

## **Produto, capital e taxa de lucro — países industrializados e América Latina**

**SAMUEL KILSZTAJN\***

This paper compares the profits share, the capital output ratio and the rate of profits of five industrialized and five Latin America countries. Using data from the U.N. National Accounts Statistics and the Penn World Table (Mark 5.6) in American dollars and PPP (purchasing power parity), the paper also discusses the level of gross capital formation and the relationship between rate of profits, productivity and wages.

### **1. INTRODUÇÃO**

O presente artigo tem como objetivo comparar a margem de lucro, a relação capital-produto e a taxa de lucro dos países industrializados e da América Latina. Paralelamente, discute-se a relação entre a taxa de lucro e o nível de produtividade e salário das economias mencionadas.

Iniciamos nosso trabalho com o levantamento do produto interno bruto total, per capita e por trabalhador de cinco países industrializados e cinco países da América Latina, em dólares americanos e na paridade do poder de compra das moedas locais (PPP). Destaca-se também, no primeiro item deste artigo, a participação da formação bruta de capital no produto de cada bloco de países.

A distribuição funcional da renda foi calculada a partir de valores em dólares americanos. Analisam-se a margem de lucro, a relação entre investimento e excedente e o salário por trabalhador ajustado pela PPP do produto.

A relação capital-produto foi construída a partir das estimativas oficiais para os estoques de capital fixo. Foram utilizadas também estimativas de outros pesquisadores, principalmente para a relação capital-produto dos países da América Latina.

Apresentamos por fim o estudo comparado da taxa de lucro, calculada a partir da margem de lucro e da relação capital-produto dos países industrializados e da América Latina.

\* Do Programa de Estudos Pós-Graduados em Economia Política — Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP).

Este artigo é parte de um projeto de pesquisa sobre a relação capital-produto desenvolvido em conjunto com Ana Cortez, economista da ONU em Nova York. A pesquisa conta ainda com a participação de Patrícia A. Ferreira da Rocha, estagiária da PUC-SP.

## 2. PRODUTO INTERNO BRUTO E FORMAÇÃO BRUTA DE CAPITAL

Para comparar o produto interno bruto de diferentes países, como primeira aproximação, poder-se-ia converter o produto a preços domésticos numa mesma moeda, o dólar americano por exemplo. A tabela 1 apresenta o PIB de 1985 e de 1990 em moeda local corrente; as taxas de câmbio e o PIB em dólares correntes para a França, Alemanha (Occidental, mesmo para 1990), Japão, Reino Unido, Estados Unidos, Argentina, Brasil, Chile, Colômbia e México. As tabelas 2 e 3 apresentam a população total e a participação percentual da força de trabalho no total da população de cada um dos países; o PIB per capita e por trabalhador em dólares correntes e o índice de cada país em relação ao nível do produto total per capita e por trabalhador dos países industrializados.

O conceito de produto per capita indica o nível de riqueza criado pelo país por habitante e o conceito de produto por trabalhador é um indicador do nível de produtividade do país. Para os países industrializados, a participação da força de trabalho em 1985 e 1990 atingia 45% a 49% do total da população, exceção feita ao Japão, com 63% da população total no mercado de trabalho. Para a América Latina a força de trabalho representava 32% a 37% da população total. Para os blocos, de forma agregada, a participação relativa dos trabalhadores na população total era de 50-51% para os países industrializados se 35% para a América Latina.

### 1. PRODUTO INTERNO BRUTO

	(preços correntes)					
	PIB — 1985			PIB — 1990		
	moeda local	taxa câmbio	US\$ milhões	moeda local	taxa câmbio	US\$ milhões
França	4,700,143	8.9850	523,110	6,505,474	5.4450	1,194,761
Alemanha	1,823,180	2.9440	619,287	2,425,200	1.6160	1,500,743
Japão	320,419	238.5000	1,343,476	424,537	144.8000	2,931,885
Reino Unido	356,172	0.7792	457,100	549,386	0.5632	975,472
USA	4,016,649	1.0000	4,016,649	5,489,500	1.0000	5,489,500
Industrializados	-	-	6,959,621	-	-	12,092,361
Argentina	5,305	0.0602	88,152	68,922	0.4876	141,352
Brasil	1,383	0.0062	223,065	32,646	0.0683	477,980
Chile	2,652	161.1000	16,462	9,203	305.1000	30,164
Colômbia	4,966	142.3000	34,898	20,228	502.3000	40,271
México	47,392	0.2569	184,476	686,406	2.8130	244,012
América Latina	-	-	547,053	-	-	933,779

Fonte: U.N. (1992) e IMF (1994).

Em 1985, o produto per capita da América Latina, em dólares americanos, alcançava 15% do nível dos países industrializados. Dada a baixa participação relativa da população no mercado de trabalho, o nível do produto por trabalhador da América Latina em relação aos países industrializados supera o nível atingido pelo produto per capita. A produtividade da América Latina, em dólares americanos, atingia 21% da produtividade dos países industrializados (ver tabela 2).

2. PRODUTO INTERNO BRUTO PER CAPITA E POR TRABALHADOR (US\$) — 1985

(preços correntes)

	População (mil)	Nº Trab./ Pop. (%)	PIB per Capita		PIB por Trabalhador	
			US\$	Indtrz.=100	US\$	Indtrz.=100
França	55,170	45	9,482	73	21,024	80
Alemanha	61,058	46	10,143	78	22,051	84
Japão	120,754	63	11,126	85	17,788	67
Reino Unido	56,618	49	8,073	62	16,511	63
USA	239,279	49	16,786	129	34,224	130
Industrializados	532,879	50	13,060	100	26,377	100
Argentina	30,331	36	2,906	22	8,164	31
Brasil	135,564	37	1,645	13	4,496	17
Chile	12,122	35	1,358	10	3,826	15
Colômbia	29,481	32	1,184	9	3,700	14
México	74,766	33	2,467	19	7,478	28
América Latina	282,264	35	1,938	15	5,617	21

Fonte: tabela 1 e Summers & Heston (PWT56).

Uma análise do desempenho da economia norte-americana em relação às demais economias industrializadas poderia ser feita a partir da comparação entre o nível norte-americano e o nível de cada um dos demais países industrializados (a comparação entre os indicadores dos Estados Unidos e do total dos países industrializados não é aconselhável porque os Estados Unidos participam com mais de 50% do produto total de nossa amostra para os países industrializados). Em 1985 e em dólares correntes, os Estados Unidos registravam um produto por trabalhador entre 55% e 106% maior que o produto por trabalhador dos demais países industrializados ( $130/84=1,55$  em relação à Alemanha e  $130/63=2,06$  em relação ao Reino Unido — ver tabela 2).

Mas se tomarmos o ano de 1990 como base de comparação, os Estados Unidos apresentavam um nível de produtividade entre 9% inferior e 30% superior ao nível dos demais países industrializados ( $103/113=0,91$  em relação à Alemanha e  $103/79=1,30$  em relação ao Reino Unido — ver tabela 3).

As alterações dos índices de produtividade para os países industrializados devem-se principalmente à volatilidade das taxas de câmbio, em particular à desvalorização do dólar entre 1985 e 1990. O problema não se resolve se introduzirmos simplesmente séries de produto a preços constantes. Restaria ainda saber qual o ano-base e, conseqüentemente, qual a taxa de câmbio de conversão. Em 1985, o produto por trabalhador norte-americano, em dólares correntes, era 55% maior que o produto por trabalhador alemão; em 1990, com o dólar desvalorizado, o produto por trabalhador norte-americano era 9% inferior ao alemão. É evidente que a variação desses índices não reflete a real alteração do nível de produtividade dos Estados Unidos e da Alemanha entre 1985 e 1990. Qual ano deveria ser levado em consideração para uma análise comparativa da produtividade entre estes dois países?

## 3. PRODUTO INTERNO BRUTO PER CAPITA E POR TRABALHADOR (US\$) — 1990

(preços correntes)

	População (mil)	Nº trab./ Pop. (%)	PIB per capita		PIB por trabalhador	
			US\$	Indtrz.=100	US\$	Indtrz.=100
França	56,735	46	21,059	96	45,978	106
Alemanha	63,230	49	23,735	108	48,838	113
Japão	123,537	63	23,733	108	37,466	86
Reino Unido	57,411	49	16,991	77	34,395	79
USA	250,372	49	21,925	100	44,656	103
Industrializados	551,285	51	21,935	100	43,371	100
Argentina	32,322	35	4,373	20	12,458	29
Brasil	149,042	37	3,207	15	8,760	20
Chile	13,173	37	2,290	10	6,257	14
Colômbia	32,300	33	1,247	6	3,819	9
México	81,724	34	2,986	14	8,717	20
América Latina	308,561	35	3,026	14	8,640	20

Fonte: tabela 1 e Summers & Heston (PWT56).

O problema da utilização das taxas de câmbio para a mensuração do produto entre países não se resume à volatilidade. A comparação do produto ponderado por taxas de câmbio enfrentaria problemas mesmo se as taxas não fossem voláteis. Os países da América Latina, por exemplo, não alteraram significativamente seu índice de produtividade frente ao total dos países industrializados entre 1985 e 1990, 21% e 20%, respectivamente (ver tabelas 2 e 3).

As taxas de câmbio que são usadas para as transações internacionais e o movimento de capitais entre países não refletem necessariamente o poder de compra doméstico de cada moeda. Além disso, os preços relativos internos de cada país não apresentam necessariamente a mesma estrutura. Robert Summers e Alan Heston (1991) desenvolveram uma pesquisa para possibilitar a comparação das contas nacionais entre países em dólares internacionais. O trabalho denominado Penn World Table — PWT apresenta, em sua versão 5.6, as contas nacionais de 152 países, ajustadas pela paridade do poder de compra de cada moeda local para consumo privado, consumo do governo, formação bruta de capital e produto interno bruto. A paridade do poder de compra (purchasing power parity — PPP) de Summers e Heston tem como base o Programa de Comparações Internacionais das Nações Unidas (United Nations International Comparison Program — ICP).

As tabelas 4 e 5 apresentam o PIB dos países analisados para 1985 e 1990 a preços correntes em PPP-ICP. A segunda coluna das tabelas, com a relação produto em US\$/produto em PPP, aponta o desvio da paridade do poder de compra para o produto em relação à taxa de câmbio em dólares americanos para cada uma das moedas locais ( $PPP/US\$, \text{ pois } (\text{moeda local}/US\$)/(\text{moeda local}/PPP) = PPP/US\$\text{)$ . A PPP para o produto dos países industrializados em 1985 correspondia de 72% a 95% da taxa de câmbio das respectivas moedas em dólares americanos. Para a América Latina, em média, o dólar internacional do produto em 1985 correspondia a 44% da taxa de câmbio das moedas em dólares americanos.

Em 1985 as moedas européias estavam relativamente desvalorizadas. Se tomarmos como base o ano de 1990, a PPP do produto para todos os países industrializados seria superior à taxa de câmbio em dólares americanos, com o Japão atingindo uma paridade do poder de compra 35% superior à taxa de câmbio. O dólar americano era cotado a 145 yens em 1990, enquanto o dólar internacional valia 196 yens ( $145 \cdot 1,35 = 196$ ). Para a América Latina, a desvalorização do dólar entre 1985 e 1990 atingiu essencialmente o Brasil e a Argentina, elevando a PPP da América Latina do nível de 44% para 57% da taxa de câmbio em dólares americanos.

Uma paridade do poder de compra em dólares internacionais menor que 100% da taxa de câmbio em dólares americanos indica moedas desvalorizadas e produtos subestimados. A partir da relação entre a PPP e a taxa de câmbio do dólar americano, pode-se dizer que o valor do produto dos países industrializados estava subestimado à taxa de câmbio de 1985 e superestimado à taxa de câmbio de 1990. Para a América Latina, o valor do produto estava subestimado tanto às taxas de câmbio de 1985 como às taxas de 1990.

Um caso extremo de valor do produto subestimado é o da China. De acordo com as estimativas da PWT 5.5, a PPP para o produto chinês equivalia a 12% da taxa de câmbio em dólares de 1990 (4,78 yuans). O produto total, per capita e por trabalhador da China em 1990, a preços correntes, era de respectivamente US\$ 370 bilhões, US\$ 326 e US\$ 539 (U.N., 1992). Em PPP a preços de 1990, os valores alcançariam PPP\$ 3,1 trilhões, PPP\$ 2.700 e PPP\$ 4.462 (o número de trabalhadores na China em 1990 correspondia a 61% de sua população, 1.134 bilhões de habitantes; a PWT 5.6 alterou a PPP chinesa para 23,5% da taxa de câmbio, mas os dados não apresentam consistência). A China em yuans e o Japão em yens são dois casos extremos de subestimação e superestimação do produto mensurado a taxas de câmbio em dólares americanos correntes.

Em dólares internacionais, o produto por trabalhador norte-americano de 1985 era 24% ( $119/96 = 1,24$ ) superior ao produto da França e da Alemanha e 47% ( $119/81 = 1,47$ ) superior ao produto por trabalhador do Reino Unido. Em 1990, a produtividade dos Estados Unidos superava a França, a Alemanha e o Reino Unido em respectivamente 20%, 18% e 40%. Especificamente em relação ao Japão, que registrava uma elevada participação da força de trabalho no total da população, o produto por trabalhador norte-americano era 78% superior em 1985 e 59% em 1990. Em PPP, os índices de produtividade norte-americanos em relação aos demais países industrializados ficam abaixo dos índices superestimados pelas taxas de câmbio de 1985 e acima dos índices subestimados de 1990.

Para os países da América Latina, o produto por trabalhador de 1985 e 1990, em PPP, é estimado em 46% e 40% do produto por trabalhador dos países industrializados. Em dólares americanos, o nível da América Latina ficaria em 21% e 20%. Os índices para os países da América Latina praticamente dobram porque a relação entre a PPP e a taxa de câmbio para a América Latina é próxima a 50% da relação verificada para os países industrializados ( $44/93 = 47\%$  em 1985 e  $57/113 = 50\%$  em 1990, ver tabelas 4 e 5).

## 4. PRODUTO INTERNO BRUTO (PPP) — 1985

(preços correntes)

	PIB		PIB per capita		PIB por trabalhador	
	PPP milhões	PPPpib/ US\$ (%)	PPP	Indtrz.=100	PPP	Indtrz.=100
França	673,405	78	12,206	87	27,064	96
Alemanha	765,362	81	12,535	90	27,252	96
Japão	1,421,395	95	11,771	84	18,820	67
Reino Unido	636,216	72	11,237	80	22,981	81
USA	3,964,853	100	16,570	118	33,783	119
Industrializados	7,461,232	93	14,002	100	28,278	100
Argentina	161,482	55	5,324	38	14,955	53
Brasil	544,561	41	4,017	29	10,977	39
Chile	42,027	39	3,467	25	9,768	35
Colômbia	87,500	40	2,968	21	9,276	33
México	420,260	44	5,621	40	17,036	60
América Latina	1,255,829	44	4,449	32	12,894	46

Fonte: Summers & Heston (PWT56).

## 5. PRODUTO INTERNO BRUTO (PPP) — 1990

(preços correntes)

	PIB		PIB per capita		PIB por trabalhador	
	PPP milhões	PPPpib/ US\$ (%)	PPP	Indtrz.=100	PPP	Indtrz.=100
França	961,999	124	16,956	88	37,021	97
Alemanha	1,152,999	130	18,235	94	37,522	98
Japão	2,177,340	135	17,625	91	27,824	73
Reino Unido	903,707	108	15,741	81	31,864	83
USA	5,464,870	100	21,827	113	44,456	116
Industrializados	10,660,914	113	19,338	100	38,237	100
Argentina	178,805	79	5,532	29	15,759	41
Brasil	714,209	67	4,792	25	13,090	34
Chile	69,540	43	5,279	27	14,425	38
Colômbia	126,035	32	3,902	20	11,952	31
México	563,569	43	6,896	36	20,133	53
América Latina	1,652,158	57	5,354	28	15,287	40

Fonte: Summers & Heston (PWT56).

A correção do valor do produto pela PPP, por utilizar taxas específicas para o consumo privado, consumo do governo e formação bruta de capital, altera a participação da formação bruta de capital no total do produto de cada país. Os preços dos bens que compõem a formação bruta de capital (principalmente os bens de produção) em relação aos preços dos bens de consumo são significativamente maiores nos países menos desenvolvidos. A diferença dos preços relativos citada pode ser analisada a partir da comparação dos desvios apontados para a PPP do produto (tabela 4) e para a PPP da formação bruta de capital em 1985 (tabela 6) para os países industrializados e para a América Latina.

Para os países industrializados, a PPP do produto correspondia a 93% da taxa de câmbio em 1985, enquanto que a PPP para a formação bruta de capital correspondia a 84%. A relação se inverte para os países da América Latina: a PPP do produto em 1985 (44%) era inferior à PPP para a formação bruta de capital (56%).

Considerada a diferença de preços relativos, quando transformamos dólares americanos em dólares internacionais, eleva-se a participação da formação bruta de capital no produto dos países industrializados ao mesmo tempo em que cai a participação da formação bruta de capital na América Latina.

Na tabela 6, a participação da formação bruta de capital no produto está expressa em moeda local, dólares americanos e dólares internacionais. Em dólares americanos a taxa de investimento da América Latina é semelhante à taxa verificada nos países industrializados, 20% e 21% do produto. Mas em PPP, os países da América Latina vêm a participação de sua formação bruta de capital reduzir-se para 15% do produto, enquanto os países industrializados passam para uma taxa de 24% do produto, 60% maior que a taxa dos países da América Latina.

6. FORMAÇÃO BRUTA DE CAPITAL/PRODUTO — 1985

	Formação Bruta de Capital				FBC/Produto	
	moeda local	US\$ milhões	PPP milhões	PPPfbc/US\$(%)	% em US\$ % em US\$	% em PPP % em PPP
França	887,420	98,767	154,883	64	19	23
Alemanha	357,060	121,284	179,860	67	20	24
Japão	90,198	378,189	450,582	84	28	32
Reino Unido	61,539	78,977	109,429	72	17	17
USA	811,584	811,584	884,162	92	*20	22
Industrializados	-	1,488,801	1,778,917	84	21	24
Argentina	933	15,505	19,862	78	18	12
Brasil	265	42,742	84,951	50	19	16
Chile	473	2,936	8,321	35	18	20
Colômbia	946	6,648	12,425	54	19	14
México	10,035	39,062	64,300	61	21	15
América Latina	-	106,893	189,860	56	20	15

Fonte: U.N. (1992) e Summers & Heston (PWT56).

\* dado inconsistente de S&H, 83%.

### 3. DISTRIBUIÇÃO FUNCIONAL DA RENDA

Para isolar o salário e o excedente líquido, deduzimos os tributos indiretos líquidos de transferências e a depreciação do estoque de capital fixo do produto interno bruto. A tabela 7 apresenta o produto interno líquido a custo de fatores de 1985, em dólares americanos correntes e em percentagem. A depreciação para o Brasil e para a Colômbia e toda a distribuição do produto para a Argentina foram estimadas com base no percentual apurado para o total da América Latina.

Em 1985, a participação do salário no produto interno líquido a custo de fatores era de 73% para os países industrializados e 44% para os países da América Latina. A

tabela 8 apresenta o excedente bruto e líquido dos países industrializados e da América Latina em relação ao PIB. O excedente bruto para os países industrializados girava em torno de 34% do produto interno bruto, enquanto o excedente líquido alcançava 21%. Para os países latino-americanos o excedente bruto representava 56% do produto interno bruto e o excedente líquido 45%.

7. PRODUTO INTERNO LÍQUIDO A CUSTO DE FATORES (US\$) — 1985

	PIB (1)	Tributos ind. - Transf. (2)	Depreciação (3)	PI Lcf (1-2-3=4+5)	Salários (4)	Excedente Líquido (5)
(milhões correntes)						
França	523,110	66,766	65,596	390,748	287,417	103,330
Alemanha	619,287	65,343	79,946	473,998	346,950	127,048
Japão	1,343,476	89,099	182,872	1,070,830	729,107	341,723
Reino Unido	457,100	61,550	53,751	341,798	253,039	88,759
USA	4,016,649	307,411	521,533	3,201,592	2,395,159	806,433
Industrializados	6,959,621	590,169	903,698	5,478,966	4,011,672	1,467,294
Argentina*	88,152	8,261	10,224	69,655	30,392	39,263
Brasil**	223,065	20,000	26,487	176,578	85,707	90,871
Chile	16,462	2,109	1,969	12,384	5,434	6,950
Colômbia**	34,898	3,633	3,920	27,187	14,174	13,013
México	184,476	17,264	20,751	146,462	52,900	93,562
América Latina	547,053	51,267	63,350	432,266	188,608	243,658
(%)						
França	134	17	17	100	74	26
Alemanha	131	14	17	100	73	27
Japão	125	8	17	100	68	32
Reino Unido	134	18	16	100	74	26
USA	125	10	16	100	75	25
Industrializados	127	11	16	100	73	27
Argentina*	127	12	15	100	44	56
Brasil**	126	11	15	100	49	51
Chile	133	17	16	100	44	56
Colômbia**	128	13	14	100	52	48
México	126	12	14	100	36	64
América Latina	127	12	15	100	44	56

Fonte: U.N. (1992) e IBGE (1994).

\*distribuição estimada pelo total da América Latina;

\*\*depreciação estimada pelo total da América Latina.

O perfil da América Latina demonstra uma menor taxa de investimento em relação ao excedente. Tanto o total de investimento bruto em relação ao excedente bruto como o total de investimento líquido em relação ao excedente líquido são significativamente menores na América Latina. A relação investimento bruto-excedente bruto registrava 63% nos países industrializados e 35% na América Latina; a relação investimento líquido-excedente líquido, 40% para os países industrializados e 18% para a América Latina (ver tabela 8).



## 8. EXCEDENTE E INVESTIMENTO (US\$) — 1985

	Excedente/PIB		Invest. bruto/ Exced. Bruto	Invest. líq./ Exced. Líq.
	exced. bruto	exced. líq.		
				(%)
França	32	20	58	32
Alemanha	33	21	59	33
Japão	39	25	72	57
Reino Unido	31	19	55	28
USA	33	20	61	36
Industrializados	34	21	63	40
Argentina	56	45	31	13
Brasil	53	41	36	18
Chile	54	42	33	14
Colômbia	49	37	39	21
México	62	51	34	20
América Latina	56	45	35	18

fonte: tabelas 6 e 7.

Para a análise do salário por trabalhador, a tabela 9 apresenta os valores de 1985 em dólares americanos e internacionais e o índice de salário em relação ao nível dos países industrializados. Em dólares americanos correntes, o salário por trabalhador nos países da América Latina correspondia a 13% do salário dos países industrializados. Ajustado pela PPP para o produto, o salário dos países da América Latina passa para 27% do salário dos países industrializados.

É importante ressaltar que o salário na América Latina não acompanha o nível de produtividade da região em relação aos países industrializados. Em 1985, enquanto a produção por trabalhador dos países da América Latina registrava 46% do nível dos países industrializados em PPP, o salário ficava em torno de 27%. Para melhor visualização da relação entre produtividade e salário, construímos um índice que compara o nível de salário e de produto por trabalhador (ver última coluna da tabela 9). Analisados individualmente, todos os países industrializados apontam uma relação próxima a 1,00; para a América Latina o nível de salário representa 60% do nível de produtividade ( $0.27/0.46=0.60$ ). O poder de compra do salário na América Latina não acompanha sequer o (baixo) nível de produtividade da região.

## 9. SALÁRIO POR TRABALHADOR — 1985

	Sal./trab. (valor)		Sal./trab. (Indtrz.=100)		PIB/trab.(2) Indtrz.=100	(1)/(2)
	US\$	PPP	US\$	PPP (1)		
França	11,551	14,870	76	91	96	0.95
Alemanha	12,354	15,268	81	94	96	0.97
Japão	9,654	10,214	63	63	67	0.94
Reino Unido	9,140	12,722	60	78	81	0.96
USA	20,408	20,346	134	125	119	1.04
Industrializados	15,204	16,300	100	100	100	1.00
Argentina	2,815	5,156	19	32	53	0.60
Brasil	1,728	4,218	11	26	39	0.67
Chile	1,263	3,224	8	20	35	0.57
Colômbia	1,503	3,768	10	23	33	0.70
México	2,144	4,885	14	30	60	0.50
América Latina	1,937	4,446	13	27	46	0.60

Fonte: tabelas 2, 4 e 7.

#### 4. ESTOQUE DE CAPITAL FIXO E RELAÇÃO CAPITAL-PRODUTO

O estoque de capital é usualmente estimado através dos fluxos acumulados da formação bruta de capital fixo, “perpetual inventory method”, desenvolvido por Goldsmith em 1951. O estoque de capital fixo total pode ser subdividido em três categorias: prédios residenciais; estruturas não-residenciais (prédios não-residenciais e outras construções) e máquinas e equipamentos. Considera-se estoque de capital fixo não-residencial a soma das estruturas não-residenciais e das máquinas e equipamentos.

O estoque de capital fixo pode ainda ser apresentado bruto ou líquido de depreciação. O estoque bruto para cada categoria é obtido pela soma, a preços constantes, da formação bruta de capital fixo durante o período de vida útil estimado para cada item e setor da economia.

As estimativas para o estoque bruto de capital fixo assumem um período de vida útil de aproximadamente quinze anos para máquinas e equipamentos, quarenta anos para estruturas não-residenciais e cinqüenta a sessenta anos para prédios residenciais. Se a vida útil de um determinado equipamento é estimada em quinze anos, o estoque bruto de capital do equipamento é a soma da formação bruta deste capital nos últimos quinze anos. Para o estoque líquido de capital fixo as estimativas oficiais apresentam os valores líquidos de depreciação física (a depreciação por obsolescência tecnológica não é considerada). Podemos definir agora seis diferentes conceitos de estoque de capital:

- estoque bruto de máquinas e equipamentos
- estoque bruto de capital fixo não-residencial
- estoque bruto de capital fixo total
- estoque líquido de máquinas e equipamentos
- estoque líquido de capital fixo não-residencial
- estoque líquido de capital fixo total

Os conceitos de estoque de capital acima mencionados poderiam ainda ser mensurados em moeda local ou em dólares internacionais, aplicando-se PPP específicos para construções residenciais, estruturas não-residenciais e máquinas e equipamentos. Ficariamos então com doze conceitos de estoque de capital fixo distintos.

A relação capital-produto, é importante ressaltar, compara estoque com fluxo: o estoque de capital adiantado por uma economia e o fluxo anual de produção, ou seja, trabalho pretérito (capital) e trabalho vivo (valor agregado). A tabela 10 apresenta a relação capital-produto em seis dos conceitos acima definidos, quatro em PPP e dois em moeda local. Cabe esclarecer que a PPP com base no Programa de Comparações Internacionais das Nações Unidas (PPP-ICP) ajusta os preços das diversas economias a uma estrutura de preços relativos internacionais. Existe uma PPP alternativa (PPP-Paache) que ajusta os preços das diversas economia aos preços relativos norte-americanos (Maddison, 1993).

Construímos estimativas para os países industrializados em PPP-Paache de 1985 para estoques médios anuais brutos e líquidos de capital fixo não-residencial e capital fixo total a partir dos dados oficiais em moeda local publicados pela U.N. (1992). Optamos pela PPP-Paache para tornar nossos dados compatíveis com as estimativas de Maddison (1993) para os estoques brutos de capital fixo não-residencial da França e do Japão (para os quais o anuário da U.N. não apresenta estimativas). Para a América Latina foram utilizadas as estimativas de Hofman (1992) em PPP-ICP para o ano de 1989 a preços de 1980.

Em moeda local, nossas estimativas para os países industrializados referem-se a 1985. As estimativas de Hofman para os países da América Latina, em moeda local, referem-se a diferentes anos entre 1980 e 1986. Para a relação capital-produto do total dos países industrializados e do total dos países da América Latina, foram calculadas médias ponderadas pela participação dos países no produto total em PPP-ICP de cada um dos blocos.

A relação capital-produto estimada para o estoque bruto de capital fixo não-residencial em PPP situa-se em 2,5 para os países industrializados e 1,8 para os países da América Latina. A relação capital-produto para o estoque bruto de capital fixo total dos países industrializados foi estimada em 3,9 (em PPP) e 4,0 (em moeda local). Para a América Latina, o estoque bruto de capital fixo total em relação ao produto foi estimado em 2,8 (em PPP) e 3,5 (em moeda local).

Para estoques líquidos, os países industrializados apresentaram uma relação capital fixo não-residencial-produto de 1,5 (em PPP) e uma relação capital fixo total-produto de 2,2 (em PPP) e 2,4 (em moeda local). A América Latina registra índices de 1,1 (em PPP) para estoques líquidos de capital fixo não-residencial-produto e 1,8 (em PPP) e 2,0 (em moeda local) para estoques líquidos de capital fixo total-produto.

10. RELAÇÃO CAPITAL-PRODUTO — ESTIMATIVAS

	Capital Bruto-Produto			Capital Líquido-Produto		
	ñRes (PPP)	Total (PPP)	Total (ml*)	ñRes (PPP)	Total (PPP)	Total (ml*)
	(1985)					
França	2.4	-	-	-	-	-
Alemanha	2.8	4.2	4.4	1.7	2.7	2.9
Japão	2.7	-	-	1.4	1.6	2.1
Reino Unido	2.6	3.5	4.2	1.5	2.2	2.7
USA	2.5	3.8	3.8	1.4	2.3	2.3
Industrializados	2.5	3.9	4.0	1.5	2.2	2.4
	(anos 80)					
Argentina	1.8	3.1	4.9	1.0	1.8	2.7
Brasil	2.2	3.0	3.1	1.4	2.0	1.8
Chile	1.7	2.4	3.2	0.9	1.4	2.2
Colômbia	1.7	2.4	2.7	1.2	1.7	1.5
México	1.3	2.6	3.6	0.7	1.7	2.2
América Latina	1.8	2.8	3.5	1.1	1.8	2.0

Fonte: U.N. (1992), Maddison (1993) e Hofman (1992).

\*moeda local.

## 5. EXCEDENTE-ESTOQUE DE CAPITAL FIXO (TAXA DE LUCRO)

A margem de lucro de uma economia pode ser expressa na relação excedente-produto. Ponderada pela relação capital-produto, a margem de lucro nos fornece a taxa de lucro, isto é, a relação entre o fluxo de renda que remunera o capital e o estoque de capital adiantado.

$$(\text{lucro-produto}) / (\text{capital-produto}) = (\text{lucro-capital})$$

A rigor, podemos utilizar os dois conceitos de excedente, o excedente bruto para

lucro bruto e o excedente líquido para o lucro líquido. Para o estoque de capital fixo, como vimos, temos doze conceitos diferentes. Poderíamos calcular o excedente bruto e líquido em relação ao estoque bruto e líquido de capital e construir doze estimativas diferentes para a taxa de lucro. A tabela 11 apresenta seis estimativas para a taxa de lucro, três relacionando excedente bruto e estoque bruto de capital e três relacionando excedente líquido e estoque líquido de capital.

Para a taxa de lucro dos países industrializados e da América Latina como blocos, foram utilizadas médias ponderadas pela participação dos países no produto total em PPP-ICP de cada bloco. Para os conceitos de taxas de lucro em que faltam informações para a relação capital-produto da França e do Japão, a ponderação excluiu estes países no cálculo tanto da relação capital-produto como da margem de lucro.

Para os países industrializados, a taxa de lucro em relação ao capital fixo não-residencial situa-se em 13,4% ao ano no conceito bruto (lucro bruto-estoque bruto) e 14,5% ao ano no conceito líquido (lucro líquido-estoque líquido). Em relação ao estoque de capital fixo total, a taxa de lucro dos países industrializados registra 8,3% a 9,6% ao ano nos quatro conceitos analisados (bruto e líquido, em PPP e em moeda local).

#### 11. EXCEDENTE-ESTOQUE DE CAPITAL FIXO

							(% a.a.)
	Excedente Bruto-Capital Bruto			Excedente Líquido-Capital Líquido			
	ñRes (PPP)	Total (PPP)	Total (ml*)	ñRes (PPP)	Total (PPP)	Total (ml*)	
							(1985)
França	13.5	-	-	-	-	-	
Alemanha	12.1	7.9	7.5	12.0	7.5	7.0	
Japão	14.5	-	-	18.4	15.6	12.1	
Reino Unido	12.2	9.0	7.4	12.6	9.0	7.3	
USA	13.4	8.6	8.6	14.0	8.6	8.6	
Industrializados	13.4	8.5	8.3	14.5	9.6	8.9	
							(anos 80)
Argentina	31.2	18.1	11.5	45.8	24.7	16.5	
Brasil	23.9	17.5	17.0	29.1	20.4	22.6	
Chile	31.9	22.6	16.9	45.0	30.2	19.2	
Colômbia	28.5	20.2	18.0	31.3	21.9	24.9	
México	47.7	23.8	17.2	67.8	29.8	23.1	
América Latina	31.2	19.9	16.1	40.5	24.2	21.7	

Fonte: tabelas 8 e 10.

\*moeda local.

Para a América Latina, a taxa de lucro em relação ao capital fixo não-residencial situa-se em 31,2% a.a. no conceito bruto e entre 40,5% a.a. no conceito líquido. Em relação ao estoque de capital fixo total, os dados apontam 19,9% a.a. (em PPP) e 16,1% a.a. (em moeda local) para a taxa bruta de lucro; para a taxa líquida de lucro, 24,2% a.a. (em PPP) e 21,7% a.a. (em moeda local).

Para finalizar, apresentamos um resumo da margem de lucro, relação capital-produto e taxa de lucro dos países industrializados e da América Latina e a relação entre os índices dos dois blocos de países (ver tabela 12).

Para todos os conceitos analisados, a América Latina apresenta uma taxa de lucro aproximadamente duas vezes e meia maior que a taxa de lucro dos países industrializados. A elevada taxa de lucro da América Latina é derivada, por um lado, de uma margem bruta de lucro 65-71% superior à margem bruta dos países industrializados e uma margem líquida de lucro 110% superior à dos países industrializados; por outro, de uma relação capital-produto que corresponde a 71-87% das estimativas para os países industrializados.

## 12. MARGEM DE LUCRO, RELAÇÃO CAPITAL-PRODUTO E TAXA DE LUCRO

	Excedente Bruto-Capital Bruto			Excedente Líquido-Capital Líquido		
	ñRes (PPP)	Total (PPP)	Total (ml*)	ñRes (PPP)	Total (PPP)	Total (ml*)
Industrializados** (1)						(1985)
margem (%)	34	33	33	21	21	21
capital-produto	2.5	3.9	4.0	1.5	2.2	2.4
taxa de lucro***	13.4	8.5	8.3	14.5	9.6	8.9
América Latina (2)						(anos 80)
margem (%)	56	56	56	45	45	45
capital-produto	1.8	2.8	3.5	1.1	1.8	2.0
taxa de lucro***	31.2	19.9	16.1	40.5	24.2	21.7
América Latina/Industrializados (2)/(1)						
margem	1.65	1.71	1.71	2.10	2.10	2.10
capital-produto	0.71	0.73	0.87	0.75	0.83	0.86
taxa de lucro	2.33	2.33	1.95	2.80	2.53	2.44

Fonte: tabelas 8, 10 e 11.

\*moeda local;

\*\*França e Japão excluídos em alguns conceitos (ver tabela 11);

\*\*\*% a.a.

## 6. CONCLUSÃO

O produto da América Latina em 1985, medido pela paridade do poder de compra das moedas (PPP), alcançava 46% do produto por trabalhador dos países industrializados. Mas o salário nos países da América Latina atingia somente 27% do nível de salário dos países industrializados.

Em relação ao produto interno líquido a custo de fatores, o salário representava 73% do produto dos países industrializados e 44% do produto dos países da América Latina. Para o produto interno bruto, a margem de lucro líquido da era de 21% para os países industrializados e de 45% para os países da América Latina.

A margem de lucro sobre o produto interno bruto, ponderada pela relação capital-produto, expressa a taxa de lucro de uma economia  $[(L/P)/(K/P)=(L/K)]$ . Para uma taxa de lucro uniforme, uma elevada margem de lucro deveria estar associada a uma elevada relação capital-produto.

A margem de lucro líquido dos países da América Latina era 110% maior que a margem de lucro líquido dos países industrializados. Mas a relação estoque líquido de capital-produto dos países da América Latina correspondia a 75% do nível dos países

industrializados para o capital fixo não-residencial e entre 83% e 86% para o capital fixo total.

Para a América Latina, o resultado combinado de uma margem de lucro maior e de uma relação capital/produto menor é uma taxa de lucro aproximadamente duas vezes e meia maior que a taxa de lucro dos países industrializados.

As elevadas taxas de lucros da América Latina certamente estão relacionadas à diferença apontada entre o nível de salário (27%) e o nível de produção por trabalhador (46%) dos países da América Latina em relação aos países industrializados. O nível de salário não acompanha o nível de produtividade dos países da América Latina.

Se o salário na América Latina fosse correlato a seu nível de produtividade relativa, sua margem de lucro certamente se reduziria a nível de sua relação capital-produto. O salário abaixo do nível da produtividade é o preço que a América Latina paga por uma taxa de lucro duas vezes e meia maior que a taxa vigente nos países industrializados.

Por fim, seria importante salientar que, embora com o dobro da margem de lucro, a América Latina apresenta a metade da relação investimento/excedente dos países industrializados. Desta forma, em moeda local ou em dólares, a participação da formação bruta de capital no produto da América Latina acaba por ser igual à taxa de investimento dos países industrializados. Entretanto, devido à diferença dos preços dos bens de produção em relação aos preços dos bens de consumo nos países industrializados e na América Latina, em PPP, ou seja, em termos reais, a taxa de investimento dos países industrializados é 60% maior que a taxa de investimento dos países da América Latina.

## REFERÊNCIAS

- CHILCOTE, E.B. (1995). *The measurement of capital stock and Marx's hypothesis of a rising organic composition of capital*. (Mimeo.) Nova York: New School.
- GOLDSMITH, R.W. (1951). "A perpetual inventory of national wealth." In GAINSBURGH, M.R. (org.) *Studies in Income and Wealth*, vol.14, Princeton.
- GOLDSMITH, R.W. (1986). *Brasil 1850-84, desenvolvimento financeiro sob um século de inflação*. São Paulo: Harper & Row.
- GORDON, R.J. (1990). *The measurement of durable goods prices*. Chicago: University of Chicago Press.
- HOFMAN, A.A. (1992). "Capital accumulation in Latin America: a six country comparison for 1950-89", *Review of Income and Wealth*, dez.
- IBGE (1994). *Anuário Estatístico do Brasil*. Rio de Janeiro: IBGE.
- IMF (1994). *International Financial Statistics*. Washington D.C.: IMF.
- KILSZTAJN, S. (1995). "A relação capital/produto na economia política clássica", *Revista de Economia Política* vol. 15 (1).
- LANGONI, C.G. (1974). *As causas do crescimento econômico do Brasil*. Rio de Janeiro: APEC.
- MADDISON, A. (1993). "Standardised estimates of fixed capital stock: a six country comparison", *Innovazione e Materie Prime*, abr.
- SUMMERS, R. & HESTON, A. (1991). "The Penn World Table (Mark 5): an expanded set of international comparisons 1950-88", *Quarterly Journal of Economics*, maio.

- SUMMERS, R. & HESTON, A. (PWT56). "The Penn-World Table (Mark 5.6). Internet: ftp.nber.harvard.edu: pub/pwt56."
- U.N. (1992). *National accounts statistics: main aggregates and detailed tables*. Nova York, U.N.
- U.N. (1994). "Alternative measures of gross world product and its distribution", *World Economic and Social Survey*.
- U.S. (1993). *Department of Commerce, Bureau of Economic Analysis Fixed reproducible tangible wealth in the United States, 1925-89*. Washington D.C.: U.S. Government Printing Office.