. Como exemplo podemos aumentar, no caso de duas mercadorias (seção 1), a produção de trigo de 400 arrobas para 575 arrobas, deixando sem variação as demais quantidades. Isto determina um excedente social de 175 arrobas de trigo e a posição resultante é:

$$\begin{aligned} 280 \text{ arrobas de trigo} + 12 \text{ t de ferro} &\rightarrow 575 \text{ arrobas de trigo} \\ 120 \text{ arrobas de trigo} + 8 \text{ t de ferro} &\rightarrow 20 \text{ t de ferro.} \end{aligned}$$

A relação de troca que permite que os adiantamentos sejam repostos e que os lucros sejam distribuídos a ambas as indústrias em proporção aos seus adiantamentos é 15 arrobas de trigo por 1 tonelada de ferro; e a correspondente taxa de lucro em cada indústria é de 25%.

(Façamos, como ilustração, o cálculo aritmético para a indústria do ferro. Das 20 toneladas produzidas, 8 vão repor o ferro utilizado e 12 são vendidas ao preço de 15 arrobas de trigo por tonelada, obtendo-se, por conseguinte, 180 arrobas de trigo; destas, 120 arrobas vão repor o trigo utilizado e 60 arrobas são o lucro, à taxa de 25% sobre as 240 arrobas de trigo, que é o valor agregado do trigo e o ferro utilizados como meios de produção e de subsistência na indústria do ferro.)

6. É preciso advertir sobre um efeito da ocorrência de um excedente. Anteriormente, todas as mercadorias estavam em pé de igualdade, cada uma delas aparecendo tanto entre os produtos como entre os meios de produção; em conseqüência, cada uma delas entrava, direta ou indiretamente, na produção de todas as demais, e cada mercadoria desempenhava um papel na determinação dos preços. Mas agora surge a possibilidade da existência de uma nova classe de bens de "luxo" que não são utilizados nem como instrumentos de produção nem como artigos de subsistência, na produção de outras mercadorias.

Estes produtos não têm participação alguma na determinação do sistema. Seu papel é puramente passivo. Se uma inovação vier a reduzir à metade a quantidade de cada um dos meios de produção que são necessários para produzir uma unidade de bem de "luxo" deste tipo, o preço desta mercadoria cairia pela metade, mas não

se registrariam conseqüências posteriores; as relações de preços dos outros produtos e as taxas de lucro permaneceriam inalteradas. Mas, se isso ocorresse na produção de uma mercadoria do tipo oposto, que *entra* nos meios de produção, todos os preços ficariam afetados e a taxa de lucro variaria. Isto pode ser visto se eliminarmos do sistema a equação que representa a produção de um bem de “luxo”. Visto que, ao fazer isto, eliminamos uma incógnita (o preço deste bem) que apenas aparece nessa equação, as equações restantes continuarão formando um sistema determinado que será satisfeito pelas soluções do sistema mais amplo. Por outro lado, se eliminarmos uma das outras equações, correspondentes a bens que não são de “luxo”, o número de incógnitas não ficaria reduzido, pois a mercadoria em questão aparece como meio de produção nas outras equações, e o sistema ficaria indeterminado.

O que acabamos de dizer sobre o papel passivo dos bens de luxo pode facilmente estender-se às outras “superfluidades” que são apenas utilizadas em sua própria reprodução, seja diretamente (por exemplo, cavalos de corrida), seja indiretamente (por exemplo, as avestruzes e os ovos de avestruz), ou simplesmente para a produção de outras “superfluidades” (por exemplo, seda bruta).

O critério consiste em saber se uma mercadoria entra (direta ou indiretamente) na produção de *todas* as mercadorias. As que o fazem serão denominadas produtos *básicos* e as que não o fazem serão denominadas produtos *não-básicos*.

Suporemos que qualquer sistema contém, no mínimo, um produto básico.

7. Parece oportuno, chegado a este estágio, explicar por que as relações que satisfazem as condições de produção têm sido denominadas “valores” ou “preços” e não, como poder-se-ia pensar ser mais apropriado, “custos de produção”.

Esta última denominação seria adequada em relação aos produtos *não-básicos*, pois, conforme o que foi visto na seção anterior, sua relação de troca é simplesmente um reflexo do que deve ser pago pelos meios de produção, trabalho e lucro para produzi-los — não há dependência mútua.

Mas, no caso de um produto básico, há um outro aspecto a ser considerado. Sua relação de troca depende tanto do *uso* que dele se faz na produção de outras mercadorias básicas, como do grau em que aquelas mercadorias entram em sua própria produção. (Alguém poderia ser tentado a dizer — embora desse lugar a possíveis erros — que “sua relação de troca depende tanto do lado da demanda como do lado da oferta”.)

Em outras palavras, o preço de um produto não-básico depende

dos preços de seus meios de produção; mas estes não dependem dele. Entretanto, no caso de um produto básico, os preços de seus meios de produção dependem de seu próprio preço não menos do que este último depende daqueles.

Por isso, é necessária uma denominação menos unilateral que a de custo de produção. Embora sejam apropriados termos clássicos como “preço necessário”, “preço natural” ou “preço de produção”, foram preferidos valor e preço por serem expressões mais curtas e não mais ambíguas no presente contexto (que não contém referência a preços de mercado).

Pode ser acrescentado que, não apenas neste caso, mas *em geral*, o uso do termo “custo de produção”, foi evitado neste trabalho, assim como o termo capital em sua conotação quantitativa, às custas de algum cansativo circunlóquio. Isto porque estes termos acabaram ficando ligados inseparavelmente à suposição de que representam quantidades que podem ser medidas independentemente e antes da determinação dos preços dos produtos. (Recordem-se dos “custos reais” de Marshall e da “quantidade de capital” implícita na teoria e produtividade marginal.) Visto que um dos objetivos deste trabalho consiste em libertar-se de tais pressupostos, a eliminação dos termos pareceu ser o único modo de não prejudicar o tema.

8. Até o momento, consideramos os salários como consistentes nos bens necessários para a subsistência dos trabalhadores, entrando, então, no sistema em pé de igualdade com o combustível para os motores ou os alimentos para o gado. Devemos agora levar em conta o outro aspecto dos salários, pois, além do sempre presente elemento de subsistência, eles podem incluir uma parcela do produto excedente. Tendo em vista este duplo caráter dos salários, seria apropriado, quando considerarmos a divisão do excedente entre capitalistas e trabalhadores, separar as duas partes componentes do salário e considerar apenas a parte do “excedente” como variável; enquanto que os bens necessários para a subsistência dos trabalhadores continuariam aparecendo entre os meios de produção, como o combustível etc.

Evitaremos, neste livro, entretanto, toda intromissão no conceito tradicional de salário e seguiremos a prática usual de tratar todo salário como variável.

A desvantagem deste proceder consiste em que implica em relegar os bens necessários de consumo ao limbo dos produtos não-básicos. Isto porque não mais aparecem entre os meios de produção do lado esquerdo das equações: de modo que uma melhora nos métodos de produção dos bens necessários para a vida não mais afetará diretamente a taxa de lucro e os preços dos outros produtos.

ter extraído do produto nacional bruto, item por item, os bens que vão repor os meios de produção absorvidos em todas as indústrias.

O valor deste conjunto de mercadorias, ou “mercadoria composta”, como podemos chamá-la, que forma a renda nacional, igualamos à unidade. Converte-se, assim, na medida de valor em termos da qual se expressam os salários e os k preços (ocupando o lugar da mercadoria única arbitrariamente selecionada em termos da qual eram expressos os $k - 1$ preços, além do salário).

Teremos, portanto, a equação adicional:

$$[A - (A_a + A_b + \dots + A_k)]p_a + [B - (B_a + B_b + \dots + B_k)]p_b + \dots + [K - (K_a + K_b + \dots + K_k)]p_k = 1.$$

(É impossível que a quantidade agregada de qualquer mercadoria representada nesta expressão seja negativa, devido à condição de auto-reposição suposta na seção 11.)

Isto nos proporciona $k + 1$ equações que se comparam com $k + 2$ variáveis (k preços, o salário w e a taxa de lucro r).

O resultado de acrescentar o salário como uma das variáveis é que o número destas excede em uma agora o número de equações e que o sistema pode mover-se com um grau de liberdade; e se uma das variáveis é fixada, as demais também estarão fixadas.

CAPÍTULO III

Proporções entre o trabalho e os meios de produção

13. Prosseguimos dando ao salário w sucessivos valores, que vão de 1 a 0; estes representam agora frações da renda nacional (consultar seção 10 e 12). O objetivo é observar o efeito de variações no salário sobre a taxa de lucro e sobre os preços das mercadorias individuais na suposição de que os métodos de produção permaneçam inalterados.

14. Quando fazemos $w = 1$, toda a renda nacional vai para os salários, e r é eliminado. Retornamos assim, de fato, ao sistema de equações lineares de que partimos, com a diferença de que as quantidades de trabalho aparecem agora explicitamente, em vez de serem representadas por quantidade de bens necessários para a subsistência.

A este nível de salários, os valores relativos das mercadorias são proporcionais a seus custos trabalho, isto é, à quantidade de trabalho que foi usada, direta ou indiretamente, para produzi-las.³ Os valores não seguem uma regra simples para nenhum outro nível de salários.

15. Partindo da situação em que toda a renda nacional vai para o trabalho, imaginemos que os salários sejam reduzidos: como consequência, surge uma taxa de lucro.

A chave do movimento de preços relativos que segue a uma variação no salário consiste na desigualdade das proporções em que o trabalho e os meios de produção são empregados nas distintas indústrias.

É claro que, se a proporção fosse a mesma em todas as in-

3 Ver Apêndice A: Sobre os "subsistemas".

dústrias, não poderia acontecer variação alguma de preços por maior que fosse a diversidade da composição-mercadoria dos meios de produção nas diferentes indústrias. Porque em cada indústria uma redução igual do salário proporcionaria apenas o necessário para pagar os lucros sobre seus meios de produção a uma taxa uniforme, sem necessidade de alterar os preços existentes.⁴

16. Pela mesma razão, é impossível que os preços permaneçam inalterados quando há desigualdade de “proporções”. Suponhamos que os preços permaneceram invariáveis, enquanto os salários se reduziram e surgiu uma taxa de lucro. Visto que, em qualquer indústria, a poupança derivada da redução salarial dependeria do número de homens empregados, enquanto que o necessário para pagar lucros a uma taxa uniforme dependeria do valor total dos meios de produção utilizados, as indústrias com uma proporção suficientemente baixa de trabalho em relação aos meios de produção teriam um déficit, enquanto que as indústrias com uma proporção suficientemente alta teriam um excedente sobre seus pagamentos por salários e lucros. (No momento, nenhuma suposição está sendo feita a respeito de que taxa de lucro corresponde a uma redução salarial; tudo o que necessitamos neste estágio de análise é que existe um salário uniforme e uma taxa de lucro uniforme em todo o sistema.)

17. Haveria uma “proporção crítica” entre o trabalho e os meios de produção que marcaria a fronteira entre as indústrias com “déficit” e com “excedente”.

Uma indústria que empregasse essa “proporção” particular mostraria um equilíbrio — a poupança procedente da redução salarial proporcionaria exatamente o necessário para o pagamento de lucros à taxa geral. Qualquer que seja o valor preciso desta “proporção” num sistema particular, pode-se dizer, *a priori*, que num sistema que incluía duas ou mais indústrias básicas, a indústria com a mais baixa proporção entre o trabalho e os meios de produção seria uma indústria com “déficit” e a que tivesse a proporção mais alta seria uma indústria com “excedente”.

18. Disto se deduz que com uma redução salarial seriam ne-

4 Nestas “proporções” os meios de produção devem ser medidos por seus valores, mas, visto que os valores podem mudar com uma variação no salário, surge a questão: quais valores? A resposta é que, em relação ao estabelecimento da igualdade ou não igualdade das proporções (que é tudo o que nos preocupa, no momento), todos os conjuntos possíveis de valores dão o mesmo resultado. Com efeito, como vimos, se as proporções de todas as indústrias são iguais, os valores, e, portanto, as proporções, não variam com o salário; disto se deduz que, se as proporções são desiguais, o conjunto de valores correspondentes a um salário não podem ser iguais a qualquer outro, de modo que são desiguais para todos os valores.

cessárias variações nos preços para restabelecer o equilíbrio em cada uma das indústrias com “déficit” e em cada uma das indústrias com “excedente”.

Para alcançar este objetivo espera-se que, em primeiro lugar, entre em jogo a relação de preços entre cada produto e seus meios de produção. Consideremos a situação de uma indústria com “déficit”, quando o salário é reduzido. Uma elevação no preço do produto em relação aos meios de produção ajudaria a eliminar o “déficit”, visto que liberaria uma parte da cota do produto bruto da indústria que estava sendo destruída para financiar a reposição dos meios de produção agora mais baratos; e assim se incrementaria a quantidade disponível para ser distribuída como salários ou lucros. A alta do preço levaria, por si mesma, a um incremento na magnitude (e não simplesmente no valor) daquela parte do produto da indústria que fica disponível para ser distribuída, apesar do fato de os métodos de produção terem permanecido invariáveis.

Outro efeito da elevação do preço do produto em relação aos meios de produção consistiria, naturalmente, em ajudar a que uma dada quantidade do produto tenda a alcançar a taxa de lucro requerida.

Em segundo lugar, e independentemente disto, quanto mais forte fosse a elevação no preço do produto relativo ao trabalho, menor seria a quantidade do mesmo absorvida pelo salário.

De modo semelhante, os movimentos de preços numa direção oposta poderiam levar à absorção do excedente que, em outro caso, apareceria numa indústria que utilizasse uma alta “proporção” entre trabalho e meios de produção.

19. Não se conclui disto, entretanto, que o preço do produto de uma indústria com uma baixa proporção entre trabalho e meios de produção (e, por conseguinte, com um déficit potencial) se elevaria necessariamente, com uma redução salarial, em relação a seus próprios meios de produção. Pelo contrário, é possível que desça. A razão desta contradição aparente é que os meios de produção de uma indústria são, em si mesmos, produto de uma ou mais indústrias, que podem empregar, por sua vez, uma proporção ainda mais baixa entre trabalho e meios de produção (e o mesmo pode ocorrer com estes últimos meios de produção, e assim sucessivamente); em tal caso, o preço do produto, embora produzido por uma indústria com “déficit”, poderia *baixar* em termos de seus meios de produção, e seu déficit teria que ser coberto mediante uma elevação particularmente forte em relação ao trabalho.

O resultado é que quando os salários descem, o preço do produto de uma indústria com baixa proporção entre trabalho e seus meios de produção (ou indústria com “déficit”) pode elevar-se ou

pode cair ou pode, inclusive, elevar-se e descer alternativamente, em relação a seus meios de produção; enquanto que o preço do produto de uma indústria com alta proporção entre o trabalho e seus meios de produção (ou indústria com “excedente”) pode cair, elevar-se ou mover-se alternativamente. O que nenhum de tais produtos pode fazer, como veremos agora (seções 21 e 22), é manter seu preço estável em relação a seus meios de produção, qualquer que seja a amplitude, longa ou curta, da variação salarial.

20. Para concluir esta visão preliminar do tema, deve ser destacado que estas considerações dominam não apenas a relação de preços de um produto com seus meios de produção, mas também suas relações com qualquer outro produto. Em conseqüência, os movimentos de preços relativos de dois produtos vêm a depender não apenas das “proporções” entre trabalho e meios de produção pelas quais foram respectivamente produzidos, mas também das “proporções” pelas quais estes meios foram, por sua vez, produzidos e também das “proporções” mediante as quais os meios de produção daqueles meios de produção foram produzidos, e assim sucessivamente. Resulta, assim, que o preço relativo de dois produtos pode mover-se, com uma baixa de salários, em direção oposta da que seria esperada com base em suas “proporções” respectivas; além disso, os preços de seus respectivos meios de produção podem mover-se de modo tal que invertam a ordem dos dois produtos quanto a proporções mais altas e mais baixas; e ainda surgem mais complicações que serão consideradas subseqüentemente.

Por mais complexo que seja o esquema das variações de preços derivados de uma variação na distribuição, seu resultado líquido (e sua completa justificação) consiste simplesmente em restabelecer o equilíbrio em cada indústria. Alcançam completamente tal objetivo e não poderia ser alcançado por menos.

21. Voltemos agora à proporção “crítica” que já mencionamos (seção 17) e que constitui a fronteira entre as indústrias com “déficit” e as indústrias com “excedente”. Suponhamos que exista uma indústria que empregue trabalho e meios de produção em tal proporção precisa, de modo que, com uma redução salarial, e com base nos preços iniciais, mostra um perfeito equilíbrio de salários e lucros. Suponhamos, além disso, que os meios de produção que utilize, tomados em seu conjunto, foram por sua vez produzidos mediante trabalho e meios de produção em tal proporção; e suponhamos, finalmente, que se aplique a mesma proporção à produção de meios de produção totais pelos quais estes meios de produção foram produzidos, e de modo similar, com os sucessivos estratos de meios de produção envolvidos à medida que seguimos para trás.

A mercadoria produzida por tal indústria não experimentaria a necessidade resultante das condições de produção da própria indústria, de aumentar ou diminuir em valor com relação a qualquer outra mercadoria quando os salários se elevassem ou descessem; porque, como vimos, tal necessidade apenas pode derivar-se de um déficit ou de um excedente potencial, e uma indústria que opere nas condições descritas estará *ipso facto* em equilíbrio. Uma mercadoria deste tipo seria incapaz, em qualquer caso, de variar em valor com relação ao total de seus próprios meios de produção, visto que a recorrência da mesma “proporção” se aplicaria igualmente a estes.

Duas condições distintas foram supostas para alcançar este resultado, a saber: 1) que se utilize a proporção equilibradora e 2) que a mesma proporção *se repita* sem limite nos sucessivos estratos dos meios de produção totais da indústria.

Veremos, entretanto, que a primeira condição está necessariamente implícita na segunda, porque, como agora mostraremos (seção 22), a “recorrência” completa no sistema apenas é possível com a proporção equilibradora. De modo que, de fato, apenas há uma condição: a de “recorrência”.

22. Ao tratar de identificar a proporção “equilibradora” é conveniente substituir a híbrida “proporção” entre a quantidade de trabalho e o valor dos meios de produção, que temos utilizado até agora, por uma das correspondentes razões “puras” entre quantidades homogêneas. Há duas razões correspondentes, a saber: a razão-quantidade entre trabalho direto e indireto empregado e a razão-valor entre o produto líquido e os meios de produção⁵. Aqui adotaremos esta última.

Enquanto a taxa de lucro é uniforme em todas as indústrias e depende apenas do salário, a razão-valor entre o produto líquido e os meios de produção é, em geral, diferente em cada indústria e depende principalmente de suas circunstâncias particulares de produção.

Há, entretanto, uma exceção. Quando fazemos o salário igualar a zero e a totalidade do produto líquido ir para os lucros, a razão-valor entre o produto líquido e os meios de produção em cada indústria coincidem necessariamente com a taxa geral de lucro. Por mais diferentes que possam ser entre si a outros níveis de salários, neste nível as “razões-valor” de todas as indústrias são iguais.

Daqui se conclui que a única “razão-valor” que pode não variar

5 Em geral (isto é, para todas as indústrias que não utilizam a proporção “equilibradora”) estas duas razões coincidirão apenas quando a razão-valor se calcula para os valores correspondentes a $w = 1$.

ante mudanças no salário, e que é, portanto, capaz de ser “recorrente” no sentido definido na seção 21, é aquela que é igual à taxa de lucro que corresponde ao salário zero. E *essa* é a razão “equilibradora”.

Denominaremos *taxa máxima de lucro* à taxa de lucro que se registraria se toda a renda nacional fosse para os lucros. E expressaremos mediante uma letra apenas, *R*, as duas razões coincidentes, a saber, a taxa máxima de lucro e a razão “equilibradora” entre o produto líquido e os meios de produção.

CAPÍTULO IV

A mercadoria-padrão

23. A necessidade de ter que expressar o preço de uma mercadoria, em termos de outra que é escolhida arbitrariamente como padrão, complica o estudo dos movimentos de preços que acompanham a uma variação na distribuição. Torna-se impossível dizer, ante qualquer flutuação particular de preços, se ela surge como consequência das peculiaridades da mercadoria que está sendo medida, ou se surge das peculiaridades da mercadoria adotada como padrão de medida. As peculiaridades relevantes, como acabamos de ver, podem consistir apenas na desigualdade das proporções entre o trabalho e os meios de produção nos sucessivos “estratos” em que se podem analisar uma mercadoria e o total de seus meios de produção; porque é tal desigualdade, que torna necessário que uma mercadoria mude de valor em relação a seus meios de produção quando o salário se modifica.

A mercadoria “equilibrada” que acabamos de considerar (seção 21) não apresentaria peculiaridades deste tipo, visto que se registraria a mesma proporção em todos os seus “estratos”. É verdade que, à medida que os salários descem, tal mercadoria não seria menos susceptível que qualquer outra de aumentar ou descer em preço com relação a outras mercadorias individuais; mas saberíamos com certeza que tal flutuação teria sua origem exclusivamente nas peculiaridades da produção da mercadoria que estava sendo comparada com ela e não nas de sua própria produção. Se pudessemos descobrir tal mercadoria, nos encontraríamos em posse de um padrão capaz de isolar os movimentos de preços de qualquer outro produto, de modo que pudessem ser observados como num vácuo.

24. Não é provável que se possa encontrar uma mercadoria individual que não possua, nem sequer aproximadamente, os re-

quisitos necessários. Entretanto, uma combinação de mercadorias, ou uma “mercadoria composta”, poderia funcionar igualmente bem; poderia mesmo funcionar melhor, já que seria possível “combiná-la” de modo adequado a nossas exigências, modificando sua composição, de forma que se suavizasse uma tensão altista de preços a um nível de salários ou se evitaria uma queda a outro nível.

Entretanto, não iríamos muito longe na tentativa de projetar tal combinação, antes de dar-nos conta que a perfeita mercadoria composta deste tipo, em que os requisitos se cumprem ao pé da letra, é a que se compõe das mesmas mercadorias (combinadas nas mesmas proporções) que o conjunto de seus próprios meios de produção; em outras palavras, uma combinação tal, que o produto e os meios de produção são quantidades da própria mercadoria composta.

O problema é: pode tal mercadoria ser construída?

25. O problema afeta mais as indústrias do que as mercadorias e é melhor abordá-lo a partir daquele ângulo. Suponhamos que se segregue do sistema econômico existente aquelas frações das indústrias básicas individuais que juntas formam um sistema completo em miniatura, dotado da propriedade de que as diferentes mercadorias estão representadas entre seus meios de produção totais, *nas mesmas proporções* em que o estão entre seus produtos.

Suponhamos, por exemplo, que o sistema existente, do qual partimos, inclua apenas indústrias básicas, e que estas produzam, respectivamente, ferro, carvão e trigo na seguinte forma:

$$90 \text{ t ferro} + 120 \text{ t carvão} + 60 \text{ arrobas trigo} + \frac{3}{16} \text{ trabalho} \rightarrow 180 \text{ t ferro}$$

$$50 \text{ t ferro} + 125 \text{ t carvão} + 150 \text{ arrobas trigo} + \frac{5}{16} \text{ trabalho} \rightarrow 450 \text{ t carvão}$$

$$40 \text{ t ferro} + 40 \text{ t carvão} + 200 \text{ arrobas trigo} + \frac{8}{16} \text{ trabalho} \rightarrow 480 \text{ arrobas trigo}$$

Totais	180	285	410	1
--------	-----	-----	-----	---

onde, visto que o ferro se produz numa quantidade apenas suficiente para sua reposição (180 toneladas), a renda nacional inclui somente carvão e trigo e se compõe de 165 toneladas do primeiro e de 70 arrobas do segundo.

Para obter, a partir deste sistema, um sistema de escala reduzida nas proporções requeridas, devemos tomar, com o total da

indústria do ferro, $\frac{3}{5}$ da indústria do carvão e $\frac{3}{4}$ da indústria que produz trigo. O sistema resultante é:

$$90 \text{ t ferro} + 120 \text{ t carvão} + 60 \text{ arrobas trigo} + \frac{3}{16} \text{ trabalho} \rightarrow 180 \text{ t ferro}$$

$$30 \text{ t ferro} + 75 \text{ t carvão} + 90 \text{ arrobas trigo} + \frac{3}{16} \text{ trabalho} \rightarrow 270 \text{ t carvão}$$

$$30 \text{ t ferro} + 30 \text{ t carvão} + 150 \text{ arrobas trigo} + \frac{6}{16} \text{ trabalho} \rightarrow 360 \text{ arrobas trigo}$$

Totais	150	225	300	$\frac{12}{16}$
--------	-----	-----	-----	-----------------

As proporções em que são produzidas as três mercadorias no novo sistema (180 : 270 : 360) são iguais àquelas em que entram em seus meios de produção totais (150 : 225 : 300). A mercadoria composta procurada está formada, portanto, nas proporções,

$$1 \text{ t de ferro} : 1\frac{1}{2} \text{ t de carvão} : 2 \text{ arrobas de trigo.}$$

26. Denominaremos a uma combinação deste tipo — *mercadoria composta padrão*, ou, para abreviar, *mercadoria-padrão*, e o conjunto de equações (ou de indústrias) tomadas nas proporções que geram a mercadoria-padrão será denominado *sistema-padrão*.

Pode-se dizer que em qualquer sistema econômico está encerrado um sistema-padrão em miniatura que poderia ser trazido à luz eliminando as partes não requeridas. (Isto se aplica tanto a um sistema que não esteja num estado de auto-reposição como a um que esteja em tal estado.)

Em geral, acharemos conveniente tomar como unidade da mercadoria padrão a quantidade da mesma que formaria o produto líquido de um sistema padrão que empregasse o trabalho anual total do sistema existente. (Para que tal unidade formasse o produto líquido no exemplo anterior, cada indústria deveria ser acrescida em $\frac{1}{3}$, elevando-se, por conseguinte, o trabalho total de $\frac{12}{16}$ a $\frac{16}{16}$; conseqüentemente, a unidade se comporia de 40 toneladas de ferro, 60 toneladas de carvão e 80 arrobas de trigo.) Tal unidade será denominada *produto líquido padrão* ou *renda nacional padrão*.

27. O fato de que, num sistema-padrão, as diversas mercadorias são produzidas nas mesmas proporções em que entram nos

meios de produção totais, implica que a taxa a que a quantidade produzida excede à quantidade absorvida na produção é a mesma para cada uma delas. No exemplo anterior, a taxa é de 20% para cada mercadoria, como pode ser visto se as cifras forem reordenadas de modo que a quantidade total de cada mercadoria que entra nos meios de produção seja confrontada com a quantidade da mesma que é produzida:

$$(90 + 30 + 30) \left(1 + \frac{20}{100}\right) = 180 \text{ t ferro}$$

$$(120 + 75 + 30) \left(1 + \frac{20}{100}\right) = 270 \text{ t carvão}$$

$$(60 + 90 + 150) \left(1 + \frac{20}{100}\right) = 360 \text{ arrobas trigo}$$

28. A taxa que se aplica às mercadorias individuais é também, naturalmente, a taxa pela qual o produto total do sistema-padrão excede a seus meios de produção totais, ou a razão entre o produto líquido e os meios de produção do sistema. Esta razão será denominada *razão-padrão*.

A possibilidade de falar de uma razão entre duas coleções de mercadorias heterogêneas, sem necessidade de reduzi-las a uma medida comum de preço, deriva naturalmente de que ambas as coleções estão construídas nas mesmas proporções — isto é, de que são, de fato, quantidades da mesma mercadoria composta.

Portanto, o resultado não seria afetado se se multiplicassem as mercadorias individuais componentes por seus preços. A razão entre os valores dos dois totais seria inevitavelmente sempre igual à razão entre as quantidades de seus diversos componentes. E, uma vez que as mercadorias tivessem sido multiplicadas pelos seus preços, também não seria afetada a razão se aqueles preços individuais comessem a variar de todos os modos imagináveis.

Assim, no sistema-padrão a razão entre o produto líquido e os meios de produção seria a mesma, quaisquer que fossem as variações registradas na divisão do produto líquido entre salários e lucros, e quaisquer que fossem as conseqüentes variações de preços.

29. O que acabamos de dizer sobre a razão entre o produto líquido e os meios de produção no sistema-padrão se aplica igualmente, se substituirmos o produto líquido por qualquer fração do mesmo: a razão entre tal fração e os meios de produção não seria afetada pelas variações dos preços.

Suponhamos agora que o produto líquido padrão esteja divi-

dido entre salários e lucros, tendo cuidado para que a participação de cada um se componha sempre, como acontece no conjunto, da mercadoria-padrão: a taxa de lucro resultante estaria na mesma proporção em relação à razão padrão do sistema, em que estava a parte destinada aos lucros em relação ao produto líquido total. No exemplo dado anteriormente, onde a razão-padrão era de 20%, se 3/4 da renda nacional padrão fosse para salários e 1/4 fosse para lucros, a taxa de lucro seria de 5%; se a metade fosse para cada um deles, seria de 10%; e se o total fosse para lucros, a taxa de lucro teria alcançado seu nível máximo de 20% e coincidiria com a razão-padrão.

A taxa de lucro no sistema padrão aparece assim como uma razão entre quantidades de mercadorias, independentemente de seus preços.

30. Reformulando a posição em termos gerais, no que se refere ao sistema-padrão, podemos dizer que se R é a razão-padrão ou taxa máxima de lucro e w é a proporção do produto líquido que vai para os salários, a taxa de lucro é

$$r = R (1 - w)$$

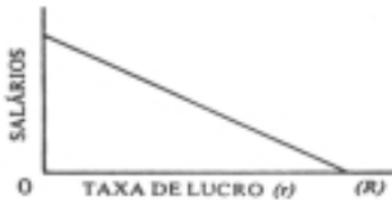


Fig. 1. *Relação entre os salários (como proporção do produto líquido padrão) e a taxa de lucro.*

Assim, à medida que o salário se reduz gradualmente de 1 para 0, a taxa de lucro aumenta em proporção direta à dedução total feita do salário. A relação pode ser representada graficamente por uma linha reta, tal como aparece na figura 1.

31. Tal relação é de interesse apenas se se puder demonstrar que sua aplicação não está limitada ao sistema-padrão imaginário, mas sim que é capaz de ser estendida ao sistema econômico efetivo de observação.

Isto depende de que o papel decisivo que a mercadoria-padrão joga nesta relação consista em ser o material constitutivo da renda nacional e dos meios de produção (que é peculiar ao sistema-padrão)

ou em proporcionar o meio em que são estimados os salários. Porque esta última é uma função que a mercadoria-padrão apropriada pode desempenhar em qualquer caso, esteja ou não o sistema nas proporções-padrão.

É verdade, agora, que as aparências estão contra a segunda alternativa. No sistema-padrão, a circunstância de que o salário seja pago na mercadoria-padrão parece derivar sua significação especial do fato de que o resíduo que sobra para lucros será uma quantidade da mercadoria-padrão, e, por conseguinte, similar em composição aos meios de produção: o resultado é que se pode *ver* como a taxa de lucro, sendo a razão destas duas quantidades homogêneas, eleva-se em proporção direta a qualquer redução feita no salário. Não pareceria, portanto, haver razão alguma para esperar que no sistema efetivo, quando o equivalente de mesma quantidade de mercadoria-padrão tiver sido pago como salários, o *valor* do que sobra para lucros devesse se manter na mesma razão com o *valor* dos meios de produção em que estão as quantidades correspondentes no sistema-padrão.

Mas o sistema efetivo compõe-se das mesmas equações básicas que o sistema-padrão, apenas em diferentes proporções; de modo que, uma vez dado o salário, a taxa de lucro se determina em ambos os sistemas, independentemente das proporções das equações em cada um deles. Proporções particulares, tais como as proporções-padrão, podem dar transparência a um sistema e tornar visível o que está oculto, mas não podem alterar suas propriedades matemáticas.

A reação linear entre o salário e a taxa de lucro manter-se-á portanto, em todos os casos, com a única condição de que o salário se expresse em termos do produto-padrão. A mesma taxa de lucro que no sistema-padrão se obtém como uma razão entre *quantidades* de mercadorias, resultará, no sistema efetivo, da razão de *valores* agregados.

32. Voltando ao nosso exemplo, se no sistema efetivo (tal como foi delineado na seção 25 e seguintes, com $R = 20\%$) o salário é fixado em termos de produto líquido padrão, a $w = 3/4$ corresponderá $r = 5\%$. Mas, enquanto a participação dos salários será igual em valor a $3/4$ da renda nacional padrão, não se deduz que a participação dos lucros será equivalente ao $1/4$ restante da renda-padrão. A participação dos lucros consistirá no que tenha sobrado da renda nacional *efetiva*, depois de deduzir dela o equivalente de $3/4$ da renda nacional *padrão* para salários: e os preços deverão ser tais que façam com que o valor do que vá para lucros seja igual a 5% do valor dos meios de produção efetivos da sociedade.

33. Para reformulá-lo em termos gerais, o problema de cons-

Daqui derivamos a renda nacional padrão, que de agora em diante adotaremos como unidade de salários e preços no sistema original de produção. A equação-unidade da seção 12 é, portanto, substituída pela seguinte equação, onde os q' representam números conhecidos, enquanto que os p são variáveis:

$$[q'_a A - (q'_a A_a + q'_b A_b + \dots + q'_k A_k)]p_a + [q'_b B - (q'_a B_a + q'_b B_b + \dots + q'_k B_k)]p_b + \dots + [q'_k K - (q'_a K_a + q'_b K_b + \dots + q'_k K_k)]p_k = 1.$$

Esta mercadoria composta é o padrão de salários e preços que estivemos buscando (seção 23).

35. É evidentemente impossível que aqueles produtos não-básicos que estão *completamente* excluídos do papel de meios de produção satisfaçam estas condições e encontrem um lugar no sistema-padrão. O multiplicador apropriado para suas equações só pode ser, portanto, zero.

O mesmo é verdade, embora um tanto menos obviamente, para aqueles outros produtos não-básicos que, embora não entrem como meios de produção das mercadorias em geral, são utilizados, entretanto, na produção de um ou mais produtos não-básicos, entre os quais podem ser incluídos eles mesmos (por exemplo, matérias-primas especiais para bens de luxo e animais ou plantas de luxo).

Na medida em que mercadoria deste tipo entra apenas na produção de um produto não-básico do tipo previamente considerado, seguiria claramente a sorte deste último e teria um multiplicador zero.

E na medida em que entra em sua própria produção, a razão entre sua quantidade como produto e sua quantidade como meio de produção seria determinada exclusivamente por sua própria equação de produção e, portanto, estaria em geral não relacionada com R e seria, por conseguinte, incompatível com o sistema-padrão. O multiplicador apropriado para a mesma seria, portanto, também zero.⁶

Podemos simplificar conseqüentemente a discussão supondo que todas as equações não-básicas sejam eliminadas desde o princípio, de modo que apenas entrem em nossa consideração as indústrias básicas.

Deve-se notar que a ausência das indústrias não-básicas do sistema-padrão não impede que este seja equivalente em seus efeitos ao sistema original, visto que (seção 6), sua presença ou ausência não supõe diferença alguma para a determinação dos preços e da taxa de lucro.

6 Falando num sentido estrito, o multiplicador seria zero para todo valor possível de R , exceto para aquela que foi igual à razão entre a quantidade desse produto não-básico no produto líquido e sua quantidade nos meios de produção. Este é um dos casos raros do tipo a que se refere o Apêndice B: a esse valor particular de R , todos os preços seriam zero em termos do produto não-básico em questão.

CAPÍTULO V

Caráter único do sistema-padrão

36. Nas cinco seções seguintes tratar-se-á de provar que sempre há um modo, e não mais do que um modo, de transformar um dado sistema econômico em um sistema-padrão: em outras palavras, que há sempre um conjunto de multiplicadores, e apenas um, que, se aplicado às várias equações ou indústrias que compõem o sistema, terá o efeito de reordená-las em tais proporções que a composição-mercadoria dos meios de produção totais e a do produto total sejam idênticas.

37. Pode ser demonstrado, mediante um experimento imaginário, que qualquer sistema econômico efetivo do tipo que temos considerado pode ser sempre transformado num sistema-padrão.

(O experimento implica em dois tipos de passos alternativos. Um tipo consiste em variar as proporções das indústrias; o outro consiste em reduzir na mesma proporção as quantidades produzidas por todas as indústrias, deixando sem variações as quantidades utilizadas como meios de produção.)

Começemos ajustando as proporções das indústrias do sistema, de tal modo que se produza de cada mercadoria básica uma quantidade maior do que a estritamente necessária para sua reposição.

Imaginemos, depois, que o produto de todas as indústrias se reduz gradualmente mediante sucessivos e pequenos cortes proporcionais, sem interferir nas quantidades de trabalho e meios de produção que empregam.

Tão logo os cortes reduzam a produção de qualquer mercadoria ao nível mínimo requerido para a reposição, reajustamos as proporções das indústrias de modo que se registre de novo um excedente de cada produto (enquanto se mantém constante a quantidade

de trabalho empregado no total). Isto pode ser feito sempre que houver um excedente de algumas mercadorias e nenhum déficit.

Continuemos com tal alternância de reduções proporcionais com o restabelecimento de um excedente para cada produto, até que alcancemos o ponto em que os produtos tenham sido reduzidos em tal medida, que é exatamente possível a reposição geral sem deixar nada como produto excedente.

Visto que os produtos de todas as indústrias foram reduzidos na mesma proporção para alcançar esta posição, podemos agora restabelecer as condições originais de cada produção aumentando a quantidade produzida em cada indústria a uma taxa uniforme; por outro lado, não perturbamos as proporções às quais as indústrias foram trazidas. A taxa uniforme que restabelece as condições originais de produção é R e as proporções alcançadas pelas indústrias são as proporções do sistema-padrão.

38. Consideremos agora a questão de saber se o sistema-padrão em que pode ser transformado um dado sistema de indústrias é único ou se pode haver modos alternativos de reordenação que satisfaçam as condições.

As equações do sistema q (seção 33) são redutíveis a uma equação de grau k em R e, portanto, pode haver até k valores de R (cada um com seu correspondente conjunto de valores de q) que as satisfaçam. Para demonstrar que apenas um destes conjuntos representa um modo possível de reordenação das indústrias num sistema-padrão, é suficiente provar que não pode haver mais do que um valor de R ao qual corresponde um conjunto de valores de q , todos positivos.

39. Como passo preliminar para se fazer isto, devemos demonstrar que, assim como há sempre um possível conjunto de multiplicadores (seção 37), existe também para todos os valores do salário, inclusive zero, um conjunto de preços que satisfazem a condição de reposição dos meios de produção com lucros uniformes: isto é, sempre existe um conjunto de valores *positivos* de p .

Começemos pelo nível de $w = 1$, onde, sendo os preços proporcionais ao custo de trabalho (seção 14), os valores de p devem ser necessariamente todos positivos. Se o valor de w se move continuamente de 1 para 0, os valores de p também se moverão continuamente, de modo que, para qualquer p se tornar negativo, deve passar por zero. Entretanto, enquanto os salários e lucros forem positivos, nenhum preço de qualquer mercadoria pode se tornar zero até que o preço, de pelo menos uma das outras mercadorias que entram em seus meios de produção, tenha se tornado

os termos do trabalho ($L_a w$, $L_b w$ etc.) por quantidades proporcionais da mercadoria-padrão, de modo que seu total é uma fração

$$1 - \frac{R'}{R}$$

(no exemplo que escolhemos, $1/3$) da renda nacional padrão. Ao mesmo tempo, tomamos como padrão de preços uma mercadoria básica 'a', escolhida arbitrariamente, e igualamos seu valor à unidade.

Consideremos agora dois conjuntos de soluções do sistema resultante. Um corresponde a R' , dando

$$r = R'(1 - \frac{1}{3}) = 10\%$$

e todos os preços positivos (visto que, sendo positivos para $r = R'$ o serão para todos os valores de r até zero; ver seção 39).

O segundo conjunto de soluções corresponde a R'' . Sabemos, pela última seção, que aos preços correspondentes a R'' , o valor da mercadoria padrão, que se forma nas proporções que correspondem a R' , é zero, de modo que o salário desaparece e

$$r = R'' = 10\%.$$

Isto implica, como de fato já dissemos na seção anterior, que entre os preços que correspondem a R'' , *alguns devem ser negativos e outros positivos*.

Os dois conjuntos de soluções dão assim o mesmo valor (10%) para r ; mas dão dois conjuntos diferentes de preços.

Isto é, entretanto, impossível, visto que para qualquer valor de r apenas pode corresponder um conjunto de preços; de fato, quando r é substituído por um número conhecido, tal como 10%, as equações formam um sistema linear e há um conjunto único de soluções para as incógnitas restantes.⁹

Assim R' , o valor de R ao qual correspondem todos os preços, não pode ser maior e, portanto, deve ser menor do que qualquer outro valor R'' , ao qual correspondem alguns preços positivos e alguns preços negativos.¹⁰

9 Nestas condições, uma das equações está implícita nas outras (ver seção 3, último parágrafo), e o número de equações independentes ($k - 1$) é igual ao número das incógnitas restantes.

10 Pode ser notado que a relação linear representada por $r = R(1 - w)$ continuaria se mantendo, se o salário fosse medido em qualquer das outras mercadorias-padrão que correspondam aos valores possíveis de R maiores do que R' (se é possível conceber mercadorias-padrão que incluam componentes negativos; e este é um ponto sobre o qual falaremos no capítulo VIII). Os preços das várias mercadorias-padrão mover-se-iam entre si com a variação de r , de tal modo que o salário, a qualquer valor dado de r , representaria diferentes proporções

43. O sistema-padrão é uma construção puramente auxiliar. Deveria ser, portanto, possível apresentar os elementos essenciais do mecanismo que estamos considerando sem recorrer a ele.

Sabemos que, se igualamos o produto líquido Padrão à unidade, de modo que o salário seja medido em termos dele, se estabelece uma relação de proporcionalidade entre uma redução do salário e a correspondente adição à taxa de lucro, de acordo com a expressão

$$r = R(1 - w),$$

onde R' é a razão entre o produto líquido padrão e seus meios de produção que resulta das equações q .

Esta proposição é reversível, e se tornamos uma condição do sistema econômico que w e r devam obedecer à norma de proporcionalidade em questão, o salário e os preços das mercadorias são, então, expressos *ipso facto* em produto líquido padrão sem necessidade de definir sua composição, visto que não se pode cumprir a norma de proporcionalidade com nenhuma outra unidade.

Para fazer isto, basta substituir a equação (pág. 24) que iguala o produto líquido padrão à unidade pela relação anterior, que liga w e r com R' . E para encontrar R' , isto é, o valor de R ao qual correspondem multiplicadores positivos e preços positivos, não temos necessidade de recorrer às equações q ; podemos encontrá-lo como a taxa máxima de lucro a partir da equação de produção tornando $w = 0$.

A condição anterior é suficiente para assegurar que o salário e os preços das mercadorias expressam-se em termos do produto líquido padrão. E é curioso que fiquemos, assim, capacitados para usar um padrão sem saber do que se compõe.

Disposmos, entretanto, de uma medida mais tangível para os preços das mercadorias que tornam possível deslocar o produto líquido padrão mesmo desta função atenuada. Esta medida, como veremos agora, é “a quantidade de trabalho que pode ser comprada pelo produto líquido padrão”. De fato, tão logo tenhamos fixado a taxa de lucro, e sem necessidade de conhecer os preços das mercadorias, uma paridade se estabelece entre o produto líquido do padrão e uma quantidade de trabalho que depende apenas da taxa

das respectivas rendas nacionais padrão, embora estas diferentes frações das diferentes rendas-padrão teriam todas o mesmo valor.

Quando r fosse igualado a R' , o salário em termos de qualquer das outras mercadorias-padrão consistiria em uma quantidade não nula de tal mercadoria-padrão, mas o valor desta última seria zero, se expresso em termos da mercadoria-padrão formada por meio dos multiplicadores, todos eles positivos, e que corresponde a R' .

de lucro; e os preços resultantes das mercadorias podem ser considerados indiferentemente como expressos no produto líquido padrão ou na quantidade de trabalho que, ao dado nível da taxa de lucro, sabemos que é equivalente a ele. Esta quantidade de trabalho variará inversamente com o salário padrão (w) e diretamente com a taxa de lucro. Se se toma como unidade o trabalho anual do sistema, esta quantidade equivalente de trabalho, derivada da relação anterior, é

$$\frac{1}{w} = \frac{R}{R - r}$$

Assim, todas as propriedades de “um padrão de valor invariável”, como descrito na seção 23, encontram-se numa quantidade variável de trabalho que, entretanto, varia segundo uma norma simples que é independente dos preços: esta unidade de medida aumenta em magnitude com a queda do salário, isto é, com a elevação da taxa de lucro, de modo que, sendo igual ao trabalho anual do sistema quando a taxa de lucro é zero, aumenta sem limite à medida que a taxa de lucro se aproxima de seu valor máximo R .

A última utilização restante do produto líquido padrão é como meio em termos do qual se expressa o salário; e neste caso não parece que exista algum modo de substituí-lo. Se desejarmos eliminá-lo completamente, deveremos deixar de considerar w como uma expressão do salário e tratá-lo, em vez disso, como um número puro que ajude a definir a quantidade de trabalho que, à taxa de lucro dada, constitua a unidade de preços: então, sendo expressos os preços das mercadorias em termos da quantidade de trabalho, poderemos encontrar seu salário em termos de qualquer mercadoria, tomando o recíproco do preço dessa mercadoria.

44. Os últimos passos do argumento anterior conduziram-nos a inverter a prática, seguida desde o princípio, de tratar o salário, mais do que a taxa de lucro, como a variável independente ou quantidade “dada”.

A escolha do salário como a variável independente nas fases preliminares foi devida ao que considerávamos como consistente em mercadorias de primeira necessidade específicas, determinadas por condições fisiológicas ou sociais que são independentes dos preços ou da taxa de lucro. Mas tão logo se admita a possibilidade de variação na divisão do produto, esta consideração perde grande parte de sua força. E quando o salário é considerado como “dado” em termos de um padrão mais ou menos abstrato, e não adquire um significado definido até que os preços das mercadorias são determinados, a posição se inverte. A taxa de lucro, como uma razão,

tem significado que é independente de qualquer preço e pode ser, portanto, “dada” antes que os preços sejam fixados. É, assim, suscetível de ser determinada de fora do sistema de produção, em particular pelo nível das taxas monetárias de juros.

Nas seções seguintes a taxa de lucro será, portanto, tratada como variável independente.

CAPÍTULO VI

Redução a quantidades de trabalho datadas

45. Neste capítulo consideramos os preços a partir de seu aspecto de custo de produção e examinamos a forma na qual se “decompõem” em salários e lucros. Se não fosse pela necessidade de seguir uma linha de argumentação por vez, o tema teria sido introduzido anteriormente na discussão. E, embora não tenha sido adequadamente introduzido, foi antecipado nas alusões à quantidade de trabalho que “direta e indiretamente” entra em um produto.

46. Denominaremos “Redução a quantidades de trabalho datadas” (ou, para abreviar, “Redução”) a uma operação mediante a qual, na equação de uma mercadoria, os diferentes meios de produção utilizados são substituídos por uma série de quantidades de trabalho, cada uma das quais com sua “data” adequada.

Tomemos a equação que representa a produção da mercadoria ‘a’ (e onde os salários e os preços se expressam em termos da mercadoria-padrão):

$$(A_a p_a + B_a p_b + \dots + K_a p_k) (1 + r) + L_a w = A p_a.$$

Começaremos substituindo as mercadorias que formam os meios de produção de A por *seus próprios* meios de produção e quantidades de trabalho; isto é, substituí-las-emos pelas mercadorias e o trabalho que, como se deduz de suas respectivas equações, devem ser empregadas para produzir aqueles meios de produção; e visto que foram gastos um ano antes (seção 9), serão multiplicados por um fator de lucro, a uma taxa composta para o período adequado, a saber: os meios de produção por $(1 + r)^2$ e o trabalho por $(1 + r)$. (Pode ser notado que A_a , a quantidade da própria mercadoria ‘a’ que é utilizada na produção de A , é tratada como qualquer outro

meio de produção, isto é, substituída pelos seus próprios meios de produção e trabalho.)

Tratamos depois de substituir *estes últimos* meios de produção por seus próprios meios de produção e trabalho, e a estes será aplicado um fator de lucro por mais um ano, isto é, aos meios de produção $(1 + r)^3$, e ao trabalho $(1 + r)^2$.

Podemos continuar esta operação até onde desejarmos, e, se junto ao trabalho direto, L_a , colocamos as sucessivas quantidades totais de trabalho que recolhemos em cada passo, e que denominaremos, respectivamente, L_{a_1} , L_{a_2} , ..., L_{a_n} , ..., obteremos a "equação de redução" para o produto na forma de uma série infinita

$$L_a w + L_{a_1} w(1 + r) + \dots + L_{a_n} w(1 + r)^n + \dots = A p_a.$$

Até onde a redução deve ser levada para se obter um dado grau de aproximação, depende do nível da taxa de lucro: quanto mais próxima esteja esta última de seu máximo, mais deverá avançar a redução. Ao lado dos termos de trabalho sempre haverá um "resíduo de mercadoria" composto por pequenas frações de todo produto básico; mas é sempre possível, levando a redução suficientemente longe, tornar o resíduo tão pequeno que tenha um efeito desprezível sobre o preço, a qualquer taxa de lucro pré-fixada inferior a R . Apenas quando $r = R$, o resíduo torna-se importante como determinante único do preço do produto.

47. À medida que a taxa de lucro se eleva, o valor de cada um dos termos de trabalho é puxado em direções opostas pela taxa de lucro e pelo salário, e move-se para cima ou para baixo, segundo prevaleça um ou outro. O peso relativo destes dois fatores varia, naturalmente, a diferentes níveis de distribuição; e, além disso, varia de modo diferente no caso de termos de "data" diferente, como veremos agora.

Vimos (seção 30) que, se o salário é expresso em termos do produto líquido padrão, quando a taxa de lucro (r) varia, o salário (w) move-se, visto que

$$w = 1 - \frac{r}{R}$$

onde R é a taxa máxima de lucro.

Substituindo o salário por esta expressão em cada um dos termos da equação de redução, a forma geral de qualquer n -ésimo termo do trabalho se converte em

$$L_n \left(1 - \frac{r}{R}\right) (1 + r)^n.$$

Consideremos agora os valores supostos por esta expressão, à medida que r se move de zero até seu valor máximo R .

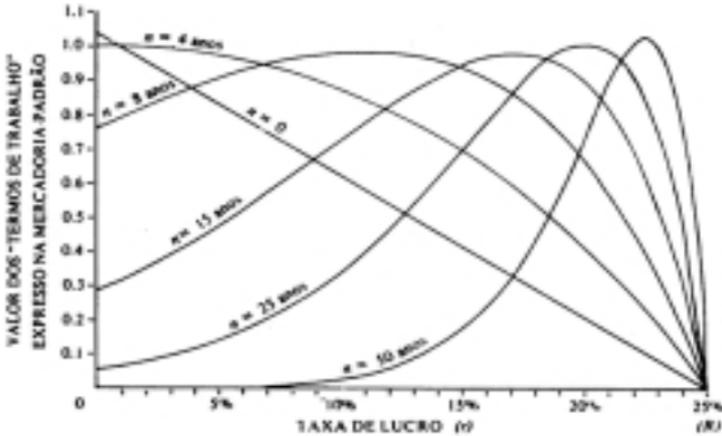


Fig. 2. Variações em valor dos “termos de redução” de diferentes períodos $[L_n w (1 + r)^n]$ em relação à mercadoria-padrão, à medida que a taxa de lucro varia entre zero e R (que se supõe igual a 25%). As quantidades de trabalho (L_n) nos vários “termos” que foram escolhidos de modo que mantenham as curvas dentro da página são as seguintes:

$L_0 = 1,04$; $L_4 = 1$; $L_8 = 0,76$; $L_{15} = 0,29$; $L_{25} = 0,0525$; $L_{50} = 0,0004$.

Para $r = 0$, o valor de um termo de trabalho depende exclusivamente de seu tamanho, independentemente da data.

Com a elevação da taxa de lucros, os termos se dividem em dois grupos: os que correspondem ao trabalho feito em um passado mais recente, que começam imediatamente a declinar em valor e continuam caindo estavelmente; e os que representam trabalho mais remoto no tempo, que se elevam no princípio e depois, quando cada um deles alcança seu valor máximo, começam um movimento descendente. No final, para $r = R$, o salário desaparece, e com ele desaparece o valor de cada termo de trabalho.

A melhor forma de mostrar isto é mediante uma seleção de curvas representando termos de datas (n) amplamente diferentes, e diferentes quantidades de trabalho, tal como se faz na figura 2. Neste exemplo se supõe que R é 25%.

É como se a taxa de lucro, em seu movimento de zero a R , gerasse uma onda ao longo da série de termos de trabalho, cuja crista fosse formada por termos sucessivos, à medida que, um após outro, alcancem seus valores máximos. Para qualquer valor da taxa de lucro, o termo que alcança seu máximo tem a “data”

$$n = \frac{1+r}{R-r}.$$

E, inversamente, a taxa de lucro à qual qualquer termo de data alcança seu máximo é

$$r = R - \frac{1+R}{n+1}.$$

Segundo isto, todos os termos para os quais $n \leq 1/R$ tem seu máximo para $r = 0$ e formam, assim, o grupo de “datas recentes” antes mencionado, caindo em valor ao longo do incremento de r .

48. Os termos de trabalho podem ser considerados os elementos constitutivos do preço de uma mercadoria, cuja combinação em várias proporções pode dar lugar, com a variação da taxa de lucro, a complicados esquemas de movimentos de preços em várias altas e baixas.

O caso mais simples é o da “mercadoria equilibrada” (ver seção 21) ou de seu equivalente, a mercadoria-padrão tomada como um agregado: sua Redução conduziria a uma série perfeitamente regular, sendo a quantidade de trabalho em cada termo igual a $(1+R)$ vezes a quantidade no termo de data imediatamente anterior.

Como exemplo da taxa mais complicada podemos supor dois produtos que difiram em três de seus termos de trabalho (escolhidos entre os representados na fig. 2) e que são, entretanto, idênticos em todos os demais. Um deles, ‘a’, tem um excesso de 20 unidades de trabalho aplicadas 8 anos antes, enquanto o excesso do outro, ‘b’, consiste em 19 unidades empregadas no ano atual e numa unidade incorporada 25 anos antes. (De modo que não são muito diferentes dos conhecidos exemplos, respectivamente, do vinho que envelhece na adega e do velho carvalho com o qual se constrói uma arca.) A diferença entre seus preços-padrão, a diversas taxas de lucros a saber:

$$p_a - p_b = 20w(1+r)^8 - \{19w + w(1+r)^{25}\}$$

está representada na fig. 3.

O preço do “vinho envelhecido” eleva-se em relação ao da “arca

de carvalho”, à medida que a taxa de lucro se move de 0 a 9%; cai depois entre 9% e 22%, para elevar-se novamente de 22% a 25%.

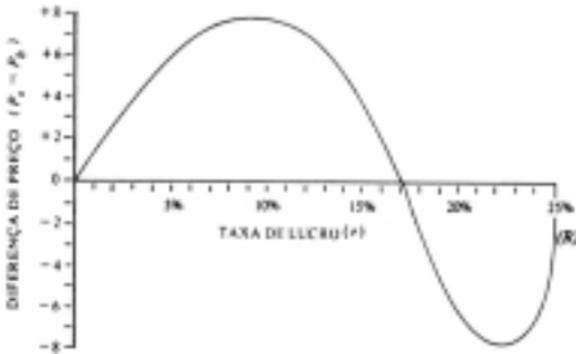


Fig. 3. Diferença, a várias taxas de lucro, entre os preços de duas mercadorias que são produzidas com iguais quantidades de trabalho, igualmente distribuídas no tempo, com a exceção de:

1) que uma unidade de mercadoria 'a' requer, além do mais, 20 unidades de trabalho a ser realizado 8 anos antes que a sua produção seja completada;

2) que uma unidade da mercadoria 'b' requer, além do mais, uma unidade de trabalho 25 anos antes que sua produção seja completada e 19 unidades no último ano.

A equação da curva é $p_a - p_b = 20w(1+r)^8 - \{19w + w(1+r)^{25}\}$,

onde

$$w = 1 - \frac{r}{25\%}$$

A redução a termos de trabalho datados tem algum alcance em relação às tentativas que têm sido feitas de encontrar no “período de produção” uma medida independente da quantidade de capital, que pudesse ser utilizada, sem incorrer num argumento circular para determinar os preços e as participações na distribuição. Mas o caso que acabamos de considerar parece conclusivo em demonstrar a impossibilidade de agregar os “períodos” correspondentes às diferentes quantidades de trabalho numa só magnitude que pudesse ser considerada como representativa da quantidade de capital. As inversões na direção do movimento dos preços relativos, frente aos métodos invariáveis de produção, não podem ser reconciliadas com *nenhuma* noção de capital como uma quantidade mensurável independente da distribuição e dos preços.

49. Existe, entretanto, uma restrição ao movimento do preço de qualquer produto: se como resultado de uma elevação na taxa de lucro o preço cai, seu ritmo de queda não pode exceder ao ritmo de queda do salário. Assim, se traçamos duas linhas que mostrem como variam o preço de um produto 'a' e o salário — expressos ambos em termos da mercadoria-padrão, à medida que se eleva a taxa de lucro — a linha do preço não pode cortar a linha do salário mais do que uma vez, e apenas numa direção tal que o preço, sendo mais baixo, passe a ser mais elevado que o salário à medida que aumente a taxa de lucro.

Isto pode ser visto, facilmente, se olharmos para a série de Reduções ou para a equação de produção original da mercadoria 'a'. Consideremos a primeira. As únicas variáveis, além do preço de 'a', são o salário e a taxa de lucro, que se elevam à medida que desce o salário, de modo que o efeito combinado das duas nunca pode ser uma queda no preço em maior proporção que a queda no salário.

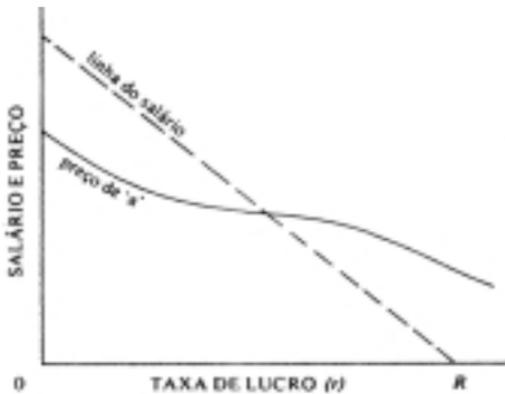


Fig. 4. Não é possível mais do que uma intersecção (num sistema de indústrias de produção simples).

Se passamos para a equação de produção da mercadoria 'a', os preços dos meios de produção poderiam transformar a proposição, se fossem capazes de cair a uma taxa maior. Mas para ver que isto é impossível, é suficiente voltar nossa atenção ao produto cuja taxa de declínio exceda à de todos os demais: tal produto deve cair menos do que o salário, visto que não pode ter meios de produção que sejam capazes de cair a uma taxa superior àquela à qual ele o faz.

A conclusão não é afetada se tomamos como medida de salários e preços, em lugar da mercadoria padrão, qualquer produto arbitrariamente escolhido, visto que o que nos ocupa é a relação de

preços entre o trabalho e o produto dado; e esta relação é independente do meio adotado.

Segue-se que, se o salário se reduz em termos de *qualquer* mercadoria (não importa que se trate de uma mercadoria que, conseqüentemente, se elevará ou descera em relação ao padrão), a taxa de lucro aumentará, e para um aumento do salário acontecerá o contrário.

Também se segue, daqui, que se o salário se reduz em termos de uma mercadoria, torna-se reduzido em termos de todas elas; e o mesmo ocorre para um aumento. A direção da variação é a mesma em relação a todas as mercadorias, por mais diferente que possa ser sua intensidade.

PARTE II

INDÚSTRIAS DE PRODUTOS MÚLTIPLOS E CAPITAL FIXO

CAPÍTULO VII

Produção conjunta¹¹

50. Na Parte I foi suposto que cada mercadoria era produzida por uma indústria distinta. Suporemos agora que duas das mercadorias são produzidas conjuntamente por uma só indústria (ou melhor, por um único processo, pois esta denominação torna-se mais apropriada no presente contexto). As condições já não seriam suficientes para determinar os preços. Haveria mais preços a determinar do que processos; e, portanto, haveria mais preços a determinar do que equações para determiná-los.

Nestas circunstâncias haverá lugar para um segundo processo paralelo que produzirá as duas mercadorias por um método diferente e, como suporemos em princípio, em proporções diferentes. Tal processo paralelo não será apenas possível — será necessário se o número de processos for igualado com o número de mercadoria, de modo que os preços possam ser determinados. Avançaremos, portanto, um passo além e suporemos que em tais casos existe, de fato, um segundo processo ou indústria.¹²

Esta suposição que fazemos pode parecer pouco razoável, já que parece implicar que, em todo caso, haverá um segundo método de produção disponível, distinto do primeiro e, entretanto, nem mais nem menos produtivo, de modo que possa ser empregado lado a lado com ele. Mas tal condição, a respeito da igual produtividade,

11 Os próximos três capítulos sobre produção conjunta são fundamentalmente uma introdução à discussão do capital fixo e da terra, nos capítulos X e XI. Os leitores que os achar muito abstratos podem passar aos capítulos X e XI e voltar atrás quando julgarem necessário.

12 Incidentalmente, considerando que as proporções em que são produzidas as duas mercadorias, por qualquer método, serão geralmente diferentes daquelas em que são requeridas para uso, a existência de dois métodos de produzi-las em diferentes proporções será necessária para a obtenção das proporções requeridas dos dois produtos através de uma combinação apropriada dos dois métodos.

não está implicada, nem teria um significado definido antes que os preços fossem determinados; e, com diferentes proporções de produtos, pode-se encontrar geralmente um conjunto de preços aos quais dois métodos diferentes são igualmente lucrativos.

Por isso, *qualquer* outro método de produzir as duas mercadorias será compatível com o primeiro, sujeito apenas à requisição geral de que as equações resultantes sejam mutuamente independentes e tenham ao menos um sistema de soluções reais: o qual exclui, por exemplo, a proporcionalidade de *ambos*, produtos e meios de produção, nos dois processos. Entretanto (e esta é a única restrição econômica), enquanto as equações podem ser formalmente satisfeitas com soluções negativas para as incógnitas, apenas são praticáveis aqueles métodos de produção que, nas condições efetivas prevalecentes (isto é, a dado salário ou a dada taxa de lucro), apenas envolvam preços positivos.

O mesmo resultado, igual ao da determinação de preços que se obtém sendo as duas mercadorias *produzidas* conjuntamente em diferentes proporções pelos dois métodos, poderia ser alcançado (mesmo quando forem produzidas nas mesmas proporções) mediante sua *utilização* como meios de produção em proporções diferentes em vários processos.

O mesmo resultado poderia ser alcançado ainda que as duas mercadorias fossem produzidas conjuntamente por *um* só processo, contanto que fossem *utilizadas* com meios de produção para obter uma terceira mercadoria por dois processos distintos; e, mais geralmente, contanto que o número de processos independentes no sistema fosse igual ao número de mercadorias produzidas.

(A suposição feita, anteriormente, da existência de “um segundo processo” pode agora ser substituída pela suposição mais geral de que o número de processos deve ser igual ao número de mercadorias.)

51. A possibilidade de que uma indústria tenha mais de um produto torna necessário reconstruir até certo ponto as equações configuradas para o caso de indústrias que geram exclusivamente um só produto. Para fazê-lo de um modo perfeitamente geral, suporemos que os produtos conjuntos, em vez de serem considerados como exceção, são universais e se aplicam a todos os processos e a todos os produtos.

Consideremos um sistema de k processos distintos, cada um dos quais gera, em diferentes proporções, os mesmos k produtos.

Isto não exclui a possibilidade de que alguns dos produtos tenham coeficiente zero (isto é, que não sejam produzidos) em alguns dos processos: assim como se admitiu que não é necessário que cada um dos produtos básicos seja utilizado *diretamente* como meio de produção por todas as indústrias.

CAPÍTULO VIII

O sistema-padrão com produtos conjuntos

53. Tão logo consideramos em detalhe a construção de um sistema-padrão com produtos conjuntos, torna-se óbvio que alguns dos multiplicadores tenham que ser negativos.

Tomemos, por exemplo, o caso de dois produtos produzidos conjuntamente por cada um de dois métodos diferentes. A possibilidade de variar o grau em que se emprega um ou outro método assegura um certo âmbito de variação nas proporções em que se podem produzir os dois bens no total. Mas este âmbito de variação encontra seus limites nas proporções em que os dois bens são produzidos respectivamente por cada um dos dois métodos, de forma que os limites são alcançados tão logo se empregue exclusivamente um ou outro método.

Suponhamos agora que em todos os casos em que dois produtos conjuntos 'a' e 'b' são utilizados como meios de produção, a proporção em que 'a' é empregado em relação a 'b' é invariavelmente mais alta do que a mais alta das proporções em que é produzido. Em tais circunstâncias podemos dizer, desde o princípio, que alguns processos devem entrar no sistema-padrão com um multiplicador negativo: mas não se pode determinar, *a priori*, se tal multiplicador terá que ser aplicado ao baixo produtor ou ao alto utilizador da mercadoria 'a' — isto é algo que apenas pode ser descoberto mediante a solução do sistema.

54. O campo mais fértil para os multiplicadores negativos encontra-se, entretanto, entre os produtos não-básicos. (Estes últimos necessitam ser redefinidos nas novas circunstâncias, mas pode dizer-se por antecipação que a classe principal, a saber, os produtos que são totalmente excluídos dos meios de produção, continuarão sendo classificados como não-básicos; ver seção 60.)

Consideremos o caso de duas mercadorias (conjuntamente produzidas em diferentes proporções mediante dois processos), uma das quais será incluída no produto-padrão, enquanto que a outra deve ser excluída do produto-padrão por não entrar nos meios de produção de nenhuma indústria. Efetuaremos isto dando um multiplicador negativo ao processo que produz relativamente mais da segunda mercadoria e um multiplicador positivo ao outro processo: os dois multiplicadores estarão proporcionados de tal modo que, quando as duas equações forem somadas às quantidades produzidas do produto não-básico, se cancelarão exatamente, enquanto que é retido um saldo positivo do outro produto como um componente da mercadoria-padrão.

55. Uma vez se tenham admitido multiplicadores negativos para alguns processos, poderão aparecer outros que brilhem com uma luz reflexa em relação aos multiplicadores negativos. Assim, se uma matéria-prima é utilizada diretamente num só processo que se torna um dos que recebem um multiplicador negativo, a indústria que produz a matéria-prima em questão terá que seguir o mesmo caminho e entrar no sistema-padrão com um multiplicador negativo.

56. O resultado disto é que, visto que não se pode atribuir sentido algum às "indústrias negativas" que implicam tais multiplicadores, torna-se impossível visualizar o sistema-padrão como uma reordenação concebível dos processos efetivos. Sendo assim, no caso de produtos conjuntos, teremos de contentar-nos com o sistema de equações abstratas, transformado mediante multiplicadores adequados, sem tentar pensar nele como se tivesse uma existência corporal.

A *raison d'être* [a razão de ser] do sistema-padrão consiste, entretanto, em proporcionar uma mercadoria-padrão. E no caso desta última não há felizmente dificuldade insuperável em conceber como reais as quantidades negativas que são suscetíveis de aparecer entre seus componentes. Estas podem ser interpretadas, por analogia com o conceito contábil, como passivos ou débitos, enquanto que os componentes positivos serão considerados como ativos.

Assim, uma mercadoria-padrão que inclua tanto quantidades positivas como negativas pode ser adotada como dinheiro de conta sem grande esforço de imaginação, contanto que a unidade seja concebida como representando, assim como uma ação numa sociedade, uma fração de cada ativo e de cada passivo, indicando estes últimos uma obrigação de entregar sem pagamento certas quantidades de determinadas mercadorias.

57. Há outra dificuldade resultante da complexidade do sistema de produtos conjuntos que deve ser considerada antes de tratarmos de construir a mercadoria-padrão.

O critério anterior adotado para distinguir entre produtos básicos e não-básicos (a saber, que entrem ou não entrem direta ou indiretamente nos meios de produção de todas as mercadorias) falha agora, visto que, ao ser produzida cada mercadoria por várias indústrias, tornar-se-ia incerto se um produto que entra nos meios de produção de uma só das indústrias que produzem uma dada mercadoria deveria ou não ser considerado como entrando diretamente nos meios de produção dessa mercadoria.¹³ E a incerteza se estenderia naturalmente ao problema de saber se entrou ou não entrou “indiretamente” na produção de mercadorias, em que a última entrou como meio de produção.

58. Aproveitando a circunstância de que os três tipos distintos de produtos não-básicos que aparecem no sistema de um só produto encontram seus equivalentes no caso das indústrias de produtos múltiplos, começaremos definindo, para este último caso, os três tipos de produtos não-básicos, cada um deles como a extensão do tipo correspondente de produção simples (ver seção 35).

1) Produtos que não entram nos meios de produção de *nenhuma* das indústrias. Este tipo pode ser estendido imediatamente ao sistema de produtos múltiplos sem necessidade de adaptação.

2) Produtos dos quais cada um entra apenas em seus *próprios* meios de produção. O equivalente deste tipo no sistema múltiplo é uma mercadoria que entra nos meios de produção em cada um dos processos pelos quais ela mesma é produzida, e não nos demais processos; mas entra em tais meios de produção, até tal ponto, que a relação entre sua quantidade nos meios de produção e sua quantidade nos produtos é exatamente a mesma em cada um dos processos afetados.

3) Produtos que entram apenas nos meios de produção de um grupo interconectado de produtos *não-básicos*; em outras palavras, produtos que se comportam, como grupo, do mesmo modo que o faz individualmente um produto não-básico do segundo tipo.

Para definir no sistema múltiplo de k processos o tipo que corresponde a este terceiro caso, ordenaremos (supondo que o grupo interconectado se componha de três produtos: ‘ a ’, ‘ b ’, e ‘ c ’) as quantidades em que estas mercadorias entram em qualquer processo como meios de produção e como produtos, em uma linha, e obteremos, assim, k linhas ordenadas em colunas 2×3 , do seguinte modo:¹⁴

13 Entretanto, a dificuldade encontra-se a um nível mais profundo e, como veremos agora, haveria incerteza mesmo se a mercadoria entrasse diretamente nos meios de produção de *todos* os processos do sistema. Ver, mais abaixo, a seção 59.

14 Algumas das quantidades podem ser, naturalmente, zero.

$$\begin{array}{ccccccc}
 A_1 & B_1 & C_1 & A_{(1)} & B_{(1)} & C_{(1)} & \\
 A_2 & B_2 & C_2 & A_{(2)} & B_{(2)} & C_{(2)} & \\
 \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \\
 A_k & B_k & C_k & A_{(k)} & B_{(k)} & C_{(k)} &
 \end{array}$$

A condição para que os três produtos sejam não-básicos é que não mais de três das linhas sejam independentes, sendo as outras linhas obtidas a partir das combinações daquelas três linhas, formadas depois de atribuir a elas multiplicadores adequados. (Ver a definição geral na seção 60.)

59. O terceiro tipo pode dar lugar a esquemas curiosamente intrincados. Um exemplo indicará as possibilidades nesta direção.

Suponhamos que, num sistema de quatro processos e quatro produtos, duas mercadorias, 'b' e 'c', sejam produzidas conjuntamente por *um* processo e por nenhum outro; mas enquanto 'b' não entra nos meios de produção de *nenhum* processo, 'c' entra nos meios de *todos* os quatro processos. Supondo que o processo que gera 'b' e 'c' venha representado pela equação

$$(A_1 p_a + C_1 p_c + K_1 p_k) (1 + r) + L_1 w = A_{(1)} P_a + B_{(1)} P_b + C_{(1)} P_c = K_{(1)} p_k$$

as "linhas" para as duas mercadorias serão

$$\begin{array}{ccc}
 \cdot & C_1 & B_{(1)} & C_{(1)} \\
 \cdot & C_2 & \cdot & \cdot \\
 \cdot & C_3 & \cdot & \cdot \\
 \cdot & C_4 & \cdot & \cdot
 \end{array}$$

Apenas a primeira linha e uma qualquer das outras três independentes e as duas linhas restantes são transformações lineares da última. De modo que tanto 'b' como 'c' são produtos não-básicos.

Contemplamos o problema do ponto de vista da construção do sistema-padrão, enquanto torna-se óbvio que 'b' não pode entrar na mercadoria-padrão, 'c' parece, à primeira vista, um componente adequado da mesma. Entretanto, visto que 'b' apenas aparece num processo, o único modo de eliminar 'b' é omitir completamente tal processo (isto é, atribuir-lhe um multiplicador zero). Mas esse processo era também o produtor exclusivo de 'c', de modo que 'c' sobrevive agora apenas do lado dos meios de produção e torna-se, portanto, incapaz de entrar na mercadoria-padrão. Assim, 'c' deve ser eliminado, o que é feito pela subtração de uma das equações restantes de cada uma das outras, depois de atribuir-lhe, em cada

caso, um multiplicador adequado que leve ao cancelamento de toda quantidade de 'c'.

60. A definição formal que acabamos de dar não é tão satisfatória, do ponto de vista econômico, como o critério intuitivo de "entrar ou não entrar nos meios de produção de todas as mercadorias" ao qual substitui. Mas tem a vantagem de uma maior generalidade.

Para começar, está claro que os dois primeiros tipos de produtos não-básicos podem ser absorvidos, como casos particulares, no terceiro.

A definição cobre, além do mais, os três tipos do sistema de produtos simples. (É, em verdade, bastante geral e, como sugere o exemplo da seção 59, inclui também um tipo final de produtos não-básicos, que vai ser introduzido depois, a saber, o formado por mercadorias que entram nos meios de produção mas que não são produzidas — tipo do qual a terra é o exemplo mais destacado.)

Podemos oferecer, portanto, esta formulação geral da distinção entre produtos básicos e não-básicos.

Num sistema de k processos produtivos e k mercadorias (quer se trate de produção simples ou conjunta) dizemos que uma mercadoria, ou, em geral, um grupo de n mercadorias relacionadas (onde n deve ser menor do que k e pode ser igual a 1) são *não-básicas* se das k linhas (formadas pelas $2n$ quantidades em que aparecem em cada processo) não mais de n linhas são independentes, sendo as outras combinações lineares destas.¹⁵

Todas as mercadorias que não satisfazem esta condição são básicas. (Deve-se notar que, como foi dito na seção 6, supõe-se que todo sistema inclui, ao menos, um produto básico.)

61. Daqui se segue diretamente que podemos eliminar completamente, mediante transformações lineares, as mercadorias não-básicas do sistema, tanto do lado dos meios de produção, como do lado dos produtos. Isto é, podemos encontrar um conjunto de multiplicadores (alguns positivos e outros negativos) que, aplicados às k equações originais, tornam possível combiná-las em um número menor de equações (igual ao número de produtos básicos), em cada uma das quais fique cancelada toda quantidade de um produto não-básico mediante uma quantidade igual de sinal oposto, de modo que apenas os produtos básicos são incluídos em quantidades diferentes de zero.

Com esta operação se alcança o mesmo resultado que é obtido no sistema de produtos simples, mediante o método muito mais

15 Na linguagem de álgebra, a matriz de k linhas e $2n$ colunas é de ordem menor ou igual a n .

de valores dos q ; e cada conjunto representará uma mercadoria-padrão de diferente composição.

64. Ao decidir qual é, entre os j possíveis conjuntos de valores, o relevante para o sistema econômico, já não podemos confiar em que exista, como escolha óbvia, um valor de R ao qual corresponda uma mercadoria-padrão plenamente positiva; porque num sistema de produção conjunta, todas podem incluir quantidades negativas entre seus componentes.

Entretanto, se reconsideramos o problema do ponto de vista do sistema de produtos simples, acharemos que, enquanto um padrão plenamente positivo apela para o senso comum, sua superioridade é devida, pelo menos em igual medida, por ser ao mesmo tempo (como se mostrou na seção 42) aquele que corresponde ao mais baixo valor possível de R . E veremos que a posse desta última propriedade é suficiente por si mesma para fazer com que o produto líquido padrão que a possua (indiferentemente se positivo ou não) seja o escolhido para ser adotado como unidade de salários e preços.

Suponhamos, com efeito, que sendo R' o valor mínimo possível de R , adotemos como unidade o produto-padrão correspondendo a outro valor, por exemplo, R'' , maior do que R' . À medida que o salário w , medido neste padrão, for reduzido gradualmente a partir de 1, chegaria a um nível 1, antes de alcançar o valor 0, tal que

$$R''(1 - w) = R'$$

quando a taxa de lucro for igual a R' .

Se, a tal nível de w , calcularmos sobre a base de R' o salário deve ser zero, visto que a taxa de lucro está em seu máximo; enquanto que, sobre a base de R'' , o salário deve ser positivo, visto que a taxa de lucro está abaixo de seu máximo. A reconciliação se efetua através do salário w' , sendo uma quantidade positiva de uma mercadoria composta cujo valor de troca é zero. Isto é assim porque (como se mostrou na seção 41) o valor de troca de uma mercadoria-padrão cuja composição corresponde a uma solução de R (em nosso caso R'') aos preços que correspondem a outra solução de R (em nosso caso R') é zero.

Isto implica que, nestas circunstâncias, os preços de todas as mercadorias seriam infinitos, em termos do padrão escolhido. Tal resultado carece de significado econômico. Entretanto, esta anomalia pode ser evitada se adotamos como unidade o produto líquido padrão que corresponde ao mais baixo dos valores de R . Este é o único produto-padrão em termos do qual, para todos os níveis de salário de 1 a 0 (e, portanto, para todos os níveis da taxa de lucro de 0 até seu máximo), é possível que os preços de todas as mercadorias sejam finitos.

65. A distinção entre produtos básicos e não-básicos tem se tornado tão abstrata no sistema de produtos múltiplos (quer pelo modo com que tem sido definida ou quer pelo modo com que tem sido aplicada na construção de uma mercadoria-padrão) que cabe perguntar-se se tem conservado algum conteúdo econômico.

Desde o princípio, entretanto, a principal implicação econômica da distinção era que os produtos básicos tinham uma participação essencial na determinação de preços e na taxa de lucros, enquanto que os produtos não-básicos não a tinham. E acharemos que isto continua sendo verdade com a nova definição.

No sistema de produtos simples, isto significava que, se se registrasse uma melhora no método de produção de uma mercadoria básica, o resultado seria necessariamente uma variação na taxa de lucro e no preço de todas as mercadorias; enquanto que uma melhora similar no caso de um produto não-básico afetaria apenas o seu preço particular.

Isto não pode se estender diretamente a um sistema de produtos múltiplos, onde tanto os produtos básicos como os não-básicos podem ser obtidos pelo mesmo processo. Podemos encontrar, entretanto, um equivalente num imposto (ou subsídio) sobre a produção de uma mercadoria particular. O melhor seria imaginar tal imposto como um dízimo, que pode ser definido independentemente dos preços e que tem o mesmo efeito que teria uma queda no volume de produção da mercadoria em questão, permanecendo invariáveis todas as outras coisas (a saber, as quantidades de seus meios de produção e dos produtos que a acompanham).

Um imposto sobre um produto básico afetará então todos os preços e causará uma queda da taxa de lucro que corresponde a um dado salário, enquanto que se se impõe sobre um produto não-básico, apenas terá efeito sobre o preço da mercadoria tributada e sobre os preços daqueles outros produtos não-básicos que podem estar ligados a ela.¹⁷ Isto é óbvio se consideramos que o sistema transformado de equações básicas, que determina por si a taxa de lucro e os preços dos produtos básicos, não pode ser afetado por variações na quantidade ou no preço de produtos não-básicos que não fazem parte do sistema.

17 O efeito que o imposto tem sobre o preço de um produto não-básico variará com o tipo de produto não-básico. Se não entra em nenhum dos meios de produção, seu preço aumentará pela quantia do imposto. Se entra em seus próprios meios de produção, seu preço variará no grau requerido para que se mantenha a relação original entre o valor do produto total do processo (depois de deduzir o salário e o imposto) e o valor de seus meios totais de produção. Se pertence a um grupo de produtos não-básicos interconectados, os preços de todos ou alguns dos componentes do grupo variarão de modo que se mantenha aquela relação. (No exemplo da seção 59, se a produção da mercadoria "c" fosse tributada, o preço de "c" não seria afetado, e a tensão teria de ser suportada pelo preço de "b", que teria de se elevar na medida necessária.

CAPÍTULO IX

Outros efeitos da produção conjunta

66. Resta agora ver em que medida as outras conclusões alcançadas no caso das indústrias de um só produto são aplicáveis ao caso de indústrias com produção conjunta.

Uma das que claramente necessitam verificação é a norma segundo a qual, quando a taxa de lucro é zero, o valor relativo das mercadorias é proporcional à quantidade de trabalho que, direta ou indiretamente, foi usada para produzi-las (seção 14). Porque, no caso dos produtos conjuntos, não há um critério óbvio para repartir o trabalho entre os produtos individuais, e parece duvidoso, na verdade, que tenha sentido falar de uma quantidade de trabalho *separado* que tenha sido usada para produzir uma entre uma série de mercadorias obtidas *conjuntamente*. Certamente, não obtemos ajuda alguma do procedimento de “Redução”, isto é, do enfoque consistente em considerar a quantidade de trabalho como determinada, seguindo para trás as sucessivas unidades de trabalho empregadas no produto em diferentes momentos de tempo; porque este método parece totalmente inaplicável ao caso dos produtos conjuntos. (Maiores referências ao problema estão na seção 68.)

Entretanto, com o sistema de indústrias de um só produto tínhamos uma linha de enfoque alternativa, embora menos intuitiva, no método dos “subsistemas” (ver Apêndice A), pela qual era possível determinar para cada uma das mercadorias componentes do produto líquido a parte do trabalho total que podia ser considerada como aplicada direta ou indiretamente a sua produção. Agora este método, com adaptação adequada, é suscetível de extensão a um sistema de produtos conjuntos, de modo que a conclusão sobre a quantidade de trabalho “contida” em uma mercadoria, e sua proporcionalidade ao valor para uma taxa de lucro igual a

zero, pode também ser estendida a mercadorias produzidas conjuntamente, sem distorcer o significado ordinário das palavras.

Tomemos, em primeiro lugar, o caso de duas mercadorias que são produzidas conjuntamente por cada um de dois processos em diferentes proporções; mas em vez de contemplar separadamente os dois processos e seus produtos, consideremos o sistema como um todo e suponhamos que certas quantidades de ambas as mercadorias estão incluídas no produto líquido do sistema. Suporemos, além disso, que o sistema está num estado de auto-reposição, e que sempre que se varie o produto líquido, o estado de auto-reposição fica restabelecido imediatamente mediante ajustes adequados, nas proporções dos processos que o compõem.

Pode ser notado de forma preliminar que é possível variar, dentro de certos limites, as proporções em que são produzidas as duas mercadorias, se alteramos os tamanhos relativos dos dois processos por cada um dos quais são conjuntamente produzidas (embora em diferentes proporções).

Agora, se desejamos aumentar num dado volume a quantidade em que uma mercadoria entra no produto líquido do sistema, deixando sem variação todos os outros componentes do produto líquido, teremos que aumentar normalmente o trabalho total empregado pela sociedade. É natural concluir, portanto, que a quantidade em que o trabalho tem que ser incrementado para este fim vai em sua totalidade, direta ou indiretamente, para produzir a quantidade adicional da mercadoria em questão. A mercadoria incrementada será claramente igual em valor à quantidade adicional de trabalho, ao preço correspondente a uma taxa de lucro zero.

Esta conclusão não parece menos convincente para uma mercadoria que é produzida conjuntamente com outra, do que para uma mercadoria que é produzida de modo separado. Nem fica afetada a conclusão pela circunstância de que será em geral necessário, para manter o estado de auto-reposição, variar as quantidades dos meios de produção utilizadas no sistema, visto que qualquer trabalho adicional necessário para produzir estes últimos é incluído como trabalho indireto na quantidade que produz a adição ao produto líquido.¹⁸

18 Visto que estamos em presença de produtos conjuntos, os ajustes considerados incluem a contração de alguns dos processos, e assim podemos cair de novo na dificuldade das "indústrias negativas". Entretanto, isto pode ser evitado, em geral, contanto que o incremento inicial de mercadoria em questão se suponha ser suficientemente pequeno, e contanto que se suponha que o produto líquido do sistema compreenda, desde um princípio, quantidades suficientemente grandes de todos os produtos, de modo que qualquer contração necessária possa ser absorvida pelos processos existentes, sem necessidade de nenhum deles ter de receber um coeficiente negativo.

67. Um raciocínio similar pode ser aplicado ao caso de duas mercadorias ('a' e 'b') que são produzidas conjuntamente por um só processo, mas que são utilizadas como meios de produção, em diferentes quantidades relativas, por dois processos, cada um dos quais produz apenas a mesma mercadoria 'c'.

Enquanto neste caso não podemos variar as proporções em que as duas mercadorias aparecem no volume de produção da indústria que as gera, podemos, entretanto, alterando a dimensão relativa dos dois processos que as utilizam, variar as quantidades relativas em que são empregadas como meios para produzir uma dada quantidade de 'c'. Deste modo, podemos variar as quantidades relativas em que as duas mercadorias entram nos meios de produção do sistema, e isto altera por si mesmo (visto que as quantidades relativas em que as duas entram no produto bruto são fixas) as quantidades relativas que entram respectivamente no produto social *líquido*.

Assim é possível, como no caso anterior, chegar, mediante uma adição ao trabalho total, a um novo estado de auto-reposição em que uma quantidade de um dos dois produtos conjuntos — digamos, 'a' — é acrescentada ao produto líquido, enquanto que todos os outros componentes deste último permanecem invariáveis. E podemos concluir, segundo isto, que a adição ao trabalho é a quantidade que é requerida, direta ou indiretamente, para produzir o volume adicional da mercadoria 'a'.

68. Como se pode notar acima, embora o método que acabamos de delinear seja uma extensão do enfoque por subsistemas, no caso de produtos conjuntos não há equivalente ao método alternativo, isto é, a Redução a uma série de termos de trabalho datados. É, com efeito, essencial para tal Redução que cada mercadoria seja produzida separadamente e por uma só indústria, e toda a operação consiste em seguir para trás as etapas sucessivas de um processo produtivo de uma só trilha.

Para recriar com produtos conjuntos as condições necessárias para tal operação, teríamos que designar um coeficiente negativo a uma das duas equações de produção conjunta e um coeficiente positivo à outra, de modo que eliminássemos um dos produtos e retivéssemos o outro em isolamento. Conseqüentemente, alguns dos termos na redução representariam quantidades negativas de trabalho que não são suscetíveis de qualquer interpretação razoável. E, o que é pior, visto que as séries conteriam termos tanto positivos como negativos, o "resíduo de mercadoria", em vez de decrescer para zero nas sucessivas etapas de aproximação, poderia mostrar flutuações firmes e mesmo crescentes, de modo que as séries não

convergiriam; isto é, sua soma não tenderia a um limite finito. (Encontrar-se-á um exemplo deste tipo na seção 79.)

A Redução não poderia sequer ser tentada, se os dois produtos fossem obtidos conjuntamente mediante um só processo, ou mediante dois processos nas mesmas proporções, visto que a repartição do valor e das quantidades do trabalho entre os dois produtos dependeria inteiramente do modo em que os produtos foram *utilizados* como meios de produção de outras mercadorias.

69. Outra afirmação que necessita reconsideração nesta etapa é a proposição segundo a qual, se os preços de todas as mercadorias são positivos a *um* nível de salário entre 1 e 0, nenhum preço pode tornar-se negativo como resultado da variação do salário dentro destes limites (seção 39). Entretanto, pode-se dizer imediatamente que esta proposição não é suscetível de extensão ao caso de produtos conjuntos. A base sobre a qual repousava, no caso de um sistema de indústrias de um só produto, era que o preço de uma mercadoria poderia tornar-se negativo apenas se o preço de alguma outra mercadoria (que era utilizada como um de seus meios de produção) tivesse se tornado negativo em primeiro lugar; de modo que nenhuma mercadoria poderia ser a primeira a comportar-se assim. Mas, no caso de produtos conjuntos, há um caminho indireto, e o preço de um deles poderia tornar-se negativo sempre que o equilíbrio fosse restaurado mediante uma elevação no preço do produto que o acompanha, suficiente para manter o valor total dos dois produtos acima do valor de seus meios de produção pela margem requerida.

70. Esta conclusão não é muito surpreendente. Tudo o que implica é que, embora de fato todos os preços fossem positivos, uma variação no salário poderia criar uma situação cuja lógica requereria que alguns dos preços se tornassem negativos; e sendo isto inaceitável, aqueles entre os métodos de produção que deram lugar a tal resultado seriam descartados para dar lugar a outros que, na nova situação, fossem compatíveis com preços positivos.

Mas, quando a conclusão anterior é relacionada com o que vimos previamente, no que concerne à quantidade de trabalho que entra numa mercadoria, o efeito combinado das duas é tal que exige, em verdade, alguma explicação. Porque o que está implicado não é apenas que, por exemplo, na contingência remota de que a taxa de lucro descendo até zero, o preço de tal mercadoria teria de tornar-se negativo se as demais coisas permanecessem constantes; mas sim que somos levados à conclusão de que, na situação de fato, com os lucros à taxa perfeitamente normal de, digamos, 6%, essa mercadoria estaria sendo produzida de fato mediante uma quantidade *negativa* de trabalho.

Isto parece, à primeira vista, um resultado caprichoso de abstração que não pode ter correspondência na realidade. Mas se lhe aplicarmos o teste utilizado para o caso geral na seção 66, e, nas condições ali descritas, supomos que a quantidade de tal mercadoria que entra no produto líquido do sistema é *incrementada* (os outros componentes sendo mantidos invariáveis), encontraremos que, como resultado, a quantidade total de trabalho empregada pela sociedade foi na verdade *diminuída*.

Entretanto, visto que a variação na produção se realiza quando a taxa de lucro existente é, como no exemplo anterior, 6% e o sistema de preços é o apropriado para tal tipo, nada anormal será notado: com efeito, a diminuição no gasto de trabalho será mais do que compensada por uma maior carga de lucros, de modo que a adição ao volume líquido de produção implicará uma adição positiva ao custo de produção.

O que acontece é que, para efetuar a variação requerida no produto líquido, um dos dois processos de produção conjunta deve ser expandido enquanto o outro é contraído; e no caso que estamos considerando, a expansão do primeiro processo emprega (quer diretamente ou através dos outros processos que leva consigo para assegurar a plena reposição) uma quantidade de trabalho menor e, entretanto, meios de produção que, aos preços apropriados à dada taxa de lucro, são de maior valor e atraem, portanto, uma carga mais pesada de lucros do que (em condições similares) a contração do último processo.

Parece desnecessário demonstrar em detalhe que o que se disse nesta seção a respeito das quantidades negativas de trabalho pode ser estendido (seguindo as mesmas linhas utilizadas para as quantidades positivas na seção 67) ao caso em que duas mercadorias são produzidas conjuntamente por um só processo, mas são utilizadas como meios de produção por dois processos distintos que geram uma terceira mercadoria.

71. Ainda há uma outra proposição referente aos preços que necessita ser reconsiderada no caso de produtos conjuntos.

Vimos (seção 49) que, com indústrias de um só produto, quando o salário cai em termos de mercadoria-padrão, nenhum produto pode cair em preço, no mesmo padrão, a uma taxa superior à da queda do salário. Esta conclusão estava baseada na consideração de que se um produto se comportasse deste modo, seria porque um de seus meios de produção registrou uma queda em seu preço a uma taxa ainda mais alta; e visto que isto não poderia se aplicar ao produto que descesse à taxa mais alta de todas, este produto não poderia descer a uma taxa superior ao salário.

Entretanto, com um de um grupo de produtos conjuntos, existe a possibilidade alternativa de que as outras mercadorias conjuntamente produzidas com ele *aumentaram* em preço (ou sofreram apenas uma queda moderada) com a queda do salário, de modo que deram lugar, no produto total da indústria, a uma queda excessiva do preço da primeira mercadoria. Não há limite algum a tal aumento, e não há, portanto, limite algum à taxa à qual um dos vários produtos conjuntos pode *descer* de preço.

Mas, tão logo se admita que o preço de um entre dois ou mais produtos conjuntos possa descer a uma taxa superior ao salário, segue-se que mesmo uma mercadoria produzida isoladamente pode comportar-se assim, contanto que empregue, como um de seus meios de produção, e num grau suficiente, o produto conjunto que desce de tal modo.

72. A possibilidade de que o preço de um produto possa cair mais depressa do que o salário tem algumas conseqüências importantes. A primeira delas é a norma de que a queda do salário em *qualquer* padrão envolve uma elevação na taxa de lucro, mas deve agora admitir uma exceção.

Suponhamos que uma queda de 10% no salário-padrão acarrete (a um certo nível) uma queda proporcional maior, digamos de 11%, no preço também medido em produto-padrão, da mercadoria 'a'. Isto significa que o trabalho aumentou em valor com relação à mercadoria 'a', aproximadamente 1%. Conseqüentemente, se fôssemos expressar o salário em termos da mercadoria 'a', uma queda de tal salário na mesma amplitude implicaria uma *alta* no salário-padrão e, portanto, uma queda na taxa de lucro.

Então, já não podemos falar de um aumento ou uma queda no salário, a menos que especifiquemos o padrão, visto que o que é uma alta num padrão pode ser uma queda em outro.

Pelas mesmas razões, torna-se possível que a linha do salário e a linha do preço da mercadoria 'a' tenham mais de um ponto de intersecção à medida que a taxa de lucro varie.



Fig. 5. Num sistema de indústrias de produtos múltiplos são possíveis várias intersecções.

Como conseqüência, a qualquer nível de salário em termos da mercadoria 'a' podem corresponder várias taxas de lucro alternativas. (Na fig. 5, os vários pontos de intersecção representam igualdade de valor entre uma unidade de trabalho e uma unidade da mercadoria 'a' isto é, o mesmo salário em termos de 'a'; mas representam naturalmente diferentes níveis do salário em termos da mercadoria-padrão.) Por outro lado, como no caso do sistema de um só produto, a qualquer nível da taxa de lucro apenas pode corresponder um salário, qualquer que seja o padrão em que se expresse o salário.

CAPÍTULO X

Capital fixo

73. O interesse dos produtos conjuntos situa-se não tanto nos conhecidos exemplos da lã e da carne de ovelha ou do trigo e da palha, como em ser o gênero do qual o capital fixo é a espécie mais destacada. E os capítulos anteriores dedicados às dificuldades dos produtos conjuntos encontram seu lugar principalmente como uma introdução ao tema do capital fixo.

Consideraremos os instrumentos duráveis de produção parte da absorção anual de fatores de produção de um processo em pé de igualdade com os meios de produção (por exemplo, matérias-primas) que são inteiramente gastas no curso de um ano; e o que resta delas ao final do ano será tratado como uma parte do produto anual conjunto da indústria, cuja parte mais importante consiste na mercadoria suscetível de venda, que é o objeto primordial do processo.

Por exemplo, uma máquina de tecer entra nos meios de produção, no princípio do ano, junto com o fio, o combustível etc., com que é empregada; e no final do ano, a máquina mais velha e parcialmente desgastada que emerge do processo será considerada como produto conjunto com o volume de produção de meias do ano.

74. Este ponto de vista implica que a mesma máquina, com idades diferentes, deveria ser tratada com outros tantos produtos diferentes, cada um com seu próprio preço. Para determinar estes preços requer-se um número igual de equações adicionais (e, portanto, de processos).

Segundo isto, uma indústria que empregue um instrumento durável deve ser considerada como subdividida em tantos processos separados, de acordo com os anos de vida total do instrumento em questão. Cada um destes processos se distingue pelo fato de que

utiliza um instrumento de uma idade diferente; e cada um deles “produz”, juntamente com uma quantidade de uma mercadoria suscetível de venda, um instrumento que é um ano mais velho que o que utiliza; exceção feita ao processo que exige instrumento esgotado em seu último ano, visto que tal processo produz apenas a mercadoria suscetível de venda (ou além disso, no melhor dos casos, a sucata residual, se é que tem algum valor).¹⁹

Não é necessário que estes processos estejam separados na propriedade ou na operação e, na verdade, estarão, freqüentemente, se desenvolvendo lado a lado, no mesmo abrigo; necessário é que as quantidades de meios de produção e de trabalho empregadas por cada um sejam determináveis separadamente com o uso de medidas de quantidade, sem necessidade de conhecer os valores; de modo que se possa formular uma equação de produção independente para cada um deles.²⁰

Nem é necessário que os instrumentos pertencentes a sucessivos grupos de idades sejam realmente vendidos no mercado para que seus preços sejam efetivos, visto que, mesmo quando estes encerram apenas valores contábeis, proporcionam a base para dividir corretamente os lucros e para ter em conta a correta depreciação no caso de cada grupo de idade: “corretamente” no sentido de cumprir exatamente a condição original de tornar possível a reposição dos meios de produção e o pagamento de uma taxa uniforme de lucro. Isto pode ser visto ao se comparar os resultados do método aqui proposto com a forma usual de calcular a depreciação e o juro sobre um ativo fixo de capital.

75. O método “usual” ao qual acabamos de nos referir é o seguinte: suponhamos uma máquina ‘*m*’ que trabalha com eficiência constante ao longo de sua vida. A carga anual a pagar por juros e depreciações a respeito dela deve ser constante, se o preço de todas as unidades do produto for uniforme. Esta carga anual será igual a uma anuidade fixa, cujo valor atual calculado sobre a base da taxa geral de lucros *r* é igual ao preço original da máquina. Se

19 Se a sucata (metal, madeira etc.) tem utilização intercambiável com algum outro material já contabilizado, assume simplesmente o preço deste último, sem necessidade de um processo adicional; se não é completamente intercambiável (por exemplo, ferro de sucata comprado com lingote de ferro), então haverá lugar para dois processos que produzem a mesma mercadoria (por exemplo, aço), mas que diferem nas proporções em que utilizam os dois tipos de material.

20 Isto não exclui a possibilidade de que existem gastos gerais que não possam ser divididos sem entrar num processo de avaliação. Em caso de existirem, representarão simplesmente outro caso de produção conjunta superposto ao caso que estamos considerando, e, como todos estes casos, requerem e proporcionam um número suficiente de processos para determinar a alocação dos custos conjuntos.

onde o primeiro termo representa a carga anual pela máquina e é idêntico à expressão que obtivemos anteriormente (seção 75) mediante o enfoque da anuidade.

77. Embora os dois métodos levem ao mesmo resultado no caso extremamente simplificado de eficiência constante ao qual ambos podem ser aplicados, a vantagem do método de equações de produção conjunta é que não está restrito a esse caso, mas tem validade geral. Dará a resposta "correta" em cada caso, por complexa que seja, para a vida de um instrumento durável de produção com um esquema que pode ser de produtividade descendente ou de gastos de manutenção e de reparação crescentes. Além do mais, permitirá levar em conta qualquer variação nos preços das diferentes matérias-primas e serviços requeridos.

Em todo caso, o preço a uma dada idade de um instrumento durável de produção ou ativo fixo de capital, segundo resulta das equações, representa seu valor contábil correto depois da depreciação. A diferença entre os valores de um ativo em duas idades consecutivas dá a divisão que se vai fazer para a depreciação para esse ano. E esta última quantidade (por exemplo, $M_1 p_{m_1} - M_2 p_{m_2}$), somada ao lucro à taxa geral sobre o valor do ativo no começo do ano ($M_1 p_{m_1} r$), dá a carga anual para este ano. Em geral, esta carga não será constante mas variável, e provavelmente descendente, à medida que envelhece o instrumento ou ativo.

78. A depreciação de uma máquina não fica determinada, entretanto, exclusivamente por seu emprego em uma indústria particular, como poderia parecer que implica o anterior.

O mesmo tipo de máquina (por exemplo, um caminhão) pode ser utilizado em várias indústrias e pode estar sujeito a maior desgaste e depreciação e ter uma vida mais curta quando se emprega em uma das indústrias do que quando se emprega em outra; ou inclusive, se a vida total é a mesma, sua eficiência pode cair à taxa diferente de ano em ano por requerer mais reparações.

Visto que o preço da nova máquina é o mesmo para todas as indústrias, podemos continuar expressando-o por p_m . Mas pode ter um valor contábil diferente em anos sucessivos, segundo o uso a que seja dedicada. As novas utilizações serão representadas por equações adicionais e os novos valores contábeis por símbolos adicionais. Assim, podemos denominar $M_{g_1} p_{mg_1}$, $M_{g_2} p_{mg_2}$ etc. às máquinas em idades sucessivas multiplicadas por seus respectivos valores contábeis na indústria 'g'; $M_{h_1} p_{mh_1}$, $M_{h_2} p_{mh_2}$, etc. às da indústria 'h', e assim sucessivamente.

Se a máquina tivesse a mesma vida de trabalho e eficiência constante em todas as indústrias, os valores contábeis de cada

idade seriam iguais em todas elas, visto que as cargas anuais seriam todas iguais à anuidade descrita na seção 75.

79. Passamos agora a estudar em que medida as complicações que surgem com os produtos conjuntos, em geral, se aplicam ao caso particular do capital fixo. Em primeiro lugar, a respeito da "Redução".

As equações para o capital fixo permitem ver facilmente como fracassará em geral uma tentativa de efetuar a "Redução" de um instrumento durável a uma série de quantidades de trabalho dadas. Para tornar o caso mais simples, suponhamos que uma máquina tenha uma vida de dois anos e que sua eficiência seja constante. As equações serão

$$(M_0 p_{m_0} + A_g p_a + \dots + K_g p_k) (1 + r) + L_g w = G_{(g)} p_g + M_1 p_{m_1}$$

$$(M_1 p_{m_1} + A_g p_a + \dots + K_g p_k) (1 + r) + L_g w = G_{(g)} p_g$$

Agora, o primeiro passo para a "Redução" das máquinas M_1 com um ano de idade a uma série de termos de trabalho, consiste em diminuir a segunda equação da primeira e isolar M_1 , deixando-o como o único produto no lado direito. Em consequência disto, aparece uma quantidade similar M_1 entre os meios de produção; tem, entretanto, um sinal negativo e seu preço está multiplicado por $(1 + r)$.

Isto é suficiente por si só para demonstrar que nos metemos num beco sem saída: porque, quando chegarmos à "redução" do termo negativo que contém M_1 , aparecerá entre os meios de produção residuais um M_1 positivo; e assim, nos passos sucessivos, M_1 reaparecerá constantemente, alternativamente positivo ou negativo, e em cada caso multiplicado por uma potência mais alta de $(1 + r)$. Isto tornará impossível, por um lado, que o agregado residual de mercadoria tenda para o ponto de desaparecimento, e, por outro, que a soma dos termos de trabalho tenda a um limite. (Esta conclusão, baseada na suposição de eficiência constante, se mantém *a fortiori* quando o produto de uma máquina diminui com a idade; mas deixaria de ser verdade, e a "redução" a termos de trabalho datados, alguns positivos e alguns negativos, tornar-se-ia possível se o produto anual fosse *augmentar* com a idade.)

80. Consideremos agora como varia o valor de uma máquina com sua idade. (Por razões de simplicidade tomaremos, como no exemplo anterior, uma máquina de eficiência constante.) Se supusermos que a taxa de lucro é 0, o valor de tal máquina cairá a passos iguais de $1/n$ do valor original em cada um dos n anos de sua vida.

Visto que, neste caso de taxa de lucro zero, o valor original representa a quantidade de trabalho que foi necessária para produzir a máquina, é natural estender esta noção aos anos seguintes e dizer que seu valor a qualquer idade dada representa a quantidade de trabalho que "incorpora", isto é, a quantidade que foi usada para produzi-la

menos aquelas quantidades que passaram para seu produto ano a ano. (E mais, isto pode verificar-se pelo método descrito nas seções 66 e 67 e no Apêndice A, como se faz na seção seguinte.)

81. Suponhamos que um trator requeira, direta ou indiretamente, 4 unidades de trabalho para ser produzido e que tenha uma vida de quatro anos com eficiência constante: o que estamos sugerindo é que, ao final do primeiro ano de operação, “conterá” apenas 3 unidades de trabalho, ao final do segundo ano, 2 etc., e ao final do quarto, quando estiver em condições de ser considerado como sucata, nenhuma.

Para provar isto, comparemos dois sistemas que diferem em seus produtos líquidos. Começemos com um sistema de auto-reposição, cujo produto líquido anual consiste, por exemplo, em 1000 toneladas de trigo. Emprega 20 tratores igualmente divididos entre os quatro grupos de idades de 0, 1, 2 e 3 anos; estes exigem para sua reposição a produção de 5 novos tratores anualmente.

Introduzimos, a seguir, um segundo sistema de auto-reposição, similar ao anterior em todos os aspectos, exceto que seu produto anual líquido inclui alguns tratores que estão a meio caminho de sua vida. Assim, além das 1000 toneladas de trigo, o produto líquido deste sistema incluirá *2 tratores com idade de 2 anos*. Temos que provar que o segundo sistema deve empregar 4 unidades extras de trabalho, isto é, a quantidade que havíamos indicado que estava “contida” em 2 tratores dessa idade.

Tal sistema, para ser de auto-reposição, deve, em primeiro lugar, contar entre seus meios de produção com 2 tratores adicionais de um ano de idade e com 2 tratores adicionais novos; estes exigem 2 novos tratores anualmente para reposição.

Visto que estão agora trabalhando 4 tratores extras, enquanto que a quantidade de trigo no produto líquido permaneceu sem variação, a primeira equipe de tratores deverá ser reduzida de 20 para 16, se o número total 20 for permanecer como antes: estes 16 tratores deverão estender-se igualmente ao longo das quatro idades, exigindo anualmente 4 novos tratores (em lugar de 5) para reposição. Assim, embora haja como antes apenas 20 tratores em funcionamento, a produção de “novos” tratores (isto é, de idade zero) deve elevar-se de 5 para 6 (isto é, $2 + 4$), com o conseqüente emprego pelo sistema de 4 unidades extras de trabalho. O produto líquido não recebe adição alguma de “novos” tratores (visto que os 6 são requeridos para a reposição de meios de produção) e o produto líquido das 4 unidades de trabalho é de 2 tratores com idade de 2 anos.

82. Se a taxa de lucro é zero, o critério de quotas iguais de depreciação para igual eficiência em anos sucessivos assegura preços iguais para unidades de produto idênticas, qualquer que seja a idade das máquinas mediante as quais são obtidas. Mas, tão

logo a taxa de lucro se eleve acima de zero, quotas iguais de depreciação implicariam em cargas diferentes (consistindo a "carga" na depreciação mais o lucro) sobre máquinas de diferentes idades, visto que, a qualquer taxa dada de lucro, o pagamento por lucros seria menor sobre as máquinas mais antigas e parcialmente amortizadas; e, conseqüentemente, uma depreciação igual seria inconsistente com preços iguais para todas as unidades do produto.

A igualdade do preço pode, portanto, manter-se apenas se as quotas anuais de depreciação são incrementadas sobre as máquinas mais antigas em relação às mais novas, de modo que se restabeleça a igualdade da carga a diferentes idades. Assim, se contemplamos qualquer máquina de uma dada idade, sua quota de depreciação para o ano mudará com a elevação na taxa de lucro. Entretanto, a soma das quotas anuais de depreciação sobre o tempo de vida total de uma máquina deve ser constante em todas as circunstâncias, visto que deve ser igual a seu preço original. As quotas para os últimos anos devem elevar-se, conseqüentemente, exatamente tanto quanto descerem as correspondentes aos anos anteriores.

Cada quota de depreciação é naturalmente igual à diferença entre os valores do instrumento durável em dois anos consecutivos de sua vida. Como conseqüência, o valor do instrumento, em vez de cair com o tempo a passos anuais iguais, cairá, tão logo surja uma taxa de lucro, a passos que são tão maiores quanto maior for a idade: e quanto mais alta for a taxa de lucro, mais íngreme será a queda em cada passo, à medida que aumentar a idade.

83. Passamos agora do ponto de vista do progresso vital de uma só máquina para o ponto de vista de uma gama completa de n máquinas similares, cada uma das quais sendo um ano mais velha do que a anterior, e que formam assim um grupo tal como o que poderíamos encontrar num sistema de auto-reposição. A exigência de que a soma-vital das quotas de depreciação seja constante e independente da taxa de lucro fica incorporada agora ao fato de que, em todas as circunstâncias, tal grupo se mantém simplesmente mediante a introdução de uma nova máquina todo ano.

Mas a redistribuição ao longo das diferentes idades desta soma vital constante tem o efeito notável de que, com qualquer aumento na taxa de lucro, o valor do grupo como um todo se *eleva* em relação ao valor original de uma nova máquina. Este é o resultado necessário do fato que acabamos de observar, de que, com idade crescente, o valor de um instrumento durável desce a passos iguais nos anos sucessivos se a taxa de lucro é zero; mas se a taxa de lucro é maior do que zero, os passos descendentes aumentam em tamanho com a idade.

Para ver como isto se produz, consideremos a posição de um instrumento que alcançou uma dada idade t de sua vida total de n anos. A soma dos passos mediante as quais seu valor desceu

durante os primeiros t anos de sua vida é menor se $r > 0$ do que se $r = 0$; de modo que a soma dos passos mediante os quais se reduzirá a nada durante o resto de sua vida, que é, naturalmente, igual a seu valor no momento atual, será maior se $r > 0$ do que se $r = 0$. Por raciocínio similar pode-se ver, além disso, que seu valor não apenas será mais alto se $r > 0$, mas sim que continuará elevando-se com qualquer incremento de r .

Há, entretanto, um limite ao aumento em valor de tal instrumento mesmo se a taxa de lucro for se elevar sem limite; e o limite ao qual tende é o valor de um novo instrumento. Se a vida total de um instrumento é de n anos, e seu valor quando é novo é de 1, à idade de 4 anos seu valor é

$$\frac{(1 + r)^n - (1 + r)^t}{(1 + r)^n - 1}$$

e o âmbito de variação de seu valor com a variação de r se encontra entre $(n - t)/n$ e 1.

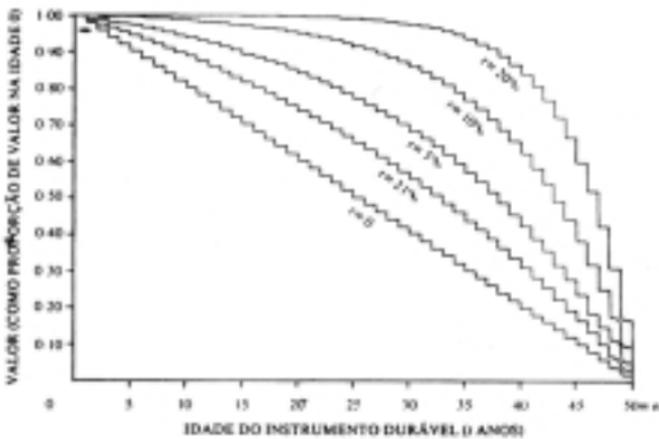


Fig. 6. Valor contábil de um instrumento durável a diferentes taxas de lucro. (Supõe-se que o instrumento tem uma vida de 50 anos com eficiência constante.) Cada curva quebrada mostra como, a uma taxa dada de lucro, o valor do instrumento desce à medida que aumenta sua idade. A área compreendida entre cada curva e os eixos é proporcional ao valor de um conjunto de 50 instrumentos com uniforme distribuição por idades. Tomando o valor de um novo instrumento como a unidade, seu valor agregado, que é 25 a $r = 0$, eleva-se 29,5 para $r = 2,5\%$, a 34 para 5%, a 39,5 para 10% e a 44 para 20%; naturalmente, nunca pode exceder 50.

No diagrama anterior (fig. 6), as ordenadas representam o valor a cada idade de um instrumento durável com uma vida total de 50 anos a diferentes níveis supostos da taxa de lucro (r): e a área compreendida entre cada linha quebrada e os eixos representa o valor agregado de um conjunto completo (ou grupo com auto-reposição) de instrumentos de todas as idades. O valor de tal conjunto aumenta de $n/2$ até um máximo de n , à medida que a taxa de lucro aumenta desde zero sem limite.

Esta variação no preço da maquinaria que envelhece não pode se explicar do lado do custo de produção. Resulta exclusivamente da necessidade de manter, quando a taxa de lucro varia, a igualdade no preço de todas as unidades do produto, quaisquer que sejam as diferenças em idade dos instrumentos mediante os quais são respectivamente produzidos.

Embora o interesse deste tipo de variação do preço corresponda principalmente ao ponto de vista da teoria do capital, seu efeito pode ser apreciável no caso de ativos de capital fixo com longo período de vida, tais como as construções.

Assim, quando uma série de instalações vão ser construídas em sucessão ao longo de um período de anos, as cotas anuais de depreciação das primeiras unidades postas em funcionamento ficam disponíveis para financiar a construção das unidades subseqüentes, e as primeiras cotas serão tão maiores quanto mais baixa for a taxa de lucro: como resultado, dado o custo de construção de uma instalação, o investimento total líquido requerido será maior quanto mais alta for a taxa de lucro. No exemplo suposto na figura 6, o investimento é proporcional à área entre a linha relevante e os eixos; uma área que aumenta com a elevação da taxa de lucro.

84. Em contraste com suas dificuldades relativas à "Redução", o capital fixo se adapta facilmente ao sistema-padrão. O que simplifica o problema é a circunstância de que os instrumentos duráveis, como tais, não implicam necessariamente multiplicadores negativos.

Os instrumentos duráveis, se são básicos, estarão representados na mercadoria-padrão por amostras das diferentes idades em suas devidas proporções. Consideremos, por exemplo, uma máquina que tem uma vida de três anos, e suponhamos que a razão padrão seja 10%. Os três processos que empregam máquinas de 0, 1 e 2 anos receberão uns multiplicadores tais, que façam com que as máquinas entrem no total dos meios de produção dos três processos nas proporções de 100 máquinas de 2 anos de idade, 110 máquinas de 1 ano de idade e 121 máquinas novas: por isso, no final do ano, o número de cada grupo de idade encontrado no produto excederá em 10% o número da mesma idade que tinha sido incluído nos meios de produção no começo do ano.

A similitude entre os vários processos que empregam um instrumento durável em suas sucessivas etapas de desgaste tornará geralmente possível que o sistema-padrão se construa mediante multiplicadores exclusivamente positivos. Como resultado, um sistema que não contivesse outro elemento de produção conjunta fora do implicado na presença do capital fixo teria, em geral, uma mercadoria totalmente positiva, reproduzindo assim, neste aspecto, a simplicidade do sistema de indústrias de um só produto.

CAPÍTULO XI

Terra

85. Pode-se dizer que os recursos naturais que são utilizados na produção, tais como a terra e os depósitos minerais, e que por ser sua oferta escassa permitem a seus possuidores a obtenção de uma renda, ocupam entre os meios de produção uma posição equivalente à dos produtos “não-básicos” entre os produtos. Visto que são empregados na produção mas não produzidos, são o inverso de mercadorias que, embora produzidas, não são utilizadas na produção. De fato, estão já incluídos na mais ampla definição de produtos não-básicos dada na seção 60.

A similitude entre os recursos naturais geradores de renda e os produtos não-básicos se patentiza imediatamente na impossibilidade de que façam parte dos componentes do produto-padrão, visto que apenas aparecem de um lado do processo produtivo. E quanto à outra propriedade dos produtos não-básicos a respeito da tributação, apenas é necessário insistir na doutrina de que “os impostos sobre a renda incidem integralmente sobre os proprietários de terra” e não podem assim afetar os preços das mercadorias ou a taxa de lucro — uma conclusão que poderia ser demonstrada no presente contexto mediante a simples repetição do argumento utilizado no caso dos produtos não-básicos (seção 65).

86. Se são utilizadas n qualidades diferentes de terra, elas darão lugar a um número igual de diferentes métodos de produção de cereal (supondo, em princípio, que o cereal seja o único produto agrícola). Haverá, portanto, n equações de produção, às quais deve juntar-se a condição de que uma das terras não paga renda²¹ e a

21 Por este fato apenas pode ser identificada como a terra menos produtiva utilizada (ver seção 88).

88. Enquanto o caso das terras de qualidades diferentes será facilmente reconhecido como o resultado de um processo de rendimentos decrescentes “extensivos”, pode ser menos óbvio que exista uma conexão similar entre o emprego de dois métodos de produzir cereal na terra de uma só qualidade e um processo de rendimentos decrescentes “intensivos”.

Deste ponto de vista, a existência de dois métodos, lado a lado, pode ser considerada como uma fase no curso de um incremento progressivo de produção sobre a terra. O incremento acontece através da extensão gradual do método que produz mais cereal a um custo unitário mais alto, às custas do método que produz menos. Tão logo o primeiro método tenha se estendido a toda a área, a renda se eleva até o ponto em que um terceiro método que produz ainda mais cereal, a um custo mais alto ainda, possa ser introduzido para ocupar o lugar do método que acaba de ser substituído.²² Fica assim disposto o cenário para uma nova fase do incremento da produção mediante a extensão gradual do terceiro método, às custas do método intermediário. Deste modo, o volume de produção pode aumentar continuamente, embora os métodos de produção sejam mudados de uma forma espasmódica.

Enquanto a escassez de terra proporciona assim o *background* do qual surge a renda, a única evidência desta escassez que se encontra no processo de produção é a dualidade de métodos: se não houvesse escassez, apenas se utilizaria um método, o mais barato, sobre a terra, e não poderia existir renda.

89. Os casos mais complexos podem reduzir-se geralmente a combinações dos dois que acabamos de considerar. O principal tipo de complicação surge da multiplicidade de produtos agrícolas.

Suponhamos, então, que, no primeiro caso, a terra de uma qualidade era tão excepcionalmente adequada para uma colheita particular que tal colheita foi produzida no total desta terra e em nenhuma outra; em tais circunstâncias haveria lugar para dois diferentes métodos de produzir a colheita em questão em tal terra, e sua renda seria determinada independentemente da das outras terras, tornando-se, de fato, um exemplo do segundo caso.

Consideremos agora o caso mais geral, em que cada uma das várias qualidades de terra pode ser utilizada para várias colheitas alternativas, embora nenhuma das colheitas se produza em terras de todas as qualidades; enquanto que, por outro lado, nenhuma das terras está suficientemente especializada para ter sua renda

22 A mudança nos métodos de produção, se afeta a um produto básico, implica naturalmente numa troca do sistema-padrão; ver mais adiante o capítulo XII.

determinada independentemente das outras. O que se requer, em qualquer caso, é que o número de processos distintos seja igual ao número de qualidades de terra mais o número de produtos afetados; e, além do mais, que as ligações ou justaposições entre os diferentes produtos e as diferentes terras em que são obtidos sejam suficientes para a determinação das rendas e dos preços. O tipo de ligação requerido pode ser suficientemente indicado mediante a consideração de que a condição anterior ficaria satisfeita se as relações fossem tais, que tornassem possível a construção de uma mercadoria-padrão da qual estivessem excluídas todas as terras, assim como as mercadorias não-básicas entre os produtos.

No caso de uma só qualidade de terra, a multiplicidade de produtos agrícolas não suscitaria nenhuma complicação. Pode ser notado, entretanto, que dois métodos distintos de produção apenas seriam compatíveis para *uma* das colheitas; para o resto, o número de processos teria que ser igual ao número de produtos.

90. Devemos voltar agora a reconsiderar, à luz da discussão da renda, uma distinção feita num capítulo anterior.

Acabamos de ver que, quando a renda surge do uso de uma só qualidade de terra, a construção do sistema-padrão implicará coeficientes negativos (embora isto não sucederá) necessariamente no caso da renda "diferencial" de terras de fertilidade desigual, com a consequente possibilidade de quantidades negativas entre os componentes da mercadoria-padrão. Agora, esta possibilidade de componentes negativos é o traço característico do que temos denominado de o "sistema de produtos múltiplos" e é também a causa principal de sua limitada utilidade conceitual, frente ao sistema de "indústrias de um só produto". É, portanto, desconcertante ver que aparece em um caso em que cada um dos processos produz uma só mercadoria.

O fato é que a introdução de meios de produção que não são por sua vez produzidos, ao tornar possível uma multiplicidade de processos produtores da mesma mercadoria, mesmo quando cada processo não tem mais que um produto, perturbou nossa distinção entre os dois tipos de sistema, tornando sua reconstrução necessária.

Para efetuar tal reconstrução, devemos começar por redefinir um "sistema" como um conjunto de indústrias ou métodos de produção igual em número, não como antes, aos diferentes produtos, mas às diferentes coisas que são produzidas e/ou utilizadas como meios de produção. Além do mais, as propriedades que havíamos atribuído ao sistema de "indústrias de um só produto" deverão ser transferidas a um sistema em que cada mercadoria é produzida mediante *não mais do que um* método; e as propriedades do sistema de indústria de "produtos múltiplos" deverão ser transferidas para

um sistema em que ao menos uma mercadoria é produzida mediante *mais de um* método, mesmo quando todas as indústrias sejam indústrias de um só produto. (Isto não afeta necessariamente o que se disse nos capítulos anteriores, visto que ambas as distinções coincidem até o momento em que aparecem meios de produção que não são por sua vez produzidos.)

91. As máquinas de tipo obsoleto, que estão ainda em uso, são similares à terra na medida em que são empregadas como meios de produção, embora já não sejam produzidas. A quase-renda (se se nos permite aplicar o termo de Marshall num sentido mais restrito do que ele lhe deu) que é recebida por aqueles itens do capital fixo que, tendo estado em uso ativo no passado, foram agora superados, mas que ainda vale a pena empregar pelo que obtém, se determina exatamente do mesmo modo que a renda da terra. E, como a terra, tais instrumentos obsoletos têm as propriedades dos produtos não-básicos e são excluídos da composição da mercadoria-padrão.

PARTE III

DESLOCAMENTO NOS MÉTODOS DE PRODUÇÃO

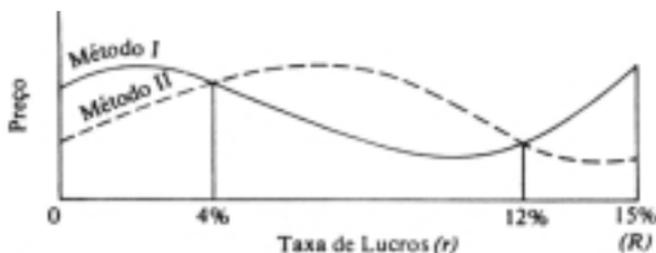
CAPÍTULO XII

Deslocamento nos métodos de produção

92. Viemos supondo que num sistema de indústria de apenas um só produto havia um modo disponível de produzir cada mercadoria, com o resultado de que as variações na distribuição não podiam ter efeito algum sobre os métodos de produção utilizados.

Suponhamos agora que se conheçam dois métodos alternativos para a produção de uma das mercadorias. E, para começar pelo caso mais simples, suponhamos que a mercadoria em questão seja um produto *não-básico*.

A qualquer nível da taxa geral de lucro,²³ o método que produz a um preço mais baixo é, naturalmente, o mais lucrativo dos dois para um produtor que constrói uma nova instalação.



As duas curvas da figura 7 mostram como varia o preço da mercadoria, enquanto produzida pelos dois métodos alternativos,

²³ Taxa de lucro é tomada como uma variável independente nesta relação; a argumentação não ficaria afetada se o salário, expresso em qualquer mercadoria ou mercadoria composta dada, fosse tomado como variável independente em seu lugar.

à medida que varia a taxa de lucro (o preço, ou custo de produção, se expressa em termos de um padrão arbitrariamente escolhido). Os pontos de intersecção, onde os preços são iguais, correspondem ao deslocamento de um para outro método, à medida que a taxa de lucro varia. Pode haver uma ou mais de tais intersecções dentro do âmbito de possíveis taxas de lucro, por analogia com o que vimos no caso de duas mercadorias distintas (seção 48); por outro lado, se não há intersecção alguma, um dos dois métodos torna-se desvantajoso em todas as circunstâncias e pode ser desprezado.

93. Se o produto é um produto básico, o problema se complica pela circunstância de que cada um dos dois métodos alternativos para produzi-lo implica em um sistema econômico distinto, com uma taxa de lucro máxima distinta. Em consequência, parece que nos falta uma base comum sobre a qual possa realizar-se a comparação entre ambos os métodos: visto que, conforme se utilize um ou outro método, estaremos em um ou outro sistema econômico, e a cada taxa dada de lucro corresponderá em cada sistema a um salário diferente, ainda no mesmo padrão, e um conjunto diferente de preços relativos; conseqüentemente, a comparação dos preços pelos dois métodos perde significado, visto que seu resultado parece depender de que mercadoria é escolhida como padrão de preços.

Dois métodos diferentes de produção da mesma mercadoria básica podem coexistir apenas nos pontos de intersecção (isto é, àquelas taxas de lucro nas quais os preços de produção de ambos os métodos são iguais), visto que os dois sistemas econômicos (que são respectivamente caracterizados pelos dois métodos, mas que são semelhantes em todos os demais aspectos) terão também necessariamente em tais pontos o mesmo salário-mercadoria²⁴ e o mesmo sistema de preços relativos.

Esta coexistência é possível porque com k equações básicas (representando k métodos de produção) e $k + 1$ incógnitas (representando $k - 1$ preços, o salário w e a taxa de lucro r) há lugar para uma equação básica adicional (ou método de produção), ainda que não traga consigo um produto adicional e um preço adicional. Com $k + 1$ métodos de produção, já não é possível, entretanto, modificar à vontade a taxa de lucro, cujo nível está agora totalmente determinado. A qualquer outro nível da taxa de lucro os dois métodos são incompatíveis, e os dois sistemas distintos a que pertencem não têm ponto de contato.

24 Deve-se notar que, embora o salário-mercadoria seja o mesmo em tais pontos, será equivalente, entretanto, às diferentes *proporções* dos respectivos produtos líquidos padrão dos dois sistemas, visto que a cada um dos dois sistemas corresponderá um valor diferente de R .

Entretanto, se ambos os métodos vão apresentar-se como alternativos, deverá ser possível uma comparação dentro do mesmo sistema, inclusive as taxas de lucro às quais ambos os métodos são incompatíveis. Isto pode realizar-se se supomos por um momento que os produtos de ambos os métodos são duas mercadorias distintas que, entretanto, têm tais propriedades que, enquanto podem ser consideradas como idênticas e são completamente intercambiáveis para todos os usos *básicos* possíveis, existem outros usos *não-básicos*, alguns dos quais exigem um, e alguns dos quais exigem outro, dos dois produtos sem possibilidades de intercâmbio. O resultado é que para todos os usos básicos a escolha entre ambos os métodos estará baseada exclusivamente na barateza; e, ao mesmo tempo, os especiais usos não-básicos assegurarão que ambos os métodos são sempre utilizados em certo grau, qualquer que seja o sistema.

Suponhamos que a mercadoria em questão seja cobre e que possa ser produzida por dois métodos que denominaremos I e II e que caracterizam respectivamente os sistemas I e II com diferentes taxas máximas de lucro R_I e R_{II} . Os produtos de ambos os métodos (cobre I e cobre II) são, para usos básicos, a mesma mercadoria produzida de modos diferentes. Podemos supor, portanto, que estamos no sistema I, e consideramos o cobre II como não-básico, ou que estamos no sistema II com o cobre I como não-básico (e vice-versa para o básico).

Os dois pressupostos darão diferentes resultados porque, em geral, a cada taxa dada de lucro, digamos 5%, corresponderá em cada um dos dois sistemas um salário diferente e um conjunto diferente de preços relativos; e segundo se faça uma ou outra suposição, a razão de custos entre o cobre I e o cobre II será diferente.

Pode, entretanto, demonstrar-se que, embora o *grau* de barateza de um método de produção em relação a outro varie conforme a comparação se realize no sistema I ou no sistema II, a *ordem* dos dois métodos quanto à barateza deverá ser a mesma em ambos os sistemas. De fato, como veremos (seção 94), o método cujo produto (digamos "cobre II") é básico no sistema que tem o valor mais alto de R , é sempre, nos níveis superiores da taxa de lucro,²⁵ o mais barato em ambos os sistemas. À medida que a taxa de lucro desce, qualquer variação na ordem de barateza deve aplicar-se igualmente a ambos os sistemas, visto que implica em passar por um ponto de intersecção e tais pontos são comuns a ambos.

94. Vimos que, à medida que a taxa de lucro se eleva, pode haver várias intersecções entre os preços aos quais os dois métodos produzem com outros tantos deslocamentos para trás e para diante de um método ao outro e, por conseguinte, de um sistema ao outro.

25 Isto é, acima da taxa que corresponde ao ponto mais alto de intersecção.

Em vista desta possibilidade não podemos dizer, em geral (contrariamente ao que se poderia ter esperado), que dos dois métodos alternativos de produção, o que corresponde a um sistema-padrão com uma razão mais alta entre produto e meios de produção (isto é, com um R maior) será mais lucrativo, quando a taxa de lucro seja comparativamente baixa.

Cabe fazer a este respeito, entretanto, uma afirmação de validade geral. Mas é conveniente para este fim transferir nossa atenção dos dois métodos de produção da mercadoria em questão para os dois sistemas econômicos correspondentes.

De tal ponto de vista, é evidente que as taxas de lucro situadas entre R_I e R_{II} (onde R_{II} é maior que R_I) não pode haver pontos de intersecção, visto que nesse campo de variação, enquanto o salário w do sistema II continuaria sendo positivo, w adotaria valores zero ou negativos no sistema I. (Isto é, em tal campo de variação, o cobre II seria não apenas o mais lucrativo, mas também o único possível como produto básico.)

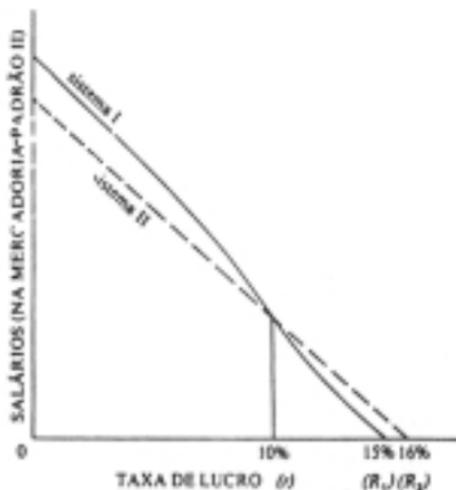
Visto que nas mais altas zonas de variação da taxa de lucro (isto é, entre R_I e R_{II}) o método que corresponde à razão mais alta entre o produto e os meios de produção é o único possível para o produto básico, se deduz que se os dois métodos têm um só ponto de intersecção, o único deslocamento possível, à medida que a taxa de lucro se eleve, consistirá num deslocamento desde uma mais baixa para uma mais alta razão-padrão entre o produto e os meios de produção (isto é, de um valor mais baixo de R para um mais elevado).

A posição pode ser ilustrada mediante um diagrama (fig. 8) que mostra a relação entre a taxa de lucro e o salário em cada um dos dois sistemas (I e II) que, embora similares em todos os demais aspectos, diferem na medida em que um utiliza o método I e o outro utiliza o método II para produzir um dos produtos básicos.

As duas linhas mostram, para os respectivos sistemas, como cai o salário à medida que a taxa de lucro se eleva de zero para seu valor máximo (que é $R_I = 15\%$ para o primeiro sistema e $R_{II} = 16\%$ para o segundo). Visto que se necessita um padrão comum para comparação, o salário de *ambos* os sistemas se expressa em termos da mercadoria-padrão do sistema II.²⁶ Conseqüentemente, a relação se representa mediante uma linha reta para o sistema II e mediante uma curva para o sistema I. (Se a mercadoria-padrão

26 Deve ser notado que, embora a composição da mercadoria padrão no sistema I seja, em geral, completamente diferente da do sistema II, todas as mercadorias que entram no último podem ser produzidas no sistema I, mesmo quando algumas delas possam aparecer neste sistema simplesmente como produtos não-básicos.

do sistema I fosse adotada como padrão comum, sucederia, naturalmente, o contrário.) O ponto de intersecção, para $r = 10\%$, é aquele em que ambos os métodos de produção são igualmente lucrativos; passado esse ponto, com uma ulterior elevação da taxa de lucro, torna-se vantajoso deslocar-se do método I para o método II.



95. Podemos estender agora a suposição de um método alternativo de produção de uma mercadoria e supor que há muitas de tais alternativas com, pelo menos, outros tantos pontos distintos de intersecção; e não apenas para um dos produtos, mas para cada um deles. De modo que, à medida que a taxa de lucro se eleva, haverá uma rápida sucessão de deslocamentos nos métodos de produção de uma ou outra das mercadorias.

Através de tal série de mudanças, embora o valor de R possa mover-se alternativamente para cima e para baixo, a cada elevação na taxa de lucro corresponderá invariavelmente (com sistemas de indústrias de um só produto) uma queda no salário medido em termos de qualquer mercadoria. Isto é assim porque as variações na taxa de lucro e no salário acontecem *dentro* de um sistema, de modo que os movimentos de ambos vão registrar-se sempre em direções opostas; enquanto que o deslocamento de um método para outro (e, portanto, de um sistema para outro) não implica variação na taxa de lucro nem no salário; pelo contrário, torna-se possível num *ponto* de intersecção entre os velhos e os novos sistemas e, portanto, a *dado* nível do salário e da taxa de lucro.

96. Com indústrias de um só produto, cada processo ou método

de produção se identifica pela mercadoria que produz, de modo que quando se introduz um método adicional, o $k + 1$, não há dúvida a respeito de qual dos métodos pré-existentes é alternativo.

Entretanto, quando cada processo ou método produz várias mercadorias e cada mercadoria é produzida por vários métodos, este critério falha. E surge o problema de como identificar, entre os métodos pré-existentes, aquele do qual o novo método é uma alternativa.

Definimos, em primeiro lugar, o equivalente, para o caso de indústrias de produtos múltiplos, da taxa de lucro à qual acontece a intersecção entre as duas curvas de preços das indústrias de um só produto: tal equivalente é aquela taxa de lucro à qual *cada* uma das k mercadorias é produzida pelo novo método ou pelos velhos métodos ao mesmo preço.

Nosso problema consiste em determinar o método que será substituído quando a taxa de lucro se elevar acima deste ponto. Para fazer isto, vamos seguir um caminho um tanto indireto. Começamos por desviar nossa atenção dos métodos particulares de produção conjunta, concentrando-a nos possíveis sistemas que são definidos respectivamente pela *ausência* de um entre os métodos que compõem tais sistemas. Com $k + 1$ métodos (ou processos) podemos formar k sistemas diferentes de k processos, incluindo em todos os sistemas o novo método e omitindo em cada um deles, por sua vez, um dos k velhos métodos.

Suponhamos agora que a taxa de lucro se eleve acima de tal ponto em uma fração muito pequena. Para todos os k sistemas, o salário resultante será mais baixo do que antes:²⁷ mas será diferente para cada um dos sistemas (embora expresso no mesmo padrão). Consideremos o sistema, que à nova dada taxa de lucro, permite o salário mais alto: se contemplamos o salário, em vez de a taxa de lucro, como dado, encontraremos que este sistema será também o mais lucrativo, visto que, dado *qualquer* destes salários, permitirá o pagamento de uma taxa de lucro mais alta que qualquer outro sistema. Agora, este sistema se distingue pela *ausência*, entre seus elementos constitutivos, de um método particular de produção, que está presente em todos os outros sistemas. Demonstra-se assim que este método particular é o menos lucrativo para empregar nas novas circunstâncias, e é, portanto, o que será substituído pelo novo método.

27 Suponhamos aqui (e é essencial para a conclusão) que nenhum preço de nenhuma mercadoria se comporte do modo peculiar descrito nas seções 71-72.

APÊNDICES

APÊNDICE A

Sobre os “subsistemas”²⁸

Consideremos um sistema de indústrias (cada uma das quais produzindo uma mercadoria diferente) que está em estado de auto-reposição.

As mercadorias que formam o produto bruto (isto é, todas as quantidades do lado direito das equações na seção 11) podem ser distinguidas inequivocamente como aquelas que vão substituir os meios de produção, e aquelas que formam juntas o produto líquido do sistema.

Tal sistema pode ser subdividido em tantas partes quantas forem as mercadorias em seu produto líquido, de tal modo que cada parte forme um sistema de auto-reposição menor, cujo produto líquido se componha de uma só classe de mercadoria. Estas partes serão denominadas “subsistemas”.

Isto implica em subdividir cada uma das indústrias do sistema original (a saber, os meios de produção, o trabalho e o produto de cada uma) em partes de tal tamanho que assegurem a auto-reposição de cada subsistema.

Embora se empregue apenas uma fração do trabalho de um subsistema, na indústria que produz diretamente a mercadoria que forma o produto líquido, visto que todas as outras indústrias proporcionam simplesmente reposições para os meios de produção gastos, o trabalho total empregado pode ser considerado como indo, direta ou indiretamente, para produzir tal mercadoria.

Assim, de relance, vemos no subsistema, como um agregado, a mesma quantidade de trabalho que obtemos como a soma de

28 Cf. seção 14.

uma série de termos quando seguimos para trás nas sucessivas etapas da produção da mercadoria (capítulo VI).

A cada nível do salário e da taxa de lucro, a mercadoria que forma o produto líquido de um subsistema é igual em valor aos salários do trabalho empregado, mais os lucros sobre os meios de produção. E quando o salário absorve todo o produto líquido, a mercadoria é igual em valor ao trabalho que foi necessário, direta ou indiretamente, para produzi-la.

APÊNDICE B

Nota sobre produtos não-básicos que se auto-reproduzem²⁹

Consideremos uma mercadoria que entra em sua própria produção em um grau extraordinariamente grande. Podemos imaginar que se trata de alguma colheita tal como um tipo de feijão ou de cereal, cujo desperdício é tão grande que, para cada 100 unidades semeadas, não se colhem mais do que 110. É claro que esta colheita não admitiria uma taxa de lucro superior a (ou, na verdade, visto que devem ser utilizados também outros meios de produção, tão alta como) 10%.

Se o produto em questão é básico, não há problema; isto significa simplesmente que a taxa máxima de lucro do sistema terá que ser inferior a 10%.

Entretanto, se se trata de um produto não-básico, surgem algumas complicações. A forma pela qual se obtém um produto não-básico não tem, como vimos, influência alguma sobre a taxa geral de lucro, de modo que nada impediria que a taxa máxima do sistema fosse superior a 10%: e, não obstante, o produto em questão é incompatível com uma taxa tão alta como 10%. Esta situação contraditória encontra sua solução no comportamento do preço do produto (que aqui denominaremos “feijão”) quando se reduz o salário. À medida que a taxa de lucro se eleva, aproximando-se dos 10%, o preço do feijão teria que aumentar sem limite, visto que das 10 unidades que restam depois de repor a semente, uma parte cada vez maior seria exigida para lucro sobre a própria semente, enquanto que a quantidade que ficara disponível para pagar

29 Cf. nota de rodapé na seção 39.

a reposição das outras matérias-primas utilizadas, mais seus lucros, se aproximaria de zero.

Este ponto se alcançaria a 10%, quando a reposição das outras matérias-primas seria possível apenas se se obtivessem gratuitamente, isto é, se o preço relativo do feijão fosse infinito.

Quando a taxa de lucro estivesse acima de 10%, as condições poderiam satisfazer-se apenas se o p particular que representa o preço do feijão tomasse um valor negativo. (A situação resultante poderia ser visualizada como uma espécie de país dos feijões onde, sendo o produto insuficiente mesmo para repor o feijão utilizado e pagar totalmente o lucro sobre ele, uma quantidade destes teve que ser “comprada” e tiveram que ser recebidos, além do mais, como “preço negativo”, bens suficientes para repor os outros meios de produção com lucros.)

No diagrama se mostra uma versão simplificada do exemplo do “feijão”, onde se supõe que a taxa máxima de lucro é de 15% e o preço se expressa na mercadoria-padrão. A curva de preços se compõe de *ambos* os ramos de uma hipérbole retangular, que tem como assíntotas o eixo da taxa de lucro e a paralela ao eixo do preço, que passa através do ponto correspondente à taxa de lucro de 10%.

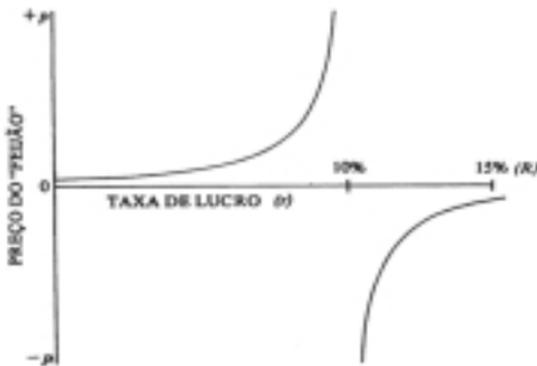


Figura 9

A situação em que o preço do feijão p torna-se infinito (à taxa de lucro de 10%), pode também descrever-se, se se toma o feijão como padrão de preços, como aquela situação em que o preço de todas as demais mercadorias é zero: isto proporciona uma solução formal das equações. Mas se tomamos uma mercadoria básica como

padrão de preços, é impossível que todos os outros preços se tornem zero, visto que deve haver pelo menos outra mercadoria em cujos meios de produção entre esta mercadoria básica. De modo que a situação correspondente, na qual o preço de uma mercadoria torna-se negativo passando por infinito, não pode ocorrer no caso de um produto básico.

Talvez seja bom recordar aqui que estamos nos ocupando todo o tempo apenas com as implicações da suposição de um preço uniforme para todas as unidades de uma mercadoria e de uma taxa uniforme de lucro sobre todos os meios de produção. No caso que estamos considerando, se a taxa de lucro fosse igual ou superior a 10%, seria impossível que estas condições se cumprissem. Entretanto, ainda seria possível produzir e vender no mercado de “feijões”, de modo que resultasse um lucro normal se o produtor as vendesse a um preço superior àquele que as imputa em sua contabilidade, enquanto meios de produção.

APÊNDICE C

O artifício de um “sistema básico”³⁰

Esta é uma nota de rodapé das seções 62 e 63, que tenta explicar brevemente por que, ao construir o produto-padrão para as equações de produtos múltiplos, achou-se aconselhável transformar estas, como passo preliminar, em equações básicas, em vez de operar diretamente sobre o sistema original.

O objeto deste exercício é identificar o valor particular de R que é apropriado do ponto de vista econômico. Uma vez que se tenham eliminado as mercadorias não-básicas (como se faz mediante as equações básicas), este pode ser definido como o menor de todos os valores possíveis de R .

Entretanto, se não se efetuasse a eliminação, surgiriam valores adicionais de R , devidos à presença de produtos não-básicos que entram tanto no produto como nos meios de produção. Os valores de R deste tipo teriam a peculiaridade de que os preços correspondentes de todas as mercadorias seriam zero (com a exceção, para cada valor de R , dos preços de um produto não-básico ou de um grupo de produtos não-básicos interconexionados). Tais valores de R carecem de significação do ponto de vista de um sistema econômico, e devem ser rechaçados. Um deles, entretanto, poderia ser o menor de todos (como no exemplo dado no Apêndice B, em relação com o sistema de um só produto) e a única possibilidade disto invalidaria o critério mediante o qual é identificado o valor economicamente relevante de R . Para superar esta dificuldade, seria necessário distinguir os dois grupos de valores de R sobre a base da peculiaridade antes descrita; e este procedimento parece ainda mais enfadonho do que o adotado no texto.

30 Cf. seção 63, nota.

APÊNDICE D

Referências à literatura

1. A conexão deste trabalho com as teorias dos antigos economistas clássicos foi aludida no Prefácio. Algumas referências a pontos especiais, cujas fontes talvez não sejam óbvias, são aqui acrescentadas.

A concepção original do sistema de produção e de consumo como um processo circular se encontra, naturalmente, no *Tableau Economique* de Quesnay e aparece em agudo contraste com a visão apresentada pela moderna teoria de uma avenida unidirecional que leva dos “Fatores de produção” aos “Bens de consumo”.

Ricardo (se a interpretação dada em nossa Introdução a seus Princípios é aceita)³¹ seguiu um método que consiste em isolar o cereal como o único produto que é requerido para sua própria produção e para a produção de todas as demais mercadorias. Conseqüentemente, a taxa de lucro do produtor de cereal se determina independentemente do valor, comparando simplesmente a quantidade física do lado dos meios de produção com a quantidade física do lado do produto, compondo-se ambas da mesma mercadoria; e sobre isto se baseia a conclusão de Ricardo de que “os lucros do agricultor são os que regulam os lucros de todas as demais indústrias”. Outra forma de dizer isto, nos termos aqui adotados, é que o cereal é o único “produto básico” na economia que consideramos.

(Talvez dever-se-ia indicar que foi apenas quando o sistema-padrão e a distinção entre produtos básicos e não-básicos emergiram no curso da presente investigação, que a interpretação anterior da teoria de Ricardo sugeriu, por si mesma, como uma conseqüência natural.)

31 Em Ricardo, *Works and Correspondence*, I, XXXI-XXXII.

A visão de Ricardo do papel dominante dos lucros do agricultor parece ter assim um ponto de contato com a doutrina fisiocrática do *produit net*, na medida em que esta última estava baseada, como indicou Marx,³² na natureza “física” do excedente na agricultura, que adota a forma de um excesso de alimentos produzidos sobre os alimentos adiantados para a produção; enquanto que nas manufaturas, onde os alimentos e as matérias-primas devem ser comprados da agricultura, apenas pode aparecer um excedente como resultante da venda do produto.

2. A concepção de uma medida-padrão de valor como uma média entre os extremos (seções 17 e seguintes) também pertence a Ricardo³³ e é surpreendente que a mercadoria padrão, que foi aqui dela desenvolvida, resulte equivalente a algo muito próximo ao padrão sugerido por Adam Smith, a saber, o “trabalho ordenado”³⁴ (seção 43), ao qual o próprio Ricardo se opôs tão decididamente.

3. A noção de uma taxa máxima de lucro, correspondente a um salário zero, foi sugerida por Marx diretamente, através de uma alusão incidental à possibilidade de uma queda na taxa de lucro “mesmo se os trabalhadores pudessem viver do ar”;³⁵ mas, mais geralmente, devido a sua decidida rejeição à pretensão de Adam Smith, e de outros depois dele, segundo a qual o preço de toda mercadoria se resolvia inteiramente (isto é, sem deixar resíduo algum de mercadoria) “seja imediata, seja ultimamente”, em salário, lucro e renda;³⁶ pretensão que pressupunha necessariamente a existência de mercadorias “últimas”, produzidas por puro trabalho sem meios de produção, exceto terra, e que era, portanto, incompatível com um limite fixo à elevação na taxa de lucro.

4. O tratamento do que resta do capital fixo ao final de um ano, como um tipo de produto conjunto, pode parecer artificial se contemplado sobre o pano de fundo do fluxo contínuo de produção industrial; mas se adapta facilmente ao quadro clássico de um sistema agrícola onde o produto anual, segundo as palavras de Adam Smith, se divide naturalmente em duas partes, uma destinada a repor o capital e a outra dirigida para construir uma renda.³⁷ Entretanto, Adam Smith exclui o capital fixo do produto anual.³⁸ Apenas se recorreu ao tratamento em questão, uma vez que Ricardo

32 *Theorien über den Mehrwert*, I, p. 36 e III, p. 134, nota.

33 *Ver Works*, I, XLIV.

34 *A Riqueza das Nações*, livro I, cap. 15, seção II, edição Cannan, I, 35.

35 *O Capital*, vol. III, cap. 15, seção II, ed. Kerr, p. 290.

36 *Idem*, vol. III, cap. 49, pp. 979-981 ss., referindo-se a *A Riqueza das Nações*, livro I, cap. VI, edição Cannan, I, p. 52.

37 *A Riqueza das Nações*, livro II, cap. III; I, p. 315.

38 *Idem*, Livro II, cap. II; I, 272.

trouxe à luz as complicações que a utilização do capital fixo em várias proporções implica para a determinação dos valores. Foi introduzido pela primeira vez por Torrens, no curso de uma crítica à doutrina de Ricardo. Ao explicar sua própria teoria, segundo a qual os “resultados obtidos do emprego de iguais capitais são de igual valor”, Torrens mostra, mediante exemplos, que sua teoria se verifica apenas se “os resultados” são contemplados como incluindo, além do produto no sentido ordinário da palavra, por exemplo, “os tecidos de lã”, também “o resíduo de capital fixo empregado em sua manufatura.”³⁹

O método foi depois geralmente adotado, inclusive pelos inimigos da teoria de Torrens: primeiro, por Ricardo na edição seguinte de seus *Princípios*,⁴⁰ depois por Malthus em seu *Measure of Value*,⁴¹ e depois por Marx;⁴² mas parece haver caído mais tarde no esquecimento.

39 “Strictures on Mr. Ricardo’s doctrine respecting exchangeable value” em *Edinburgh Magazine*, outubro, 1818, p. 336; cf. *An Essay on the Production of Wealth*, por Robert Torrens, 121, p. 28.

40 Em uma passagem onde o valor do “cereal” se compara com o da “máquina e o pão do padeiro conjuntamente”, 3ª ed., 1821 (Ricardo, *Works*, I, XXXIII). *Princípios de Economia Política e Tributação* integra a coleção *Os Pensadores*, vol. XXVIII. (N. do E.)

41 Publicado em 1823, p. 11; ver também a segunda edição póstuma de Malthus, *Principles of Political Economy*, 1836, p. 269.

42 *O Capital*, vol. I, cap. 9, seção I, tradução para o inglês de Moore e Aveling, p. 195, citando Malthus; ver a citação de Torrens em *Theorien über den Mehrwert*, III, 77.