

# A Estrutura do Comércio Exterior da América do Norte .

GUSTAAF F. LOEB

## I

Segundo a teoria de custos comparativos a explicação do comércio exterior reside na diferença dos custos relativos na produção das diversas mercadorias. Essas diferenças são devidas às desigualdades na distribuição dos fatores da produção entre as diversas regiões. Os países têm uma vantagem relativa em se especializarem na produção daqueles bens em que são relativamente mais eficientes, exportando-os em troca de importação de outros bens em que são menos eficientes. Então o intercâmbio de mercadorias entre dois países se estabelecerá segundo uma relação de preços intermédia entre a relação dos preços internos dos dois países.

Geralmente se supõe que os Estados Unidos da América do Norte sejam relativamente bem dotados de capital e teriam, por isso, uma vantagem comparativa na produção daqueles produtos que necessitam relativamente muito capital. Portanto, seriam estes os produtos que deveriam entrar na exportação daquele país. Por outro lado, deveriam ser importados os produtos, cuja produção necessitasse, relativamente, menor intensidade de capital e maior intensidade de trabalho.

Em artigo recente (1), o Professor WASSILY LEONTIEF investiga a realidade da suposição acima. O grande mérito de LEON-

---

(1) WASSILY LEONTIEF: *Domestic Production and Foreign Trade; The American Capital Position Re-Examined. Proceedings of the American Philosophical Society*, setembro, 1953, e *Economia Internazionale*, fevereiro, 1954.

Veja também os artigos críticos de P. T. ELLSWORTH: *The Structure of American Foreign Trade. A New View Examined*; e de BORIS C. SWERLING: *Capital Shortage and Labor Surplus in the United States*, ambos em *The Review of Economics and Statistics*, agosto de 1954.

TIEF é que êle não se conforma desde logo com uma teoria, sem tentar verificá-la por uma prova empírica. Assim, o autor pesquisa a base estrutural do comércio exterior dos Estados Unidos, aplicando a já famosa análise de *input-output*.

## II

O quadro de *input-output* nos Estados Unidos, últimamente estabelecido para o ano de 1947, indica o fluxo de mercadorias e serviços entre tôdas as diferentes partes da economia nacional. Mostra especialmente como cada uma das indústrias manufatureiras, cada ramo de agricultura, cada parte do comércio e transporte e, em geral, cada setor da economia, depende de todos os outros setores. Na suposição de relações técnicas constantes entre os diversos setores, pelo menos dentre os limites de importância prática — suposição esta às vêzes criticada, mas que forma uma das bases da análise do *input-output* —, o quadro mostra, por exemplo, que para a produção adicional de automóveis no valor de um milhão de dólares, a produção de aço teria de aumentar em 235 mil dólares, a produção de produtos químicos em 58 mil dólares, a produção de produtos de metais não-ferrosos em 79 mil dólares, etc.

Também o quadro de *input-output* pode mostrar as exigências de capital e de mão-de-obra para um aumento de produção em cada indústria. Por exemplo, para a produção adicional de um milhão de dólares de automóveis, a respectiva indústria teria de investir 175 mil dólares em construção, 266 mil dólares em máquinas adicionais e diversos outros itens de capital. Teria também de aumentar os estoques de matérias-primas e de produtos em processamento em 124 dólares. Todos juntos, seriam 566 mil dólares que representam o capital total adicional, a preços de 1947, que deveria ser investido na indústria de automóveis para poder produzir um milhão de dólares adicionais de carros por ano. Mas isto constitui somente uma parte do capital total adicional necessário para essa produção porque, como vimos antes, a produção de aço também deve ser acrescida, assim como a produção de produtos químicos e outros produtos. Isto, naturalmente, quer dizer que se precisa de investimentos adicionais nas indústrias de aço, de produtos químicos e de outros produtos. Para calcular essas necessidades de capitais indiretos, os montantes de capital de cada

uma destas indústrias necessárias para a produção adicional de, por exemplo, mil dólares devem ser multiplicados pela procura adicional dos respectivos produtos, ocasionada indiretamente pelo aumento da produção na indústria automobilística de um milhão de dólares.

Assim calculado, é de 2 105 mil dólares o montante total de capital adicional em todos os setores da economia necessário para o aumento da produção de automóveis no valor de um milhão de dólares. Como a parte visível de um *iceberg*, os investimentos na própria indústria de automóveis só formam uma parte pequena do total, isto é, 26 %. O restante é distribuído entre os demais setores da economia. Esse cálculo, efetuado para a produção adicional de automóveis, pode, análogamente, ser feito para os outros setores da produção nacional.

Cálculo semelhante se pode efetuar para a mão-de-obra necessária à produção de uma certa quantidade de automóveis, ou de outros produtos. Também aqui se tem de distinguir entre as exigências diretas quanto ao trabalho necessário na própria indústria e as exigências indiretas, considerando a produção de mercadorias e serviços que é absorvida para alimentar a produção direta.

Assim, LEONTIEF calculou as exigências totais de capital, medida em dólares de poder de compra de 1947, e de mão-de-obra, medida em operários-ano, de todos os setores da economia dos Estados Unidos. O autor calculou também a composição da exportação americana segundo os diversos ramos da produção e, da mesma maneira, a composição da importação concorrente. Entende-se por importação concorrente a parte da importação constituída por produtos, que também são fabricados nos Estados Unidos ou que poderiam ser fabricados com a técnica existente. Assim, a importação não concorrente compreende produtos como o café, chá, juta e alguns outros produtos de pouca importância, mas não inclui, p.e., a borracha, que lá se produz sinteticamente.

LEONTIEF combina os dados colhidos para analisar as consequências de um decréscimo de um milhão de dólares no comércio exterior, sem alteração no equilíbrio do balanço de pagamentos. Para substituir um milhão de importação, a produção americana deveria ser aumentada pelo montante proporcional em que cada produto contribui para o total da importação; a exportação deveria ser diminuída com um milhão de dólares que, segundo su-

pomos, também são distribuídos proporcionalmente, de acôrdo com o padrão existente da exportação. Qualquer produção adicional para possibilitar a substituição da importação concorrente implica em exigências diretas e indiretas de capital e de mão-de-obra. O montante dessas exigências pode ser calculado multiplicando a participação de cada ramo dentro da importação total pelas exigências de mão-de-obra e de capital dos respectivos setores. Assim pode-se calcular os totais de capital e de mão-de-obra liberados pela redução das exportações, da mesma maneira como os montantes adicionais daqueles fatores necessários ao aumento da produção interna, conseqüentes da redução nas importações.

O resultado do cálculo mostra o seguinte quadro:

	<i>Exportação</i>	<i>Importação Concorrente</i>
Capital (dólares — preços de 1947)	2,550,780	3,091,339
Mão-de-obra (operários-ano)	182,313	170,004

Segundo LEONTIEF, isto quer dizer que a exportação americana exige menos capital e mais trabalho do que aquela parte virtual da produção nacional que podia substituir a importação. É que os Estados Unidos entram no comércio exterior para exportar mão-de-obra abundante e economizar capital escasso.

### III

O resultado pode realmente ser considerado como curioso e em discordância com a expectativa geral. Mas a diferença obtida no resultado entre o capital e o trabalho necessário para cada milhão de exportação e de importação concorrente não é muito grande. Em termos relativos, a diferença das exigências do capital é mais ou menos 20 % e a do trabalho é 7 %. Com base nos dados apresentados não é possível opinar sobre a significância dessas diferenças. Mas, há mais. Quando o produto é exportado e, por isso, produzido no país, é possível calcular as respectivas exigências por intermédio dos coeficientes técnicos necessários para a produção. Para a importação substituível isto já é mais difícil. A importação concorrente de um modo geral mostrará diferenças de menor ou maior importância na técnica de produção e a aplicação de coeficientes técnicos válidos para os produtos nacionais na produção desses produtos importados está sujeita a erros, que

poderiam influenciar os resultados do cálculo de um modo imprevisível. Sobretudo, isto pode acontecer nos ramos de produção onde não existe equivalente produção nacional, apesar de ser técnica-mente possível essa produção.

Esse problema está diretamente ligado ao problema da classificação industrial. A classificação pode ser apropriada para a avaliação da estrutura da produção nacional, visando mostrar a influência das modificações no consumo final sobre a estrutura da produção, que constitui uma das finalidades primordiais da análise de *input-output*. Pode-se duvidar se a mesma classificação seja a mais apropriada para a análise da estrutura do comércio exterior.

Em não poucas vezes as características técnicas dos produtos exportados diferem das características dos outros produtos que entram no mesmo ramo de classificação industrial, e por isso, dos produtos de importação concorrente que deveriam ser classificados no mesmo ramo de indústria. Dêste modo as exigências de capital e de mão-de-obra poderiam de fato ser diferentes, enquanto estas diferenças não são apontadas na análise de LEONTIEF. Se dentro de cada ramo ou de cada grupo a classificação fôsse desdobrada ainda mais uma vez em dois subgrupos: (a) produtos exportados e (b) produtos de consumo nacional e de importação concorrente, o resultado do cálculo poderia ter sido diferente.

Além disto, é pouco provável que os métodos técnicos estrangeiros na fabricação de produtos importados sejam os mesmos que os métodos americanos na produção da importação concorrente. Muitas vezes os produtos do mesmo nome não são da mesma qualidade. De um modo geral muitos produtos manufaturados na Europa mostram uma qualidade melhor e uma durabilidade maior do que produtos comparáveis nos Estados Unidos. Este fenômeno é decorrente do fato de que a remuneração de mão-de-obra é bastante maior nos Estados Unidos do que na Europa, de modo que muitas vezes não vale a pena mandar consertar um produto porque o custo do conserto é da mesma ordem de grandeza do preço de um produto novo. Daí a tendência de fabricar os produtos com uma durabilidade geral que é, somente, um pouco superior à durabilidade da peça de menor durabilidade. Dessa diferença de qualidade resulta uma incomparabilidade dos produtos de nomes iguais. Esse fato poderia explicar, parcialmente, a incomparabilidade dos efei-

tos esperados da teoria de custos comparativos com a realidade do comércio exterior.

Outra dúvida se refere à escolha do ano 1947 para a análise. LEONTIEF não pôde escolher à vontade porque o último quadro de *input-output* existente para a análise é exatamente esse de 1947. Mas parece ser um otimismo, esperar explicar e demonstrar empiricamente qualquer teoria do comércio exterior com dados do ano de 1947. Neste ano, o comércio exterior dos Estados Unidos mostrou um superavit enorme, e muitos países europeus cuja produção ainda não se tinha restabelecido dos efeitos destrutivos da segunda guerra, apresentaram uma procura quase insaciável de matérias-primas e produtos manufaturados.

A recuperação do parque industrial desses países se fez nos primeiros anos depois da segunda guerra mundial com máquinas americanas, instaladas com ajuda financeira americana, apesar de os preços de tais máquinas serem desvantajosos. Dêste modo, não é de estranhar que a estrutura do comércio exterior não tenha refletido o esquema teórico dos custos comparativos.

#### IV

LEONTIEF, entretanto, defende a sua conclusão empírica, esclarecendo a suposta escassez de capital americano. Os Estados Unidos são, — assim argumenta — reconhecidamente, possuidores de mais capital por trabalhador do que outros países. Mas isto ainda não quer dizer que existe um excesso relativo de capital. A suposição de que a relação técnica entre o capital e o trabalho para os diversos países seja, se não igual, pelo menos proporcional para as diferentes atividades, não está certa. Isto porque o trabalho, medido em unidades de mão-de-obra, não tem significância absoluta. Em comparação com uma unidade de capital, o trabalhador americano vale mais do que um trabalhador estrangeiro qualquer; por exemplo, um trabalhador americano poderia ser três vezes mais produtivo que um outro estrangeiro, de modo que nos Estados Unidos precisar-se-ia três vezes mais capital para cada trabalhador utilizado na produção.

Dêste modo os Estados Unidos teriam menos capital por “trabalhador” (padrão não-americano) e o comércio exterior serviria, então, para economizar o capital escasso no país.

LEONTIEF esclarece a tese por meio de um gráfico mostrando, para 1947, a importação e a exportação por produto, tendo em vista as intensidades de capital e de mão-de-obra. De um modo geral, os produtos que são capital-intensivos mostram uma importação maior do que a exportação e vice-versa. As exceções podem ser explicadas por diferenças nas riquezas naturais que são típicas para os diversos países, como, por exemplo, produtos cerâmicos e madeira de um lado, e enxôfre e carne enlatada de outro lado.

A teoria de custos comparativos procura explicar os fluxos do comércio exterior em relação aos preços relativos dos produtos exportáveis de diversos países. A remuneração dos fatores da produção é certamente o fator predominante nos preços. Na análise de LEONTIEF, entretanto, só entram os preços de dois fatores de produção: o capital e o trabalho —, mas não são considerados os recursos naturais, nem a atividade do empresário, tão importante na combinação dos fatores.

Em relação aos dois fatores de produção, que foram tomados em consideração, pode-se ainda fazer algumas observações. A contribuição da mão-de-obra no resultado do trabalho é medida pela quantidade de trabalhadores-ano. Não são estabelecidas diferenças entre diversos grupos de trabalhadores. Dêste modo, a diferença que existe entre a contribuição relativa de diversos grupos de trabalhadores, como os de baixa e de alta qualificação, e, sobretudo, as diferenças relativas entre os salários para êsses diversos grupos de trabalho, não entram no resultado de LEONTIEF.

A contribuição do fator capital é medida pelo montante de capital total necessário para a respectiva produção. A teoria de capital de LEONTIEF toma em consideração o estoque existente de capital necessário para a produção. Isto parece estar em contradição com a teoria de preços e de custos, que diz que a contribuição para a produção ou, em outras palavras, os custos, são iguais às depreciações mais os juros. Para esclarecer essa dúvida, vamos supor que temos dois países, e que ambos têm 10 milhões de capital produtivo, usado na produção de produtos de exportação. No primeiro país, entretanto, o capital é constituído de máquinas cuja vida provável é de 10 anos. No segundo país, o capital é aplicado em máquinas que depois de 5 anos não podem mais produzir. Essas últimas máquinas são mais baratas que as do primeiro país; com 10 milhões se pode comprar mais máquinas, mas não tanto mais que a produção duplicasse. No cálculo de LEONTIEF,

a contribuição do capital na produção é igual para ambos os países, sendo em cada um de 10 milhões. Na teoria de custos comparativos tem-se, entretanto, que tomar em consideração o custo anual para a produção dos referidos produtos. No primeiro país a depreciação anual é de 1 milhão mais os juros e, no segundo país, de 2 milhões, também acrescidos com os respectivos juros. Assim, os preços por produtos, supondo igualdade dos outros custos da produção, mesmo tomando em conta a diferente quantidade produzida não são iguais para os dois países. Dêste modo, na análise de LEONTIEF, os produtos mostram exigências de mão-de-obra e de capital, que não são comparáveis, e os efeitos para o comércio exterior certamente não são iguais. Parece que, aqui, entra mais um fator de discordância entre a teoria de custos comparativos e a análise de LEONTIEF.

Enquanto a teoria de custos comparativos pode esclarecer os fatores predominantes na tendência dos fluxos do comércio exterior, isto não quer dizer que os padrões atuais do comércio exterior de qualquer país em um dado ano seja exatamente a reprodução desta teoria. Por mais de uma vez tem sido reconhecido que na aplicação da teoria econômica surgem diferenças entre a teoria pura e a aplicação prática. Neste caso particular, as divergências entre a teoria e a prática não são difíceis de notar. Além dos preços dos produtores, calculados sobre os custos dos fatores primários, outros encargos pesam sobre o preço dos produtos que são oferecidos ao consumidor. Neste sentido, temos que pensar nos custos de transporte e nas tarifas aduaneiras.

De um modo geral, o montante relativo de direitos aduaneiros que formam a maioria destes encargos mostra diferenças de país a país, não somente em importância total, mas também em composição relativa. É bem compreensível que a existência destes direitos pode perturbar, profundamente, o quadro ideal da teoria de custos comparativos, esperado por LEONTIEF como resultado da aplicação da análise de *input-output*.

Mesmo se se pudesse aceitar a conclusão de que a exportação americana é intensiva de mão-de-obra e a importação intensiva de capital, isto não implica que os Estados Unidos são pobre de capital, relativamente aos outros países (2). E nada se pode concluir sobre a riqueza relativa das populações.

---

(2) Veja neste sentido também SWERLING, *op. cit.*, pág. 288.



## SUMMARY

## STRUCTURE OF THE U. S. FOREIGN TRADE

*I. Countries trade with each other because this enables them to participate in and to profit from the international division of labour. Each country specializes in those lines of economic activity in which it happens to be best suited to produce and then trades some of its own outputs for commodities and services in the production of which other countries have a comparative advantage.*

*A widely shared view on the nature of the trade between the United States and the rest of the world is that the United States has a comparative advantage in the production of commodities which require for their manufacture large quantities of capital and relative small amounts of labour. The economic relationship of the United States with other countries is supposed to be based mainly on the exports of capital intensive goods in exchange for foreign products which — if the United States were to produce them — would require little capital but large quantities of American labour.*

*In a recent article Professor LEONTIEF tests this theory to the facts by means of his famous "Input-Output analysis".*

*II. The Input-Output table for 1947 shows the flow of goods and services between the various sectors of the economy. Such a table shows how each branch of the economy depends upon every other sector.*

*Such a table also shows the capital and labour requirements for an increase of production in each branch. On the basis of this statistical information contained in an input-output table, one can determine the effect of a given increase or decrease in the level of output in any one sector of the economy upon the rate of the production in all other sectors.*

*In this way LEONTIEF calculated the capital and labour requirements for each sector of the United States economy. He also computed the structure of the United States exports by branch of production and in the same way the composition of competing imports. By competing imports are meant those im-*

port products which are also fabricated in the United States or which could be fabricated given the present level of technique.

LEONTIEF also analyzes the consequences of a decrease of 1 million dollars in foreign trade without affecting the equilibrium of the balance of payments. In order to compensate for the decrease of imports, the U. S. production would have to be increased and U.S. exports would have to be proportionately reduced. The substitution of previous competing imports by additional national production implies certain direct and indirect requirements of capital and labour whereas the reduction of exports will free capital and labour.

The results obtained in relation to the capital and labour requirements of exports and competing imports were as follows:

	EXPORTS	COMPETING IMPORTS
Capital (dollars of 1947) . . .	2,550,780	3,091,339
Labour (man-years) . . . . .	182,313	170,004

These results are interpreted by LEONTIEF as indicating that the U.S. exports require less capital and more labour than that part of the national production which substitutes for imports.

III. This indeed is a curious result. But first of all the difference between capital and labour requirements for each million dollars of exports and competing imports is not very great. It is not sure that the difference is great enough to allow the statement expressed above.

Also for export products it is actually possible to compute the capital and labour requirements through the intermediary of technical coefficients. In the case of substitutable imports this is already much more difficult. Competing imports show differences in the technique of production, and application of technical coefficients derived from national production as the production requirements for imported products introduces errors which can influence the result of the calculation in a number of ways.

This problem is also related to the problem of the industrial classification. A classification may be appropriate for the analysis of the structure of the national production but it can be doubted whether the same classification is appropriate for the analysis of the foreign trade structure.

Often the technical coefficients of production for exports differ from those of other products listed in the same branch of industrial classification. The same applies also to the characteristics of competing imports classified in the same branch of industry. Therefore, the capital and labour requirements may be different although such differences do not show up in LEONTIEF's analysis. If each branch were broken down into sub-branches: a) export products; b) products for national consumption and competing imports, the result of the calculation could have been different.

Furthermore, it is unlikely that the foreign technical methods applied in the production of imported goods are the same as those used in the production of competing import products.

Also products of the same group are not always of the same quality. European products may be of a better quality than comparable products of the United States. From this difference in quality follows the incomparability of products within the same group. This factor may explain to a certain extent the incompatibility of the theory of comparative cost with the reality of foreign trade.

Another point is the fact that the year 1947 has been chosen as basis for the analysis. Although this is the only post-war year for which input-output data were available, one cannot expect to arrive at definite result on the significance of the theory of foreign trade on the basis of figures for one year alone. Exactly in this year the United States had a great surplus in the balance of payments since the European countries still suffered from the destructive effects of the war. The pattern of world's trade was still disturbed in 1947.

IV. LEONTIEF defends his conclusions in the following way. The United States have more capital per worker than other countries but this does not mean that there is an abundant supply of capital. Also the assumption that the technical relation between capital and labour in various countries, if not the same, at least is proportional for the various activities, is not correct. This in view of the fact that labour, measured in units of man-power, does not have the same absolute significance. In comparison to a unit of capital the American worker is worth more than a foreign worker. An American worker, for instance, produces three

*times as much as a foreign worker so that in the United States one would need three times as much capital for each worker. In this way the United States has less capital per worker and foreign trade relieves the scarcity of capital in the country.*

*LEONTIEF illustrates this thesis in a chart which shows that capital intensive goods are more imported than are exported and vice-versa. Exceptions are to be explained by differences in natural resources.*

*The theory of comparative costs explains the flows in foreign trade in function of the relative prices of products to be exported from various countries. The remuneration of factor costs is certainly a predominant element of the prices. In LEONTIEF's analysis, however, only two production factors, capital and labour, enter into consideration; natural resources and activities of the entrepreneur are not taken into account.*

*Also in relation to the factors of production which are taken into account, it has to be stated that the contribution of labour is measured in man-years and no distinction has been made between various groups of workers. In this way the difference of levels of productivity and therefore of salaries is not taken into account.*

*The contribution of capital is measured by the amount of capital needed in the production process. This seems to be in contradiction with the theory of prices and costs, which says that the contribution to the production and therefore the cost of capital is equal to the depreciation charges plus interests. This seems to be one more factor of disagreement between the theory of comparative costs and the analysis of LEONTIEF.*

*Furthermore, the theory of comparative costs may explain the predominant factors of foreign trade tendencies but this does not mean that the actual pattern of foreign trade of one given country in one given year is an exact reproduction of this theory. It has been recognized many times that great difficulties arise in the transition from pure theory to its practical application. This is especially true in the case of foreign trade. Besides the cost of primary production factors, other elements make up the price to be paid by the consumer. We mention in this respect transportation costs and import duties.*

*The relative importance of import duties differs from one country to another. It can easily be understood that such duties may profoundly disturb the application of the theory of comparative costs. Even if we accept the conclusion that American exports are labour intensive and the American imports capital intensive, this does not mean that the United States are poor in capital relative to other countries and no conclusion can be reached on relative resources of populations.*

## RÉSUMÉ

### LA STRUCTURE DU COMMERCE EXTERIEUR DES ÉTATS-UNIS

*I. La raison pour laquelle les pays entrent dans le commerce extérieur se trouve dans le fait que l'échange des biens permet de participer et de profiter de la division internationale du travail. Chaque pays se spécialise dans cette branche d'activité économique dans laquelle il se trouve le meilleur placé et échange une partie de sa production pour d'autres biens et services à la production desquels d'autres pays ont un avantage relatif.*

*C'est l'opinion générale que les États-Unis ont un avantage relatif dans la production des biens où il faut des grandes quantités de capital et de petites quantités de main d'oeuvre.*

*La relation économique des États-Unis avec les autres pays est supposée d'être basée spécialement sur l'exportation de biens intensifs en capital en échange pour les produits étrangers qui, s'ils étaient produits aux États-Unis, préciseraient relativement peu de capital mais de grandes quantités de main d'oeuvre.*

*Dans un article récent, le prof. LEONTIEF analyse cette théorie à l'aide de son fameux tableau de coefficients de "Input-Output".*

*II. Le tableau "Input-output" pour l'année 1947, la dernière année pour laquelle un tel tableau est disponible, indique le flux de biens et services entre les divers secteurs de l'économie. Ce tableau indique clairement comment chaque branche de l'économie dépend de tout autre secteur.*

*Il indique aussi les besoins de capital et main d'oeuvre pour la production dans chaque branche. A la base de l'information statistique contenue dans un tableau de "input-output", on peut déterminer l'effet d'une augmentation ou d'une diminution du*

niveau de la production dans chaque secteur de l'économie sur le niveau de la production dans tous les autres secteurs.

Ainsi, le prof. LEONTIEF calcule les besoins de capital et de main d'oeuvre de chaque secteur de l'économie des États-Unis. Il calcule aussi la structure des exportations des États-Unis par branche de production et de la même façon il calcule la composition des importations concurrentes.

Par importations concurrentes il entend ces produits importés, qui sont fabriqués aussi aux États-Unis, ou qui pourraient être fabriqués dans ce pays en fonction du niveau actuel de la technologie.

LEONTIEF analyse aussi les conséquences d'une diminution du commerce extérieur de 1 millions de dollars sans que l'équilibre de la balance des paiements soit affecté. Afin de compenser la diminution des importations, la production aux États-Unis devrait être augmentée, tandis que les exportations américaines devraient être proportionnellement réduites. La substitution de produits concurrents par la production nationale additionnelle implique certains besoins directs et indirects de capital et de main d'oeuvre tandis que la réduction des exportations libéralisera du capital et de la main d'oeuvre.

Des résultats obtenus en relation aux besoins de capital et de main d'oeuvre des exportations et des importations concurrentes, sont les suivants:

	EXPORTATIONS	IMPORTATIONS CONCURRENTES
Capital (en dollars de 1947)	2,550,780	3,091,339
Main d'oeuvre (ouvriers/an)	182,313	170,004

Ces résultats sont interprétés par LEONTIEFF comme indiquant que les exportations des États-Unis ont besoin de moins de capital et de plus de main d'oeuvre que la partie de la production nationale qui substitue pour l'importation.

III — Une telle conclusion est certainement curieuse. Mais nous notons d'abord que les différences entre les besoins du capital et de main d'oeuvre ne sont pas très grandes. Il nous paraît même que ces différences ne sont pas assez grandes pour permettre la conclusion indiquée ci-dessus.

Aussi dans le cas des produits exportés, il est réellement possible de calculer les besoins en capital et en main d'oeuvre à la

base des coefficients techniques. Dans le cas des importations, substituables, ceci est déjà beaucoup plus difficile. Certaines importations de produits concurrents indiquent des différences dans la technique de la production et l'application des coefficients techniques dérivés de la production nationale aux besoins de capital et de main d'oeuvre des produits importés introduit des erreurs qui peuvent influencer le résultat des calculs de plusieurs manières.

Ce problème est aussi en relation avec le problème de la classification industrielle. Une classification peut être appropriée pour l'analyse de la structure de la production nationale, mais on peut douter si la même classification est appropriée pour l'analyse de la structure du commerce extérieur.

Très souvent, des coefficients techniques de production pour l'exportation sont différents de ceux d'autres produits indiqués dans la même branche de la classification industrielle. Ceci est applicable aussi aux caractéristiques des importations concurrentes classifiées dans la même branche d'industrie. Pour cette raison, les besoins de capital et de main d'oeuvre peuvent être différents sans que le tableau de "input-output" l'indique. Si chaque branche était divisée en deux autres branches: a) produits exportés, et b) produits pour la consommation nationale et importation concurrente, le résultat des calculs pourrait être très différents.

En plus, il est peu probable que les méthodes techniques appliquées à l'étranger dans la production des biens importés sont les mêmes de celles appliquées dans la production des importations concurrentes.

Aussi, des produits du même groupe ne sont pas toujours de la même qualité. Il se peut que certains produits européens sont d'une meilleure qualité que les produits comparables des États-Unis. De cette différence en qualité suit nécessairement l'incomparabilité de certains produits classifiés dans le même groupe. Ce facteur peut expliquer dans une certaine mesure l'incompatibilité de la théorie des coûts comparatifs avec la réalité du commerce extérieur.

Une autre critique est basée sur le fait que l'année 1947 a été choisie comme base de l'analyse. Quoique celle-ci soit l'unique année de la période d'après-guerre sur laquelle des données de

*"input-output" sont disponibles, on ne peut pas dériver des résultats définitifs sur la validité de la théorie du commerce extérieur à la base de données d'une seule année. Aussi exactement en 1947 les États-Unis avaient un grand excédent dans la balance de paiements, tandis que les pays européens souffraient encore les effets destructifs de la guerre. Les relations commerciales étaient encore loin d'être normales en 1947.*

IV. LEONTIEF défend ses conclusions de la manière suivante: *Les États-Unis ont plus de capital par ouvrier que les autres pays. Mais ceci ne signifie pas qu'il y a une abondance de capital. Aussi l'hypothèse que la relation technique entre capital et main d'oeuvre dans les divers pays, si non pas la même, qu'au moins elle est proportionnelle pour les diverses activités, n'est pas correcte. Ceci à cause du fait que la main d'oeuvre mesurée en nombre d'ouvriers n'a pas la même signification absolue. En comparaison avec une unité de capital, un ouvrier américain vaut plus qu'un ouvrier étranger. Par exemple, un ouvrier américain produit trois fois plus qu'un ouvrier étranger de sorte que, aux États-Unis, il faudrait trois fois de plus de capital par ouvrier. Ainsi, les États-Unis ont moins de capital par ouvrier et le commerce extérieur soulage la pénurie relative de capital dans ce pays.*

*LEONTIEF illustre cette thèse par un graphique indiquant que les importations des biens intensifs en capital excèdent les exportations des mêmes biens et vice-versa. Les exceptions sont expliquées par des différences dans les ressources naturelles.*

*La théorie du coût comparatif explique le flux du commerce extérieur en fonction des prix relatifs des produits exportés de chaque pays. La rémunération des facteurs de production est certainement un élément prédominant des prix. Cependant, dans l'analyse de LEONTIEF il n'y a que deux facteurs de production, qui entrent en considération: capital et main d'oeuvre; les ressources naturelles et l'activité de l'entrepreneur ne sont pas prises en considérations.*

*Aussi en relation avec les facteurs de production, dont il a tenu compte, il faut observer que la contribution de main-d'oeuvre est mesurée en ouvriers/an, et que aucune distinction n'a été faite entre les divers groupes d'ouvriers. Ainsi, la différence entre les niveaux de productivité et de salaires a été négligée.*



*La contribution du capital est mesurée par la valeur totale de l'équipement nécessaire dans le processus de la production. Ceci nous paraît être en contradiction avec la théorie des prix et coûts, selon laquelle la contribution à la production et au coût est égale à l'amortissement du capital plus les intérêts.*

*Ici, nous retrouverons donc une raison de plus pour le désaccord entre la théorie des coûts comparatifs et l'analyse de LEONTIEF.*

*Mais il y a plus. La théorie des coûts comparatifs peut expliquer les facteurs prédominants des tendances du commerce extérieur, mais ceci ne signifie pas que la répartition du commerce international dans certains pays soit une reproduction exacte de cette théorie. Il a été reconnu que souvent il y a de grandes difficultés dans la transition de la théorie pure à l'application pratique. A part les coûts des facteurs de production primaires, il y a encore d'autres éléments qui entrent dans les prix payés par le consommateur final. Nous mentionnons ici les coûts de transportation, les droits d'entrée, les impôts, etc.*

*L'importance relative des droits d'entrée diffère de pays en pays, et l'on peut facilement comprendre que les droits d'entrée peuvent affecter profondément l'application de la théorie des coûts comparatifs.*

*Même si nous acceptons la conclusion que les exportations américains sont intensives en main d'oeuvre et que les importations dans ce pays sont intensives en capital, ceci ne signifie pas que les États-Unis sont pauvres en capital en relation avec d'autres pays et aucune conclusion peut être tirée sur les ressources relatives des populations aux divers pays.*