

ANTONIO CARNEIRO DE ALMEIDA JÚNIOR

## OS FATORES DETERMINANTES DA DESACELERAÇÃO ECONÔMICA DA UNIÃO SOVIÉTICA

Recebido em 09/2018

Aprovado em 04/2019

# OS FATORES DETERMINANTES DA DESACELERAÇÃO ECONÔMICA DA UNIÃO SOVIÉTICA

## Resumo

O presente artigo constata e analisa o processo de desaceleração econômica enfrentado pela antiga União Soviética tendo a Economia Política Marxista por base teórica. Seu objetivo é identificar as causas de tal processo. Ao fim, concluiu-se que a criação do Comitê Coordenador para o Controle de Exportações Multilaterais pelos Estados Unidos, o esgotamento do componente extensivo do crescimento econômico, a reestruturação das relações de produção socialistas e a existência de circunstâncias particulares que se converteram em freios ao processo de elevação da força produtiva na URSS constituíram os fatores determinantes da referida desaceleração.

**Palavras-chave:** economia socialista; URSS; desaceleração econômica soviética.

**ANTONIO CARNEIRO DE  
ALMEIDA JÚNIOR**

Professor adjunto da Universidade  
Federal da Paraíba (UFPB).

[antonioalmeidajr1@gmail.com](mailto:antonioalmeidajr1@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0001-5712-4336>

## **Abstract**

This paper verifies and analyses the economic growth deceleration process faced by the former Soviet Union using the Marxist Political Economy as theoretical base. Its aim is to identify the causes of this process. Finally, we found that the establishment of the Coordinating Committee for Multilateral Export Controls by the United States, the exhaustion of the extensive component of economic growth, the restructuring of socialist production relations and the existence of particular circumstances which became an obstacle to the rising of productive force process in the USSR were the determining factors of its economic slow down.

**Keywords:** Socialist economy; USSR, Soviet economic slow down.

## I. Introdução

Em sua análise do processo de industrialização da URSS, Almeida Júnior e Germer (2015) constatam que, no período que vai de 1928 a 1940, a economia soviética passa por um intenso processo de desenvolvimento, caracterizado por uma industrialização acelerada. A estratégia adotada pelo governo socialista, baseada no modelo de crescimento econômico de G. A. Fel'dman (1964a, 1964b) publicado em 1928 no *Planovoe Khoziaistvo*<sup>1</sup>, previa que a realização de volumosos investimentos no departamento I, uma vez que promovia o aumento da produção de meios de produção, teria como resultado necessário uma expansão acelerada dos demais setores da economia, embora a taxas menores que as experimentadas por este departamento. Realizada tal estratégia, isso de fato foi observado, e a economia soviética como um todo cresceu a taxas anuais que, via de regra, situavam-se entre 10% e 20%. Ao mesmo tempo, tal fato ocorreu sem que fossem prejudicados os padrões de vida da população, graças a uma contínua elevação da força produtiva, que, por sua vez, baseava-se na importação e disseminação de tecnologia estrangeira. Os recursos necessários para tanto foram “drenados” do setor agrícola para o industrial através de tributação (ALMEIDA JÚNIOR & GERMER, 2015).

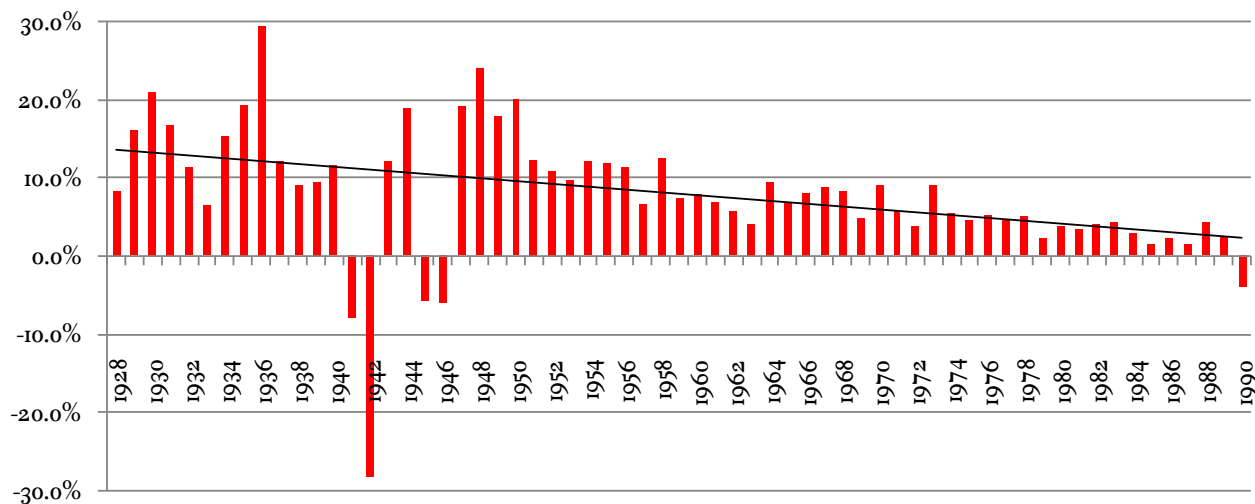
Como vemos na figura 1, entretanto, de 1950 para 1951, as taxas de crescimento do Produto Material Líquido<sup>2</sup> (PML) da URSS caem bruscamente. Após tal queda, mantêm-se mais ou menos estáveis até 1958, mas, em seguida, voltam a cair em um claro processo de desaceleração econômica.

---

<sup>1</sup> Publicação mensal do GOSPLAN (GossudarstvénniïKomitetpoPlanirovâniui ou Comitê Estatal de Planejamento: órgão estatal soviético responsável pela elaboração dos planos quinquenais).

<sup>2</sup> Contabiliza apenas a produção material.

**Figura 1. Taxa anual de crescimento do produto material líquido da URSS**



Fonte: Anos 1928-1938 calculados de BSE, 2 ed. v.29, p. 302; anos 1939 e 1940 calculados de Zaleski, 1980, p. 578-579; anos 1941-1945 calculados de Narkhozza 70 lel, p. 43; anos 1946-1950 calculados de Narkhoz 1964, p. 87; anos 1950-1963 calculados de Narkhoz, 1964, p. 575; anos 1964-1971 calculados de Narkhoz, 1972, p. 531; anos 1972-1976 calculados de Narkhozza 60 lel, p. 485; anos 1977-1984 calculados de Narkhozza 70 lel, p. 58 *apud* Segrillo (2000a, p. 254).

Dante disso, manifesta-se aqui a necessidade de explicar que fatores desencadearam tal processo. O objetivo do presente artigo é, portanto, identificar tais fatores. A análise realizada tem por base teórica a Economia Política marxista e foi feita através da leitura crítica de bibliografia selecionada, por meio da qual se coletou relatos e dados secundários acerca da economia da União Soviética.

Este trabalho está subdividido em seis seções. A primeira é essa introdução. Cada uma das seções de 2 a 5 trata de um dos quatro fatores apontados como determinantes para o desencadeamento do processo aqui analisado. Por fim, a última seção sintetiza as principais conclusões, além de conter algumas considerações sobre elas.

## 2. A criação do COCOM e o desaparecimento da principal fonte de elevação da força produtiva

Em 1949, por iniciativa dos EUA, é criado o Comitê Coordenador para o Controle das Exportações Multilaterais, o COCOM. Faziam parte deste comitê o Japão e todos os países membros da OTAN<sup>3</sup>, exceto Islândia e Espanha. O COCOM “se constituiu num órgão multilateral destinado a conter e reduzir o comércio dos países capitalistas centrais com a URSS e demais países socialistas, sob a alegação de ‘razões de segurança’” (FERNANDES, 1992, p. 122). Logo após a sua criação, foi estabelecida uma lista de mais de duas mil categorias de produtos e serviços que estavam proibidos de serem comercializados pelos seus membros com os países do campo socialista, o que representava, na época, quase metade dos artigos disponíveis no mercado mundial (*idem ibidem*). A partir daí, portanto, apoiar-se na aquisição e disseminação de tecnologias originadas em países capitalistas desenvolvidos deixa de ser uma opção, e a tarefa de desenvolver internamente técnicas mais produtivas se apresenta para o Partido Comunista da União Soviética, o PCUS. No entanto, mesmo que obtivesse sucesso na tarefa, é evidente que a criação do COCOM ocasionaria uma queda na taxa de crescimento da produtividade do trabalho da economia soviética.

Enquanto existia a possibilidade de importação de tecnologias novas, havia necessariamente duas forças que pressionavam constantemente os índices de produtividade do trabalho para cima: os gastos em pesquisa e desenvolvimento realizados pela URSS e os realizados por países capitalistas centrais. Uma vez extinta tal possibilidade, para que o crescimento da produtividade do trabalho não fosse afetado, seria necessário aumentar o gasto em P&D num montante igual ao gasto total dos países capitalistas desenvolvidos, mantendo o mesmo nível de eficiência destes, o que era evidentemente impossível.

---

<sup>3</sup> Organização do Tratado do Atlântico Norte – órgão intergovernamental criado com base no Tratado do Atlântico Norte assinado em 4 de abril de 1949. A OTAN constituía um sistema de defesa coletiva dos seus Estados-membros, no qual estes concordavam com uma defesa mútua em caso de agressão de um não-membro. Foi criado pelos países capitalistas com a função principal de defenderem-se contra um possível ataque soviético.

Em função disso, tão logo se criou o COCOM, as taxas de crescimento da produtividade do trabalho da economia soviética começaram a declinar, como pode ser observado nas tabelas<sup>4</sup> 1, 2 e 3.

**Tabela 1. Taxas de crescimento da produtividade do trabalho na URSS**

<b>Anos</b>	<b>1949</b>	<b>1950</b>	<b>1951</b>	<b>1952</b>	<b>1953</b>	<b>1954</b>	<b>1955</b>	<b>1956</b>
<b>Taxa de crescimento</b>	13,00%	13,00%	10,00%	7,00%	6,00%	7,00%	-	7,00%
<b>Anos</b>	<b>1957</b>	<b>1958</b>	<b>1959</b>	<b>1960</b>	<b>1961</b>	<b>1962</b>	<b>1963</b>	<b>1964</b>
<b>Taxa de crescimento</b>	6,50%	6,00%	7,40%	5,00%	-	-	-	-
<b>Anos</b>	<b>1965</b>	<b>1966</b>	<b>1967</b>	<b>1968</b>	<b>1969</b>	<b>1970</b>	<b>1971</b>	<b>1972</b>
<b>Taxa de crescimento</b>	-	5,80%*	5,80%*	5,80%*	5,80%*	5,80%*	3,30%*	3,30%*
<b>Anos</b>	<b>1973</b>	<b>1974</b>	<b>1975</b>	<b>1976</b>	<b>1977</b>	<b>1978</b>	<b>1979</b>	<b>1980</b>
<b>Taxa de crescimento</b>	3,30%*	3,30%*	3,30%*	3,20%*	3,20%*	3,20%*	3,20%*	3,20%*
<b>Anos</b>	<b>1981</b>	<b>1982</b>	<b>1983</b>	<b>1984</b>	<b>1985</b>	<b>1986</b>	<b>1987</b>	<b>1988</b>
<b>Taxa de crescimento</b>	2,60%	3,20%	3,70%	2,80%	3,40%	2,10%	1,60%	4,80%

Fonte: elaborado pelo autor a partir de United Nations (1956, p. 100), United Nations (1961, p. 224) e United Nations (1990, p. 124).

\* Constituem taxas médias de crescimento anual.

**Tabela 2. Desempenho quinquenal da economia soviética (crescimento total no quinquênio)**

Indicadores	Quinquênios				
	VII	VIII	IX	X	XI
	(1961-1965)	(1966-1970)	(1971-1975)	(1976-1980)	(1981-1985)
<b>Rendimentos nacionais afeitos ao consumo e à atualização</b>	32%	41%	28%	21%	16,5%
<b>Emprego nos ramos produtivos</b>	6,5%	6%	6%	6%	2%
<b>Produtividade do trabalho social</b>	24%	33%	21%	14%	14%
<b>Produtividade do trabalho social (taxa de crescimento anual média)</b>	4,4%	5,9%	3,9%	2,7%	2,7%

Fonte: Aganbeguian (1988, pp. 78 e 92).

<sup>4</sup> É interessante fazer um comentário acerca das diferenças existentes entre as fontes. Para nós, a diferença entre os dados apresentados pelas Nações Unidas e as demais fontes é compreensível, já que a TSsU (Agência Central de Estatísticas da União Soviética), diferentemente das agências ocidentais, calculava a produtividade como uma razão entre a renda nacional (que considera apenas a produção material) e os trabalhadores empregados na produção material. Contudo, nos causa muita estranheza a existência de uma diferença entre os dados apresentados por Segrillo (2000a) e Aganbeguian (1988), uma vez que o primeiro apresenta como fonte o anuário estatístico publicado pela TSsU e o segundo usa a mesma metodologia de cálculo da TSsU.

**Tabela 3. Taxas de crescimento anual médio da produtividade do trabalho na URSS**

	1966-1970	1971-1975	1976-1980	1981-1985
<b>Geral</b>	6,8%	4,5%	3,3%	2,7%
<b>Indústria</b>	5,8%	6,0%	3,2%	3,0%
<b>Agricultura</b>	5,4%	4,0%	2,6%	1,5%

Fonte: Narkhoz, 1988, p. 62 *apud* Segrillo, 2000a, p. 257.

A despeito das diferenças de valores entre as fontes, primeiramente os dados apresentados deixam claro que, após a criação do COCOM, inicia-se um processo de redução das taxas de crescimento da produtividade do trabalho da economia soviética. Essa redução é, entretanto, gradual, dado que havia ainda que disseminar a tecnologia importada até então. Contudo, de acordo com Blackburn (2005, p. 143), Allen (2003, p. 190) e Fernandes (1992, p. 125), esse processo chega ao fim no final da década de 1950. Percebe-se também que, a partir da década de 1970, a referida redução começa a perder força, e as taxas tendem a estabilizar-se em torno dos 3% a.a. Isso é, portanto, um indício de que, mesmo privada da importação de tecnologia, a União Soviética foi capaz de endogeneizar o processo de desenvolvimento das suas forças produtivas.

De toda forma, uma vez que a relação direta entre variação da produtividade do trabalho e crescimento econômico é inegável, *a criação do COCOM e a consequente privação da economia soviética do acesso às tecnologias geradas nos países capitalistas centrais constituem o primeiro fator determinante da desaceleração econômica da URSS*. É interessante notar, contudo, que mesmo após a queda das taxas de crescimento da produtividade do trabalho perder força no início da década de 1970, as taxas de crescimento do PML continuam a desacelerar acentuadamente. Isso indica, portanto, que os fatores determinantes dessa desaceleração não estão apenas relacionados à produtividade.



### 3. O esgotamento do componente extensivo do crescimento econômico

Na definição de Segrillo (2000a, p. 80), enquanto o crescimento extensivo é o aumento de produto provocado pelo aumento do número de meios de produção e força de trabalho<sup>5</sup>, o intensivo dá-se quando o produto aumenta sem que haja mudança na quantidade dos fatores objetivos e subjetivos, ou seja, aumenta-se o produto, pois aumentou a força produtiva. É importante mencionar, contudo, que, de um ponto de vista concreto, o último tipo de crescimento nunca poderá ocorrer de forma isolada.

Tomando essa terminologia por base, podemos dizer que o crescimento experimentado pela URSS na primeira metade do século XX era simultaneamente extensivo e intensivo (ALMEIDA JÚNIOR & GERMER, 2015, p. 144-145). De acordo com Segrillo (2000a, p. 80), contudo, é um consenso entre economistas ocidentais e do antigo Leste europeu que o crescimento extensivo constituiu o principal componente do crescimento econômico soviético no período supracitado. Ademais, dado que a produção do departamento produtor de meios de produção na URSS era, em 1937, quase nove vezes a produção de 1927-28, podemos garantir que, por mais que não seja possível assegurar a assertividade de tal consenso, o crescimento extensivo era, pelo menos, tão importante quanto o intensivo.

O grande problema é que, enquanto o crescimento intensivo pode se dar indefinidamente, o extensivo tem a tendência a esgotar-se com o tempo. Isso ocorre, pois: 1) o tamanho do território está dado, 2) a extração de recursos naturais, como minérios e combustíveis fósseis, torna-se cada vez mais difícil conforme aumenta o volume da quantidade extraída e 3) a taxa de crescimento populacional impõe um limite ao crescimento do número de trabalhadores empregados. No caso específico da URSS, os dados que apresentamos a seguir, começando pela tabela 4, indicam que esse processo de esgotamento começa a desenrolar-se a partir da década de 1970.

---

<sup>5</sup> O autor, na verdade, usa a expressão fatores de produção. Contudo, preferimos utilizar os conceitos da economia política marxista.

**Tabela 4. Crescimento das forças produtivas soviéticas (taxas de crescimento dos indicadores no quinquênio em porcentagem)**

Indicadores	Quinquênios				
	VII (1961-1965)	VIII (1966-1970)	IX (1971-1975)	X (1976-1980)	XI (1981-1985)
<b>Capital fixo produtivo</b>	59%	48%	52%	43%	37%
<b>Investimento produtivo</b>	-	-	44%	23%	17%
<b>Produção das indústrias extrativas</b>	32%	28%	25%	10%	8%
<b>Emprego nos ramos produtivos</b>	6,5%	6%	6%	6%	2%

Fonte: Aganbeguian (1988, p. 78; 92).

O primeiro elemento dessa tabela que chama atenção é a enorme diferença entre as taxas de crescimento quinquenal do capital fixo<sup>6</sup> produtivo, que giram em torno dos 50% nas décadas de 1960 e 1970, e as do emprego em ramos produtivos, que se mantêm em torno dos 6%. Como a produtividade do trabalho não deixou de aumentar nesse período, seria razoável assumir que essa é a expressão da elevação da composição técnica das forças produtivas soviéticas. Contudo, como pretendemos demonstrar, tal diferença é, em parte, um sintoma do quão reduzida tornou-se a reserva de força de trabalho na URSS.

De acordo com Aganbeguian (1988, p. 77-78), já no início da década de 1960, apenas 18% da população em idade de trabalhar estava desocupada<sup>7</sup>. Mesmo assim, o processo de expansão da capacidade produtiva soviética fez com que, ao longo das décadas de 1960, 1970 e de metade da década de 1980, essa taxa de desocupação fosse progressivamente reduzida até atingir 8-9%, tornando-se extremamente baixa. Contudo, uma vez que essa redução, ao longo de todo esse período, não poderia gerar um aumento significativo do emprego, já que a taxa de desocupação já era baixa, a taxa de crescimento

<sup>6</sup> Pensamos que adentrar o debate sobre este ser ou não um conceito apropriado para uma economia socialista ultrapassa os objetivos deste trabalho.

<sup>7</sup> É pertinente chamar atenção para o fato de que essa medida difere da taxa de desemprego utilizada nos dias de hoje. Sua composição é a seguinte: desempregados + desocupados que não querem/buscam ocupação + incapazes de trabalhar.

do emprego em ramos produtivos não pode ficar muito além da taxa de crescimento da população em idade de trabalhar. Perceba que o crescimento quinquenal do emprego de 6%, apresentado na tabela 4, representa um crescimento anual médio de 1,17%, uma taxa muito semelhante às do crescimento da população em idade de trabalhar apresentadas na tabela 5.

**Tabela 5. Taxas de crescimento anual médio da população abaixo da idade de trabalhar e em idade de trabalhar na URSS**

<b>Ano</b>	<b>População abaixo da idade de trabalhar</b>	<b>População em idade de trabalhar</b>
<b>1960-1970</b>	1,50%	0,75%
<b>1971-1979</b>	-0,80%	1,73%
<b>1980-1987</b>	1,09%	0,50%

Fonte: Elaborado a partir de Anderson e Silver (1990, p. 173).

Assim, sem reserva de força de trabalho para atender a expansão da capacidade produtiva soviética, “In the 1970s, a Gosplan research director reported that 10-12 percent of the increment in real fixed capital was unutilized due to a shortage of labor (RUNNER, 1989, p. 202), and that proportion could only have increased in the 1980s” (ALLEN, 2003, p. 190). Como consequência, parte do crescimento da oferta de meios de produção acabava não representando uma expansão real da capacidade produtiva. Além disso, ao passo que na década de 1960 a contribuição do emprego no crescimento do PML estava entre 20% e 25%, no XI quinquênio (1981-1985) ela era apenas 10% (AGANBEGUIAN, 1988, pp. 79-80).

As atividades extrativas, por sua vez, também impunham limites ao crescimento extensivo. Entre 1960 e 1980, a exploração de minérios tornava-se de 5 a 12 metros mais profunda a cada ano. Entre 1976 e 1980, a parte da produção total correspondente a minas de menos de 200 metros de profundidade caiu de 74% para 58% e a porcentagem de ferro contido no que era extraído da terra caiu de 44,5% para 34,7%. De 1977 a 1982, a quantidade de rochas que precisavam ser removidas para a extração de uma tonelada de minério subiu de 5 para 8 toneladas. No que tange à energia em geral, sua participação

no investimento total da indústria subiu de 28% para 39% entre 1975 e 1985, mas o produto do setor não só aumentou muito pouco, como chegou a cair em alguns casos. Na extração de carvão, entre 1975 e 1985, o estoque de capital aumentou 64%, o emprego 25%, enquanto o carvão extraído aumentou apenas 4%. Já a indústria de petróleo aumentou o estoque de capital em 245%, o emprego em 25% e sua produção caiu 21% de 1975 a 1985 (ALLEN, 2003, p. 203-204). Assim, se na década de 1960 era necessário investir 2 rublos para se realizar 1 rublo de produção na indústria extrativa, esse número passa para 3-4 rublos na década de 1970 e ultrapassa os 7 rublos no XI quinquênio (1981-1985) (AGANBEGUIAN, 1988, p. 81-82). Não é, pois, à toa que se observa uma redução das taxas de crescimento da produção da indústria extrativa, conforme foi visto na tabela 4.

No que tange à terra, nos períodos de 1928-1940 e 1950-1960, a área cultivada expandiu-se a um ritmo anual de 1,6% e 3,3%, respectivamente. O processo de expansão, contudo, visto que acrescenta terras cada vez menos produtivas ao conjunto das que são utilizadas, torna a produção agrícola cada vez mais custosa. Por essa razão, a partir da década de 1960, esse processo perde força. No período que vai de 1960 a 1970, a taxa de crescimento anual médio da área cultivada reduz-se para 0,2% e em 1970-1975 foi de apenas 1,0% (ALLEN, 2003, p. 190). Diante dessa situação, o alto custo da elevação da produção finalmente faz a URSS adotar nova estratégia para obter alimentos, começando a importar cereais de outros países, com os produtos agrícolas constituindo 20% das suas importações. Estas eram financiadas principalmente pela exportação de petróleo e demais fontes energéticas, que constituíam mais da metade das exportações soviéticas (AGANBEGUIAN, 1988, p. 153). Assim, a partir de 1976, inicia-se um processo de diminuição da área de cultivo a um ritmo de decréscimo anual de 0,1% (ALLEN, 2003, p. 190).

O conjunto de dados que apresentamos, portanto, nos leva a concluir que, a partir da década de 1970, a contribuição do crescimento extensivo no crescimento econômico soviético passa a reduzir-se progressivamente, *constituindo o esgotamento desse componente extensivo o segundo fator determinante da desaceleração econômica da URSS.*

#### 4. A reestruturação das relações de produção socialistas

Na década de 1950, o governo soviético deu início a uma série de reformas no setor industrial e de planejamento econômico, apresentando oficialmente o combate à desaceleração econômica como a razão para tanto. A ideia era a de que, num ambiente de decisões centralizadas, a complexificação das relações entre as unidades produtivas tendia a reduzir o dinamismo da economia. A descentralização seria, portanto, a resposta para recuperar esse dinamismo.

Inicialmente foram ampliados os poderes dos governos das repúblicas, para depois serem ampliados os poderes dos dirigentes das empresas (AGANBEGUIAN, 1988, p. 64; PAULINO, 2008, p. 135). Em 1957, na tentativa de tornar as relações de produção mais “horizontais”, foram abolidos os Ministérios Centrais (órgãos integrantes do GOSPLAN que abarcavam várias regiões) e criados 105 Conselhos Regionais, ou *Sovnarkhozes*. Primeiro criaram-se os *sovnarkhozes* alargados, que abarcavam vários ramos industriais e de construção e várias regiões; posteriormente, os *sovnarkhozes* desmembrados, que abarcavam um território menor e não tratavam de assuntos dos ramos industriais e de construção em conjunto (FERNANDES, 1992, p. 126; AGANBEGUIAN, 1988, p. 66; PAULINO, 2008, p. 137).

O planejamento central também sofreu várias transformações: primeiramente o GOSPLAN foi dissolvido e criou-se um conselho científico, junto ao Conselho de Ministros e à Comissão Econômica do Estado, que passou a ser responsável pelos planos. Posteriormente, restabeleceu-se o GOSPLAN, com a função da elaboração de um planejamento apenas perspectivo, ficando a Comissão Econômica do Estado como responsável pela elaboração dos planos anuais. Após isso, a situação volta a ser como antes, com a supressão dos demais órgãos de planejamento, e a manutenção do GOSPLAN (AGANBEGUIAN, 1988, p. 66).

Analisando a situação, Fernandes afirma que:

Estas medidas não chegaram a gerar um “modelo” alternativo de desenvolvimento para a economia soviética, mas removeram um elemento chave na cadeia de comando no modelo afirmado nos anos 30 (os ministérios centrais). O resultado foi uma “febre” de localismo (*mestnichestvo*) na direção econômica, que impedia o desenvolvimento articulado da economia como um todo. (FERNANDES, 1992, p. 126)

Na década de 1960, como vimos, a desaceleração econômica se afirma, e o PCUS mantém a sua posição oficial de que o combate à situação deve se dar via descentralização das decisões. Ademais, as reformas que se seguiram a partir de 1965 também se inspiraram no debate iniciado por um artigo publicado no *Pravda*<sup>8</sup>, em 9 setembro de 1962, pelo professor Evsei Liberman. O artigo “Plano, Lucro, Prêmios” propunha que a solução para o problema enfrentado pela URSS passava pela reintrodução de mecanismos de mercado na economia.

Na busca pela descentralização, o governo trabalhou no sentido de simplificar os planos que deveriam ser elaborados pelo GOSPLAN. Estes não traziam mais detalhes de como deveriam ser cumpridos. Agora os dirigentes das empresas tinham liberdade para planejar a evolução da produtividade do trabalho e a redução dos custos e, até certo ponto, para fixar os salários dos trabalhadores. Os índices de desempenho das empresas também foram simplificados, baseando-se nas propostas de Liberman. A distribuição gratuita e centralizada dos meios de produção foi abolida e passou-se a um financiamento das compras e dos investimentos das empresas. Os preços foram reformulados para que refletissem os custos de produção. Além disso, as empresas passaram a poder reter uma maior parte dos lucros para que pudessem reinvesti-los. Como vemos, as relações de produção socialistas se distanciavam cada vez mais da produção planejada e caminhavam na direção da anarquia da produção.

---

<sup>8</sup> Jornal soviético criado antes da Revolução Bolchevique e que se tornou uma publicação oficial do PCUS.

Após o início de tais reformas, percebe-se tanto uma elevação das taxas de crescimento da produtividade (tabela 2), quanto uma leve recuperação das taxas de crescimento do PML (figura 1). Para nós, contudo, essa melhora dos indicadores foi, na verdade, uma consequência da política agrícola do governo Brejnev, que prorrogou as compras do Estado para um período de cinco anos e permitiu que a produção que excedesse o plano de compra pudesse ser vendida a um preço 50% mais elevado, estimulando a produção do setor, cuja taxa média anual de crescimento passou de 1,5%-2% para 3,89% (AGANBEGUIAN, 1988, p. 67-69). Ocorre que, com esse tipo de medida, é muito mais provável que se estimule a produção pelo aumento da intensidade do trabalho do que pela elevação da produtividade. Como o indicador de produtividade que temos necessariamente transforma, estatisticamente falando, aumento de intensidade do trabalho em aumento de produtividade, explica-se, pelo menos em parte, a ocorrência da elevação da taxa observada na tabela 2. No entanto, como existem limites, tanto naturais, quanto socialmente construídos, ao aumento da intensidade do trabalho, a taxa anual média de crescimento do setor agrícola diminuiu para 2,47% no quinquênio 1971-1975 (*ibidem*, p. 75), e a melhora recrudescer, como se observa com nova apreciação da figura 1 e da tabela 2.

O período que vai de 1970 a 1985, por sua vez, é dominado pelo clima de experimentação gerado pela discussão Liberman. Qualquer nova ideia de método de reversão do quadro imediatamente era colocada em prática, em pequena escala, para teste de resultados. Contudo, nenhuma reforma mais geral foi realizada, mantendo-se, portanto, a estrutura criada nas reformas do governo Brejnev, exceto pelo retorno à distribuição centralizada dos meios de produção.

Neste contexto de desaceleração e experimentalismo surge, pois, a *Perestroïka*. Como antes, apresentando como objetivo oficial combater “a desaceleração econômica da URSS [...] e o crescente hiato tecnológico com o ocidente” (SEGRILLO, 2000b, p. 10), o PCUS prossegue no processo de desmantelamento do planejamento central soviético. Apontando o

esgotamento do crescimento extensivo como o motivo central da desaceleração econômica, Mikhail Gorbachev almejava, através da *Perestroïka*, estimular o crescimento intensivo da economia. Para tanto, em primeiro lugar, era preciso eliminar os desperdícios existentes através de uma reorganização do sistema de gestão soviético, eliminando o centralismo excessivo (*ibidem*, p. 19). O crescimento resultante destas medidas, entretanto, tinha seus limites. Para continuar a crescer a ritmos elevados, a URSS necessitava, em seguida, aumentar seu ritmo de desenvolvimento tecnológico. Para tanto, era necessária a criação de um mecanismo de incentivo ao aumento da produtividade, o qual deveria ter um caráter econômico (AGANBEGUIAN, 1988, p. 24-28).

Com olhos nas taxas de crescimento da produtividade dos países do ocidente, propôs-se que o mecanismo de incentivo fosse inspirado na concorrência capitalista. Para tanto, substituiu-se mais uma vez a distribuição centralizada dos meios de produção pelo comércio grossista; implementou-se o sistema de autogestão e autofinanciamento (a direção da empresa passava a ter cada vez mais poderes, passando a se responsabilizar pelos seus lucros e prejuízos, com estes últimos não sendo mais cobertos pelo orçamento estatal e havendo ainda a possibilidade de falência das empresas); legalizou-se o trabalho privado desde que não houvesse exploração de força de trabalho alheia; foi dada liberdade às empresas para a fixação dos preços, etc. (FERNANDES, 1992, p. 202-203; SEGRILLO, 2000b, p. 23-26). O sistema de planejamento e seus órgãos, os ministérios e os sistemas bancário e financeiro também foram modificados para adaptarem-se à nova realidade. Os planos agora eram meramente indicativos, sem que as empresas tivessem qualquer obrigação de cumpri-los (SEGRILLO, 2000a, p. 26).

O que constitui, contudo, o salto qualitativo das reformas foi o decreto de 13 de janeiro de 1987 do Comitê Central do PCUS e do Conselho de Ministros da URSS, que tornou possível a criação de *joint-ventures* com empresas estrangeiras, inclusive ocidentais, dentro do território soviético, desde que o Estado permanecesse com 51% do capital da empresa. Em 26 de maio do ano



seguinte, por sua vez, torna-se legal a exploração do trabalho de cidadãos soviéticos por outros cidadãos soviéticos com a aprovação da “lei sobre a cooperação na URSS” (SEGRILLO, 2000b, p. 24; 36). Observando a figura 1, contudo, percebe-se que, ao invés de perder força, a desaceleração econômica apenas se intensificava na segunda metade da década de 1980. Longe de combaterem o processo de desaceleração, pelos motivos que apontaremos a seguir, essas reformas apenas trabalharam no sentido de aprofundá-lo.

Em primeiro lugar, de uma maneira geral, elas provocaram uma enorme desorganização das atividades produtivas na URSS. Antes que houvesse tempo para se adaptar a uma nova realidade, uma nova mudança era posta em prática ou se retornava à situação anterior. Destacam-se o número de vezes que a distribuição centralizada dos meios de produção foi abolida e restituída, além das recorrentes modificações na estrutura dos órgãos de planejamento central.

Além disso, as medidas de descentralização das decisões reduziram progressivamente a capacidade de coordenação da produção pelo planejamento central, impedindo que o desenvolvimento econômico pudesse se dar de forma harmonizada. Perceba que, uma vez que há vários setores da economia ligados entre si através de uma relação técnica que rege o fornecimento de meios de produção de uns para outros, em algumas ocasiões a busca pela redução de custos de produção, por exemplo, pode entrar em choque com as necessidades dos demais setores da economia que dependem dessa produção, levando à interrupção do processo produtivo. Além disso, mesmo que o plano estabelecesse as taxas exatas de aumento da produtividade ou de redução dos custos, a busca anárquica desses resultados pode resultar no mesmo problema. No que tange à liberdade de fixar preços e salários, tal medida acaba furtando ao GOSPLAN a possibilidade de utilização dessas relações de distribuição como instrumento de política econômica, ficando a economia mais suscetível à subutilização das forças produtivas. Como resposta à progressiva complexificação das atividades produtivas, essa descentralização era, portanto, inadequada a uma economia socialista.

Essa inadequação, por sua vez, pôde ser atestada empiricamente no período da *Perestroïka*. Os dirigentes das empresas, embora tivessem pleno poder sobre suas fábricas, não tinham qualquer poder sobre outros meios de produção da economia. Assim, diante da impossibilidade de fazer algo distinto, ao buscarem elevação da produtividade e/ou a redução de seus custos, eles modernizavam as instalações em operação ao invés de construírem novas fábricas e desativarem as ultrapassadas. Allen (2003, p. 201), contudo, afirma que o GOSPLAN acabou constatando que o caminho adotado era 55% mais custoso do que a criação de novas unidades produtivas. Em resumo, a desorganização tomou conta da economia soviética, e o planejamento econômico deixou de ser uma ferramenta de auxílio do desenvolvimento da economia.

Em nossa opinião, o PCUS haveria de combater a complexificação das atividades produtivas através de meios que não entrassem em choque com o planejamento central, ou seja, buscando formas mais rápidas e eficientes de comunicação entre órgãos de planejamento, empresas e público, fortalecendo ainda mais a planificação econômica. Perceba que é basicamente isso que é feito nas grandes corporações do capitalismo monopolista. A grande diferença aqui é que, ao passo que essa socialização da produção entra em choque com o caráter privado da acumulação no capitalismo (MARX, 1985, v. IV, p. 198), no socialismo ela é a própria expressão da função dos meios de produção: atender as necessidades sociais.

Por fim, a mera introdução de algumas relações de produção capitalistas não pode alcançar o resultado esperado. Isso porque existe uma dependência entre as diversas relações de produção integrantes de um modo de produção. De nada adiantava, por exemplo, fazer com que as empresas se orientassem pela obtenção de um lucro cada vez maior se, ao mesmo tempo, os prejuízos eram cobertos pelo Estado, inexistindo, portanto, falências. Mas, conforme relações de produção relacionadas eram acrescentadas ao ambiente econômico, o conjunto dessas relações se aproximava cada vez mais das capitalistas, entrando em um choque cada vez maior com a

relação de produção fundamental do socialismo, qual seja, a propriedade coletiva dos meios de produção. A exacerbação desse choque, por sua vez, expressava-se numa importância cada vez maior da produção de excedente em detrimento do atendimento das necessidades da sociedade. Como vimos, esse movimento, por fim, culminou na reintrodução da relação de produção fundamental do capitalismo, qual seja, a exploração capitalista de força de trabalho alheia.

A produção de acordo com um plano é precisamente o que torna as relações de produção socialistas superiores às capitalistas, uma vez que torna possível mobilizar todos os recursos disponíveis para o alcance de determinado objetivo e manter sempre em sinergia todos os setores da economia, mesmo após transformações nas técnicas de produção de alguns deles. O PCUS, contudo, negou esse princípio teórico, rejeitando assim a teoria que serviu de base para a própria edificação da URSS, qual seja, a teoria marxista, e, ao passo que privou a economia soviética da utilização adequada da sua maior vantagem frente ao capitalismo, contaminou-a com relações de produção capitalistas, criando uma contradição entre o estágio de desenvolvimento e as características especiais das forças produtivas soviéticas e as suas relações de produção, ou seja, criando uma situação de não-correspondência entre as primeiras e as últimas. Portanto, por transformarem as relações de produção da economia socialista em um freio ao desenvolvimento das forças produtivas soviéticas, *a reestruturação das relações de produção socialistas constituiu o terceiro fator determinante da desaceleração econômica da URSS.*

## **5. O problema do desenvolvimento das forças produtivas**

Nesta seção, voltaremos ao problema do desenvolvimento tecnológico, pois pretendemos demonstrar aqui que o desaparecimento da possibilidade de importar tecnologia dos países capitalistas centrais não foi a única circunstância que freou a elevação da produtividade do trabalho na economia soviética.

Se partirmos do pressuposto de que, no socialismo, ao pôr sob o seu domínio as condições de desenvolvimento social (MARX& ENGELS, 2004, p. 113), os seres humanos elevam ao máximo o controle que podem ter sobre o processo de desenvolvimento das forças produtivas, podendo promover deliberadamente esse desenvolvimento (GERMER, 2009, p. 79), é de se esperar que a transformação das relações de produção capitalistas em socialistas acelere a elevação da produtividade.

Dados apresentados anteriormente, contudo, dão margem à conclusão de que isso não se verifica na URSS. A tabela 6, por sua vez, confirma esse fato, ao passo que nos dá uma base de comparação. Vemos aí que o crescimento da produtividade cai abaixo dos níveis das taxas da economia japonesa. O fato de que ela seja superior à taxa de crescimento da produtividade do trabalho dos Estados Unidos, por sua vez, perde significância com a apreciação dos dados da tabela 7, que mostram que a economia estadunidense já parte de um patamar de produtividade muito elevado e mesmo assim mantém uma taxa semelhante à soviética. Os dados da referida tabela, além disso, mostram que, após partirem de patamares similares em 1950, as economias japonesa e soviética têm resultados distintos, com a primeira superando em muito a segunda.

**Tabela 6. Taxas de crescimento anuais médias da produtividade do trabalho na URSS, nos EUA e no Japão**

Anos	1921-1929	1930-1938	1939-1950	1951-1986
<b>URSS (geral)</b>	12,98%	6,50%	4,67%	3,53%
<b>EUA (geral)</b>	2,96%	1,22%	4,64%	2,03%
<b>Japão (geral)</b>	4,09%	2,16%	-2,10%	6,46%
<b>URSS (indústria)</b>	15,30%	5,84%	2,43%	4,17%
<b>EUA (indústria)</b>	3,55%	-1,84%	4,19%	1,82%
<b>Japão (indústria)</b>	5,03%	4,42%	-4,21%	6,93%
<b>URSS (agricultura)</b>	7,05%	2,12%	0,56%	3,58%
<b>EUA (agricultura)</b>	0,89%	3,03%	5,55%	2,87%
<b>Japão (agricultura)</b>	0,93%	1,27%	1,38%	4,39%

Fonte: Elaboração própria a partir de Bolotin, 1987, n. 12, pp. 144; 146; 148 apud Segrillo, 2000b, p. 256.

**Tabela 7. Produtividade do trabalho na URSS, nos EUA e no Japão em relação à média dos países capitalistas industrializados (PCI) (média dos países capitalistas industrializados igual a 100).**

<b>Anos</b>	<b>1913</b>	<b>1920</b>	<b>1929</b>	<b>1938</b>	<b>1950</b>	<b>1986</b>
<b>PCI</b>	100	100	100	100	100	100
<b>URSS (geral)</b>	23	9	19	29	40	41
<b>EUA (geral)</b>	175	185	180	175	240	145
<b>Japão (geral)</b>	35	45	50	50	33	85
<b>URSS (indústria)</b>	25	7	20	34	36	58
<b>EUA (indústria)</b>	145	170	160	145	180	130
<b>Japão (indústria)</b>	15	25	30	45	20	90
<b>URSS (agricultura)</b>	26	16	27	28	25	20
<b>EUA (agricultura)</b>	175	180	180	200	325	200
<b>Japão (agricultura)</b>	35	37	37	36	35	37

Fonte: Bolotin, 1987, n. 12, pp. 144; 146; 148 *apud* Segrillo, 2000b, p. 255.

É possível, portanto, apresentar esse conjunto de dados como uma evidência empírica de que, ao contrário do que se espera, o socialismo não é mais eficiente que o capitalismo no que tange ao desenvolvimento das forças produtivas. Contudo, queremos defender aqui que, longe de constituir uma evidência que suporte tal posição, a relativa falta de sucesso da União Soviética no desenvolvimento de novas tecnologias derivou-se, na verdade, de características particulares da sua experiência socialista.

Primeiramente, é oportuno destacar uma conclusão das informações apresentadas na introdução do presente artigo: dadas as características do processo de industrialização soviético, fica claro que a eficiência da forma através da qual o GOSPLAN disseminava novas tecnologias não é passível de ser questionada. Por outro lado, com a complexificação progressiva do processo produtivo e a diversificação da oferta de produtos, era de se esperar que a tarefa de planejar a adoção de técnicas distintas se tornasse cada vez mais desafiadora. Para nós, contudo, o que se realizou em resposta a isso foi a primeira circunstância que bloqueou o processo de elevação da produtividade da economia soviética.

Um dos objetivos da nova estrutura de relações de produção socialistas soviéticas era basicamente eliminar o desperdício de trabalho derivado da incumbência deo GOSPLAN ter que conhecer minuciosamente a estrutura de cada uma das empresas dos diversos ramos para, assim, decidir sobre a implementação de novas técnicas e, após isso, ajustar os níveis de produto de cada ramo em consonância com os novos coeficientes técnicos da matriz insumo-produto da economia. Isso constituía um desperdício de trabalho precisamente porque os dirigentes das empresas obviamente conheciam tal estrutura nos mínimos detalhes. Diante disso, em tese, seria possível poupar esforços aumentando o poder desses dirigentes para planejarem a modernização de suas respectivas fábricas, enquanto o GOSPLAN ficaria responsável apenas por estabelecer o alvo para a produção futura, que, por sua vez, já equilibraria os coeficientes técnicos *ex-ante*. No papel, a ideia parecia excelente. Contudo, essa nova estrutura de organização da economia acabou criando problemas não antecipados pelo governo soviético.

Perceba que era necessário estimular os dirigentes e funcionários das fábricas a perseguirem as novas metas de produção estabelecidas no plano, uma vez que estes poderiam poupar-se de tal trabalho apenas informando ao GOSPLAN que não havia sido possível alcançar tal meta. Diante disso, criaram-se prêmios para operários e dirigentes caso a empresa conseguisse ultrapassar as metas estabelecidas. Os prêmios dos operários dependiam, em sua maioria, de um índice de produção global, ao passo que os dos dirigentes das empresas, de um índice de custos. O problema era que, na medida em que as empresas cumpriam os planos ou os ultrapassavam, metas cada vez maiores e mais difíceis de alcançar eram elaboradas pelo GOSPLAN, visto que, para a simplificação do sistema de planejamento, adotava-se a estratégia do “planejamento a partir do último patamar alcançado (*iskhodyaizdostignutogourovnya*)” (SEGRILLO, 2000b, p. 67).

Como resultado, para ultrapassarem os planos e ganharem os prêmios com maior facilidade, os dirigentes das empresas passaram a subestimar a capacidade de produção nos relatórios enviados ao GOSPLAN, o que fazia com

que as metas elaboradas fossem baixas. Tais estímulos ao alcance de metas, além disso, incentivavam a priorização da quantidade produzida em detrimento da piora da qualidade dos produtos. Destes dois problemas, segundo Allen (2003, p. 206), apenas o primeiro conseguiu ser minimizado, através da troca de dirigentes entre as fábricas.

Essa nova estrutura de relações de produção, ademais, criava uma contradição entre as duas metas estabelecidas pelo GOSPLAN. Supondo que os dirigentes das empresas de fato se empenhassem na tarefa de ultrapassar a meta de crescimento da produção estabelecida no plano, certamente trabalhariam com 100% da sua capacidade instalada constantemente. Ocorre que a ação de implementar uma nova técnica – fosse na indústria extrativa, produtora de bens de consumo ou de matérias-primas – dependia essencialmente da disponibilidade de empresas produtoras de máquinas e equipamentos para fabricar novas máquinas. Perceba, pois, que, para essas últimas, isso significa atrasar seu cronograma produtivo para a realização de uma tarefa que daria recompensas a outros dirigentes, o que criava um impasse sem solução dentro da nova estrutura de relações de produção. É de se imaginar, portanto, os problemas que surgiam em consequência disso. Um caso relatado por Aganbeguian (1988) ilustra bem a situação:

Há cerca de quinze anos, o Instituto do Carvão do Donetsk (DonUgl) do Ministério da Indústria do Carvão da Ucrânia estudou um equipamento mecanizado para a extração de carvão das camadas delgadas. Mas, naturalmente o instituto não poderia fabricar esse conjunto, uma vez que não possuía um gabinete de realização suficiente nem, por isso mesmo, uma base de produção. A sua realização foi realizada pelo Donugleguipromach, que ficava do outro lado da rua, na mesma cidade de Donetsk, dependente do ministério do carvão da URSS, que também não possui uma séria base de produção. Assim, para realizar pelo menos uns quantos exemplares destas máquinas, era preciso fazer encomendas a várias fábricas. Será preciso dizer que isso não era coisa simples, dado que as fábricas estavam todas já ocupadas, e não desejavam executar encomendas unitárias? Mas, afinal conseguiu fabricar-se esta máquina, cujos ensaios foram conclusivos. Pôs-se, então, a questão da sua fabricação em série. As fábricas de construção de máquinas existentes

estavam sobrecarregadas e não lhes era fácil reconverterem-se para o delicado fabrico de uma máquina nova que exige menos metal. Fez-se, pois, a encomenda a uma nova fábrica, cuja inexperiência dilatou os prazos de fabrico. Por outras palavras, esse caso que se arrastava a anos foi parar a mãos incompetentes. Apesar de tudo, acabou por se fabricar e entregar estas máquinas. Mas, foram precisos 15 anos, e as mesmas só agora começam a produzir um efeito económico real. (AGANBEGUIAN, 1988, p. 106).

Não precisamos dizer, pois, que tal situação poderia ter sido evitada se o processo descrito tivesse sido coordenado pelo órgão, que poderia, por exemplo, realizar ajustes nas quantidades produzidas de uma série de fábricas para, assim, possibilitar a fabricação das novas máquinas. Ou seja, em consequência dos problemas criados pela nova estrutura das relações de produção socialista da URSS, o processo de implementação de novas técnicas foi significativamente dificultado. Segundo Allen (2003):

The Soviets did publish considerable statistics on the number of new prototypes brought into use. While such numbers are always hard to interpret, Kontorovich (1986, 1990) has argued that they indicate the volume of newly available technologies, and Amann (1986) has pressed them into service. They show a decline of absolute number of new inventions brought into use each year from the 1960s to 1985. (ALLEN, 2003, p. 209).

Parece-nos, portanto, que mais acertado teria sido tentar adequar a antiga forma de planeamento à nova realidade. Isso porque, se, por um lado, o processo produtivo tende a se tornar mais complexo e a produção mais diversificada, por outro, esses mesmos processos também se desenrolam nos ramos de comunicação, tornando a transmissão de informações cada vez mais fácil e rápida, o que torna menos custoso a análise das características individuais das empresas para a elaboração de um plano económico minucioso. Isso, pois, nos leva a concluir que a modificação das relações de produção socialistas, além de causar os prejuízos descritos na seção anterior, também acabou se convertendo num freio do processo de disseminação de tecnologias na economia soviética, constituindo a primeira circunstância



particular da experiência soviética que a impediu de alcançar taxas mais altas de crescimento da produtividade do trabalho.

A segunda circunstância particular, por sua vez, atuou diretamente sobre a descoberta de novas técnicas e constituiu-se em nada mais do que uma decisão equivocada de alocação de recursos de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D). Ocorreu que, na segunda metade do século XX, o principal alicerce dos aumentos de produtividade nos países capitalistas centrais era a substituição da base técnica eletromecânica pela eletrônica, que se tornou possível após a invenção dos computadores. Acoplando fitas de computadores pré-programadas (Controle Numérico) às máquinas-ferramentas convencionais, era possível fazer com que elas operassem sem que precisassem ser manejadas por um trabalhador. Criaram-se, assim, equipamentos como a Máquina-ferramenta de Controle Numérico (MFCN) e a Máquina-ferramenta de Controle Numérico por Computador (MFCNC). O programa contido nas fitas acopladas às máquinas estabelecia detalhadamente os movimentos que deveriam ser feitos por elas, restando ao trabalhador apenas a tarefa de fiscalizar o andamento da produção para o caso de ocorrerem falhas. Desta forma, um único indivíduo era capaz de operar várias máquinas ao mesmo tempo. Este tipo de invenção ficou conhecido como “automação com um toque humano” (OHNO, 1997, p. 27).

Uma amostra do poder de aumento de produtividade que se podia alcançar com este tipo de tecnologia é dada pela chamada Linha Transfert ou Automatização tipo Detroit. Esta era composta por uma série de máquinas conectadas por uma linha transportadora. Inicialmente implementada nos setores de usinagem automobilística, a linha transportadora levava os blocos de motores de uma máquina a outra, onde eram automaticamente cortados, polidos, etc., sem uma intervenção humana. Desta forma, o ciclo de operações de trabalho em um bloco de motor caiu, de 9 horas, para 14,6 minutos! (CORIAT, 1990, p. 40 *apud* SEGRILLO, 2000b, p. 42).

Esta, no entanto, não era a única vantagem propiciada por esta nova base tecnológica. O fato de as máquinas serem operadas por fitas de computadores

pré-programadas tornava possível que, através apenas da troca do controle numérico, elas passassem a realizar operações completamente distintas, não requerendo mais o treinamento de cada um dos trabalhadores para a realização de operações novas. Isso facilitava em grande medida o aumento do número de modelos diversos de um mesmo tipo de produto, um carro, por exemplo. Além disso, os ganhos passíveis de serem obtidos com este novo tipo de máquina eram potencializados após a invenção da *Single Minute Exchange of Die* ou Troca Rápida de Ferramentas (na versão em português da expressão). No mundo capitalista, quando do surgimento do toyotismo,

[...] o desafio era produzir acompanhando todos os caprichos da demanda, produzindo just in time não apenas as quantidades demandadas mas também as qualidades demandadas. Sob tais condicionantes não era absolutamente possível imobilizar oficinas durante várias horas (ou até vários dias) para trocar as matrizes das ferramentas e produzir uma a uma as qualidades demandadas. Foi, pois, para conjugar a aposta essencial de flexibilidade com os imperativos de produtividade que os criadores japoneses se orientaram em novas padronizações de ferramentas (estas concebidas como conjuntos moduláveis e logo facilmente transformáveis). (CORIAT, 1997, p. 74)

Para a implementação desta inovação pensada por Shiego Shingo, em resumo, identifica-se, primeiramente, o que, no tempo de *setup*, é *setup* externo (operações que podem ser feitas com a máquina em funcionamento) e o que é *setup* interno (operações que só podem ser feitas com a máquina parada). Após isso, é necessário tentar ao máximo transformar todas as operações da troca de ferramentas em *setup* externo. Busca-se, ainda, através desta prática, padronizar as funções da máquina para que ela sofra o mínimo possível de substituição de peças. Com isso, a quantidade de máquinas necessárias no processo de produção é reduzida drasticamente, uma vez que, com uma simples troca de ferramentas, a mesma máquina pode passar a realizar funções completamente diferentes das que realizava anteriormente.

Assim, utilizar essa nova base tecnológica em uma economia socialista teria como consequência dois resultados: a elevação substancial da

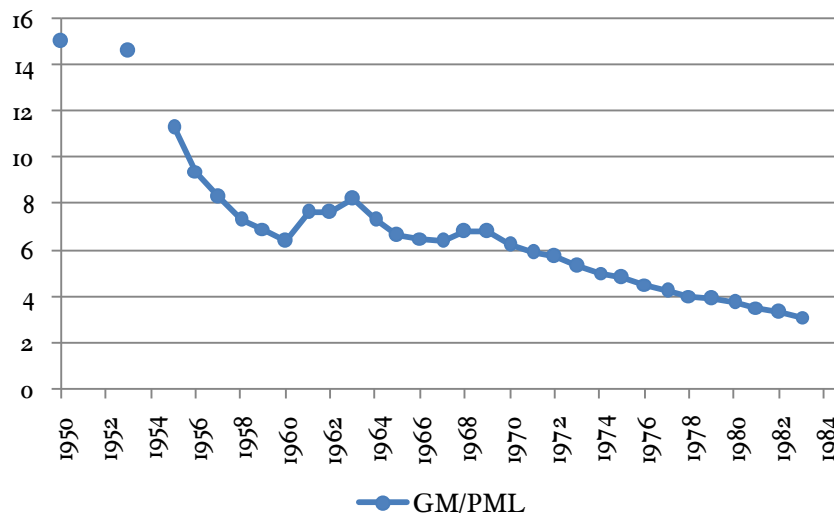
produtividade do trabalho e a redução do investimento imobilizado em máquinas e equipamentos de cada fábrica. Entretanto, como dissemos, o que tornou possível a criação dessa nova base tecnológica foi a invenção dos computadores. Estes foram concebidos inicialmente como *mainframes* (computadores de grande porte). Nesta fase inicial, que durou cerca de 20 anos, a tecnologia soviética manteve certa paridade com os projetos desenvolvidos nos países capitalistas centrais como os EUA. Em 1950, apenas quatro anos depois desses últimos lançarem seu primeiro computador, o UNIAC, a URSS construiu seu próprio modelo, o MESM. A partir daí, ao passo que, nos países capitalistas centrais, os projetos foram direcionados para a transformação desses computadores em máquinas portáteis, criando um novo campo de pesquisa, a microeletrônica, os soviéticos continuaram no desenvolvimento dos *mainframes*, cuja evolução atingiu seu auge com a criação do BESM-6, um modelo que podia realizar mais de 800 mil operações por minuto. Em tal estágio, os projetos estagnaram, e o BESM-6 permaneceu como base da ciência da computação na URSS até meados da década de 1980 (CASTELLS, *loc. cit.* apud PAULINO, 2008, p. 180).

O problema de tudo isso está centrado no fato de que foi precisamente a microeletrônica que possibilitou a transformação da base tecnológica do processo produtivo. Assim, uma vez que percebeu estar perdendo a corrida tecnológica devido ao equívoco de insistir no desenvolvimento de *mainframes*, a URSS praticamente abandonou seu programa de desenvolvimento na área e se empenhou em importar, contrabandear e copiar a tecnologia dos países capitalistas centrais (PAULINO, 2008, p. 181). A ação, contudo, não pôde mitigar os efeitos danosos causados pelo equívoco cometido e, enquanto nos EUA e no Japão praticamente 100% das empresas de grande porte (acima de 500 trabalhadores) dispunham de computadores, apenas 35% delas os possuíam na URSS (MANDEL, 1989, p. 26 apud PAULINO, 2008, p. 179).

É um fato que, no final da década de 1950, o nível de desenvolvimento tecnológico soviético ainda estava aquém do dos países capitalistas centrais, o que já foi demonstrado através da tabela 7. Entretanto, caso sua

indústria continuasse a se modernizar, esta defasagem poderia ter sido superada. Com o fraco desenvolvimento dos projetos de microeletrônica e de computadores, contudo, não foi estruturada a base necessária para um desenvolvimento acelerado das forças produtivas sociais, causando um imenso impacto negativo no processo de elevação da produtividade do trabalho da economia soviética, proporcional à escala da decisão (que era tomada para toda a economia, e não para uma empresa ou um grupo de empresas). Finalmente, é possível apontar uma terceira e última circunstância particular que acabou obstruindo o processo de elevação da produtividade do trabalho na economia soviética: a Guerra Fria. Como bem aponta Aganbeguian (1988, p. 228-232), a URSS não tinha interesse em possuir um poder de fogo superior ao dos Estados Unidos, mas apenas o suficiente para dissuadir estes últimos da realização de qualquer ataque. Não é à toa que os gastos militares soviéticos em porcentagem do PML diminuíram progressivamente de 1950 em diante, como vemos na figura seguinte.

**Figura 2. Gastos militares soviéticos em porcentagem do PML (em %)<sup>9</sup>**



Fonte: Narkhoz de cada ano *apud* Paulino (2008, p. 356).

<sup>9</sup> Sem contabilizar o item “defesa” do orçamento soviético.

Contudo, isso não implica dizer que o impacto negativo da Guerra Fria na economia soviética diminuiu progressivamente nesse período. Na verdade, o que ocorreu é que esse efeito danoso tornou-se apenas mais eficiente, atuando intensamente sobre o desenvolvimento tecnológico. Nesse sentido, Allen (2003) aponta o estudo realizado por Kontorovich, que dividiu as invenções aplicadas na economia em duas categorias: civil e militar. Ao analisar a queda no número de invenções aplicadas à produção, ele chega a conclusão de que “the fall was largely confined to the civilian sector.” (ALLEN, 2003, p. 209).

Allen afirma ainda que

These shifts in the output of the R&D [Research and Development] sector reflect a real location of inputs to the military. According to Campbell (1990, p. 141-42), the defense “ministries were absorbing the lion’s share of the resource increment in R&D” – in particular, technical employees – “in the decade preceding 1985, starving the civilian R&D function.”. (ALLEN, 2003, p. 209)

Ou seja, a despeito do fato dos gastos militares se tornarem menores a cada ano, este setor apropriava-se de uma parcela cada vez maior dos recursos destinados à P&D de novas tecnologias, obstruindo a descoberta de novas técnicas de produção a serem aplicadas em outros setores da economia.

A partir do que apresentamos na presente seção, portanto, podemos concluir que três circunstâncias particulares, sendo elas a reestruturação das relações de produção socialistas, o direcionamento equivocado do programa de pesquisa computacional e a Guerra Fria, se converteram em freios do desenvolvimento tecnológico, reduzindo as taxas de elevação da produtividade da economia soviética. Assim, *esse conjunto de circunstâncias particulares constitui o quarto e último fator determinante do processo de desaceleração econômica da União Soviética.*

## 6. Conclusões

A experiência socialista da União Soviética foi, sem dúvidas, fascinante. Isso, por si só, já desperta o interesse pelo seu estudo. Aqueles que têm um compromisso com o movimento socialista revolucionário, contudo, guardam razões mais imperativas do que o mero fascínio para se debruçarem sobre tal assunto. É necessário aprender com os erros do passado para que eles não se repitam no futuro. Longe de constituir um ataque às conquistas do regime socialista soviético, o presente trabalho procurou analisar a desaceleração econômica iniciada na década de 1950, na intenção de identificar seus fatores determinantes. A importância dessa tarefa se traduz precisamente na possibilidade de distinguir, dentre esses fatores, quais podem ser evitados na emergência de uma experiência socialista futura, de modo a garantir uma expansão mais acelerada da produção de riqueza e, portanto, uma melhoria mais rápida dos padrões de vida da população.

Na análise que realizamos, concluímos que foram quatro referidos os fatores determinantes: 1) a criação do COCOM e o conseqüente desaparecimento da possibilidade de importar tecnologia dos países capitalistas centrais, 2) o esgotamento do componente extensivo do crescimento econômico, 3) a reestruturação das relações de produção socialistas e 4) a existência de um conjunto de circunstâncias particulares da experiência soviética que atuaram no sentido de retardar o processo endógeno de elevação da produtividade do trabalho nessa economia. Diante disso, fica a pergunta: de que forma podemos nos valer desse resultado?

Primeiro: a história mostrou ao movimento operário internacional que uma nação socialista não pode tornar-se dependente do processo de desenvolvimento tecnológico dos países capitalistas, dado o antagonismo óbvio que existe entre ambos os sistemas. Desta forma, uma experiência socialista futura deve esperar que a mesma política de proteção de tecnologias avançadas seja aplicada pelos países capitalistas novamente.

Em segundo lugar: é de se esperar que, em alguma medida, a taxa de crescimento da atividade econômica de uma economia socialista se reduza em dado momento, precisamente porque o esgotamento do componente extensivo do crescimento não pode ser evitado.

Em terceiro lugar, a superioridade do regime socialista em relação ao capitalista reside precisamente na possibilidade de atuar de forma consciente sobre as leis de desenvolvimento da sociedade, planejando a produção e distribuição da riqueza, assim como o desenvolvimento das forças produtivas, que além de se dar de forma intencional como no capitalismo, também pode se dar de maneira articulada. Assim, a resposta aos problemas criados pela complexificação da atividade produtiva deve ser procurada dentro da planificação e não fora dela.

Em quarto lugar, é de se esperar que a mesma pressão militar que se deu sobre a URSS se repita no caso do surgimento de uma nova experiência socialista. Diante disso, a mesma estratégia de dissuasão de tentativa de ataque adotada pelo PCUS deve ser repetida, com uma modificação: nunca se deve permitir que o setor militar crie uma demanda tal por recursos que venha a obstruir o cumprimento da função das forças produtivas, que é atender as necessidades sociais. Isso é certamente uma opinião discutível, mas, para nós, do ponto de vista político, uma derrota militar é muito menos danosa para o movimento socialista revolucionário do que uma derrota econômica.

Finalmente, dado que planejar em uma economia socialista implica deparar-se com problemas e, diante deles, tomar decisões de grande escala que nem sempre serão as mais adequadas, é de se esperar alguns recuos no processo de elevação dos padrões de vida da população, o que não implica dizer que existem problemas com a estrutura de tomada de decisão, mas apenas que tais recuos são inerentes ao processo.

## Referências Bibliográficas

- AGANBEGUIAN, A. G. *A revolução na economia soviética: a perestroika*. 2 ed. Portugal: Publicações Europa-América, 1988.
- ALLEN, R. C. *Farm to Factory: a reinterpretation of the soviet industrial revolution*. 1 ed. Princeton: Princeton University Press, 2003.
- ALMEIDA JÚNIOR, A. C. & GERMER, C. M. “A estratégia de desenvolvimento da União Soviética: prioridade ao departamento I”, *Revista da Sociedade Brasileira de Economia Política*, Niterói, n. 41, p. 123-149, jun-set 2015.
- ANDERSON, B. A. & SILVER, B. D. “Growth and Diversity of the Population of the Soviet Union”. In: *ANNALS of the American Association of Political and Social Sciences*. JStor, n. 510, v. 1, p. 155-177, jul. 1990.
- BLACKBURN, R. (Org.). *Depois da queda: o fracasso do comunismo e o futuro do socialismo*. São Paulo: Paz e Terra, 2005.
- BROUÉ, P. *União Soviética: da revolução ao colapso*. 1 ed. Porto Alegre: Editora da Universidade, 1996.
- CORIAT, B. *Pensar pelo avesso: o modelo japonês de trabalho e organização*. Rio de Janeiro: Editora da UFRJ / Revan, 1997.
- DRAGUÍLEV, M. S. *A crise geral do capitalismo*. Varginha: Editora Alba, 1961.
- FERNANDES, Luís. *URSS: ascensão e queda*. 2 ed. São Paulo: Editora Anita Garibaldi, 1992.
- FEL'DMAN, G. A. “On the Theory of Growth Rates of National Income I”. In: SPULBER, N. (ed.) *Foundations of Soviet Strategy for Economic Growth*. Bloomington: Indiana University Press, 1964a.
- \_\_\_\_\_. “On the Theory of Growth Rates of National Income II”. In: SPULBER, N. (ed.) *Foundations of Soviet Strategy for Economic Growth*. Bloomington: Indiana University Press, 1964b.
- GERMER, Claus Magno. “Marx e o Papel Determinante das Forças Produtivas na Evolução Social”, *Crítica Marxista*, n 29, p. 75-95. Campinas: IFCH Unicamp, 2009.
- GÚROV, P. & GONCHAROV, A. *La Política Agraria Leninista*. 1 ed. Moscow: Editorial Progreso, 1977.
- LENIN, V. *O imperialismo: fase final do capitalismo*. João Pessoa: Editora Mandacaru, 1990.
- MARX, Karl. & FRIEDRICH, Engels. *A ideologia alemã*. São Paulo: Martin Claret, 2004.
- MARX, Karl. *Contribuição para a crítica da Economia Política*. 2 ed. Lisboa: Editorial Estampa, 1973.
- \_\_\_\_\_. *Teorias da mais-valia: história crítica do pensamento econômico*. 1.ed. São Paulo: Difel, 1980.
- \_\_\_\_\_. *O capital*. 2.ed. São Paulo: Nova Cultural, 1985.
- \_\_\_\_\_. *Grundrisse: manuscritos econômicos de 1857-1858. Esboços da crítica da economia política*. São Paulo: Boitempo Editorial, 2011.
- OHNO, Taiichi. *O Sistema Toyota de Produção: além da produção em larga escala*. Porto Alegre: Bookman, 1997.
- PAULINO, Robério. *Socialismo no século XX: o que deu errado?* Goiânia: Kelps, 2008.
- ROSENAL, M. M. & STRAKS, G. M. *Categorías del Materialismo Dialéctico*. México, D. F.: Editorial Grijalbo, S.A., 1958.
- SEGRILLO, Ângelo. *O declínio da URSS: um estudo das causas*. 1 ed. Rio de Janeiro; São Paulo: Editora Record, 2000a.
- \_\_\_\_\_. *O fim da URSS e a Nova Rússia: de Gorbachev ao pós-Yeltsin*. Petrópolis: Editora Vozes, 2000b.



UNITED NATIONS – DEPARTAMENT OF ECONOMIC AND SOCIAL AFFAIRS. *World Economic Survey 1955*. New York: 1956.

\_\_\_\_\_. *World Economic Survey 1960*. New York: 1961.

\_\_\_\_\_. *World Economic Survey 1990: current trends and policies in the world economy*. New York: 1990.

U.S. BUREAU OF THE CENSUS. *USA/USSR: Facts and Figures*. Washington, DC: U.S. Government Printing Office, 1991.