

Preços e índices econômico-financeiros comparados
da



2.5

Indústria de

equipamentos diversos
preponderantemente mecânicos

V.2 T.5

O presente trabalho faz parte do estudo e conjunto de relatórios seguintes:

ESTUDO COMPARADO
DOS PREÇOS E ÍNDICES ECONÔMICO-FINANCEIROS
DA INDÚSTRIA NACIONAL DE EQUIPAMENTOS

Relatórios por temas:

- 1.1 - PREÇOS COMPARADOS DE EQUIPAMENTOS
- 1.2 - ESTRUTURA COMPARADA DE CUSTOS
Vol. 1 - Resultados e comentários
Vol. 2 - Dados e respectiva transformação
- 1.3 - ÍNDICES COMPARADOS DE GESTÃO
Vol. 1 - Resultados e comentários
Vol. 2 - Dados e respectiva transformação
- 1.4 - ESTRUTURA FINANCEIRA
Vol. 1 - Resultados e comentários
Vol. 2 - Dados e respectiva transformação

Relatórios por segmentos industriais:

- 2.1 - ESTRUTURAS METÁLICAS
- 2.2 - EQUIPAMENTOS SIDERÚRGICOS
- 2.3 - EQUIPAMENTOS DE MINERAÇÃO
- 2.4 - EQUIPAMENTOS DIVERSOS PREPONDERANTEMENTE CALDEIRADOS
- 2.5 - EQUIPAMENTOS DIVERSOS PREPONDERANTEMENTE MECÂNICOS
- 2.6 - MÁQUINAS-FERRAMENTA
- 2.7 - EQUIPAMENTOS AGRÍCOLAS
- 2.8 - COMPONENTES MECÂNICOS
- 2.9 - EQUIPAMENTOS PADRONIZADOS DIVERSOS
- 2.10 - MÁQUINAS ELÉTRICAS
- 2.11 - APARELHAGEM E COMPONENTES ELETROMECAÂNICOS
- 2.12 - CABOS E CONDUTORES ELÉTRICOS
- 2.13 - EQUIPAMENTOS PARA TELECOMUNICAÇÕES E RADIODIFUSÃO
- 2.14 - COMPONENTES E EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS DIVERSOS
- 2.15 - MÁQUINAS DE ESCAVAÇÃO E TERRAPLENAGEM
- 2.16 - EQUIPAMENTOS DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO
- 2.17 - EQUIPAMENTOS DE TRANSPORTE FERROVIÁRIO
- 2.18 - EQUIPAMENTOS DE TRANSPORTE AÉREO
- 2.19 - NAVIOS, EMBARCAÇÕES E NAVIPEÇAS
- 2.20 - FERRAMENTAS
- 2.21 - INSTRUMENTOS

Sínteses setoriais:

- 3.1 - INDÚSTRIA DE EQUIPAMENTOS SOB ENCOMENDA
- 3.2 - INDÚSTRIA DE EQUIPAMENTOS MECÂNICOS PADRONIZADOS
- 3.3 - INDÚSTRIA DE EQUIPAMENTOS ELETROELETRÔNICOS
- 3.4 - INDÚSTRIA DE EQUIPAMENTOS DE TRANSPORTE
- 3.5 - INDÚSTRIA DE FERRAMENTAS E INSTRUMENTOS
- 4.1 - SÍNTESE GERAL

PREÇOS COMPARADOS

ESTRUTURA COMPARADA DE CUSTOS

INDICADORES DE GESTÃO, COMPARADOS

EXIGÍVEL A PRAZO E AUTO-FINANCIAMENTO

Outros equipamentos sob encomenda
preponderantemente mecânicos

PREÇOS COMPARADOS

PREÇOS COMPARADOS DE EQUIPAMENTOS, junho 78

ESCLARECIMENTOS INTRODUTÓRIOS

1 - Ao escolher os itens a estudar houve a intenção de especificá-los por forma a que fossem representativos dos principais setores e segmentos da Indústria Nacional de equipamentos.

Para testar a escolha e corrigir a caracterização, as primitivas especificações foram submetidas a fabricantes e demandantes nacionais selecionados, incorporando-se as sugestões que pareceram fundamentadas. Posteriormente, já com o inquérito em curso, houve que fazer novas correções e aditamentos às especificações de vários itens, a pedido dos inquiridos estrangeiros; elas constam das fichas dos itens em causa, adiante incluídas neste relatório, sob as epígrafes "Aditam. A" e "Aditam. B", aparecendo a especificação inicial sob a epígrafe "Básica".

2 - Aproveitando a oportunidade foram incluídos também 4 itens sobre instalações industriais e 17 outros sobre matérias-primas da Indústria de equipamentos, para complementar as análises económico-financeiras da mesma Indústria.

3 - Foram inquiridos preços correntes no mercado interno do Brasil e dos três países estrangeiros escolhidos como termos de comparação. Preços no fabricante, isto é, excluídos os impostos tipo VAT ou incidindo sobre as transações, entendendo-se, conforme os itens, para equipamentos

- postos sobre meio de transporte à porta da Fábrica, embalagem excluída (símbolo F sob o número do item na ficha respectiva)
- montados e a funcionar (símbolo M na ficha)

Os preços foram todos referidos a junho 78, mesmo quando, por virtude da demora de esclarecimentos complementares, os valores definitivos das respostas ao questionário foram obtidos meses depois.

Para o levantamento dos preços no estrangeiro foram utilizadas as Consultoras indicadas em uma das folhas-rosto.

4 - Teve-se como objetivo comparar não só os preços, mas também as condições econômico-financeiras de funcionamento da Indústria Nacional, com a de países industrialmente evoluídos.

Por isso foram escolhidos os Estados Unidos, a Alemanha Ocidental e o Japão, indubitavelmente dos de indústria mais avançada, simultaneamente os maiores parceiros comerciais do Brasil na área dos equipamentos e díspares quanto a condições internas e a localização geográfica.

5 - Obtidos os preços das várias proveniências, fez-se um primeiro estudo comparativo dos respectivos valores e dos comentários e informações que por vezes os acompanhavam. Em muitos casos houve que voltar aos inquiridos, pedindo reconsideração das informações dadas; e por vezes fez-se mesmo uma segunda tentativa de esclarecimento e harmonização de informações, sem contudo se conseguir o objetivo.

Traços dessas tentativas aparecem nos quadros de valores das fichas de cada item, mediante a aposição de sinais cujo significado é o seguinte:

- * - depois de solicitado a rever a informação dada, o inquirido alterou-a em termos satisfatórios
- ~ - o inquirido forneceu novas informações ou justificações não convincentes
- = - o inquirido confirmou (ou reconfirmou) os valores dados
- Δ - informações não confiáveis (não aproveitadas para o estudo)

6 - Os preços dos vários países foram referidos a uma escala única, em que (normalmente) se atribuiu o valor 100 ao preço médio do país estrangeiro com preços intermédios relativamente aos outros dois.

Nessa unificação de preços foram usados os câmbios oficiais em vigor no Brasil à data da pesquisa:

Dollar Americano	Cr\$ 18,030
Marco Alemão	Cr\$ 8,798640
Ien	Cr\$ 0,08906

7 - Os comentários-síntese relativos aos vários segmentos industriais e ao conjunto da Indústria, tomam em consideração várias informações disponíveis que não resultaram do inquérito feito e que constituem as "fontes complementares" seguintes:

- I - Estudo de viabilidade do projeto ALBRÁS
- II - Estudo comparado de preços de tratores agrícolas e de seus componentes, realizado por um dos principais fabricantes em relação aos vários países em que possui fábricas
- III - Estudo da ELETROBRÁS sobre "materiais e equipamentos utilizados no setor elétrico"
- IV - Estudo sucinto sobre competitividade da Indústria Nacional de equipamentos, levado a efeito pelo Núcleo de Estudos e Fomento da EMBRAMEC no 1º semestre de 1978, exclusivamente no mercado interno.

8 - Nos quadros de valores das fichas dos vários itens, as empresas nacionais não estão indicadas pela mesma ordem dos preços que forneceram, para salvaguarda do eventual sigilo da informação.

O mesmo acontece, em relação a muitos itens, com as empresas japonesas, mas por outra razão: na maioria dos casos a Consultora indicou a um lado as empresas e a outro os preços típicos, sem correlacioná-los individualmente. Nesses casos foi utilizada uma cha-veta, nos quadros, para significar essa falta de correlacionamento.

Os preços médios indicados para cada país são as médias dos preços dados por cada um, exceto no caso do Japão; neste país o preço médio foi diretamente apontado como tal pela Consultora.

PREÇOS COMPARADOS DE EQUIPAMENTOS, junho-78COMENTÁRIOS

Equipamentos sob encomenda
preponderantemente mecânicos

Consideremos separadamente os dois grupos de equipamentos incluídos na pesquisa:

1º) Aparelhos de elevação

Neste agrupamento aparecem três faixas de competitividade:

- a) preços praticamente em nível internacional no item produzido em pequenas séries tanto no Brasil como no estrangeiro (guindaste)
- b) preços mais altos que os estrangeiros (mas não muito mais - da ordem de 20% em média) nas pontes rolantes pesadas
- c) preços muito mais altos do que os americanos e alemães na ponte rolante pequena, padronizada.

Em relação a esta última área a "fonte complementar I" fornece mais alguns exemplos confirmativos da nítida falta de competitividade: em 5 pontes de 1,25t a 12t e vãos de 14,5m a 29,7m, os preços nacionais apresentam, em relação aos japoneses, índices que vão de 127 a 337.

A razão dos preços estrangeiros muito mais baixos nesta faixa deve residir em um projeto e uma metodologia de produção muito bem estudados, para tirar o maior proveito possível da alta repetitividade destes equipamentos (nos E.U.A. pelo menos, sabemos que essa hipótese corresponde à realidade), além da existência de componentes mais baratos (talhas, moto-redutores, etc.) por serem produzidos, lá, em grande série.

O atenuamento da discrepância de preços nas pontes mais potentes está de acordo com a hipótese anterior pois diminuindo o número de unidades produzidas a influência da standardização diminui também.

À primeira vista esta explicação vai no entanto colidir com a constatação de quase competitividade nos guindastes auto-propulsores, de produção seriada; mas se se aprofunda a análise encontram-se motivos para que exista competitividade neste tipo de máquinas:

- as séries não são muito maiores no estrangeiro; o que existe lá é um número muito maior de modelos, e portanto de séries, com o correspondente incremento de custos de estudo e preparação;
- os projetos são praticamente os mesmos, porque estrangeiros; não são mais sofisticados lá fora, como no caso das pequenas pontes rolantes;
- devido ao desenvolvimento da indústria nacional de equipamentos de transporte rodoviário, muitos dos componentes nacionais dos guindastes têm preço internacional; é certo que os componentes hidráulicos devem ser internamente mais caros - mas essa talvez seja a razão de a indústria nacional deste segmento não ser plenamente competitiva.

29) Máquinas e equipamentos mecânicos pesados diversos:

Os preços nacionais neste agrupamento vão desde nitidamente competitivos a nitidamente altos - índices de 72 a 149.

Constatamos o fato sem conseguir explicá-lo de uma forma coerente com as várias situações detectadas.

PREÇOS COMPARADOS DE EQUIPAMENTOS, junho-78

SEGMENTO: Outros equipamentos sob encomenda preponderante- Ref.: 15
mente mecânicos

Equipamentos-tipo e respectivos índices (máximo, médio e mínimo) de preços nos vários países:

1º grupo: aparelhos de elevação

Equipamentos-tipo		Índices máx., méd. e mín.			
Ref.	Designação e características	Brasil	EUA	RFA	Japão
13	Ponte rolante mono-viga com talha (F) 5 t, vão de 15 m, apoiada, altura de levantamento 6 m, ambiente industrial.	130,2	77,6	94,0	182,8
		169,3	81,3	100,0	190,1
		205,3	85,0	108,4	219,3
14	Ponte rolante para Central elétrica (F) 250 t, vão de 20 m (peso aproximado 180 t) altura de levantamento de 25 m. Controlador de cabine. 2 velocidades na elevação e na translação. Trilhos não incluídos	107,9	64,7	102,8	80,0
		126,1	66,1	126,6	100,0
		153,7	68,8	158,2	120,0
15	Ponte rolante siderúrgica (F) De lingotamento, 280/50 t, vão de 25 m, altura levantamento 25 m Trilhos não incluídos Norma: AISE nº 6 ou equivalente	99,2	96,0	103,9	
		119,9	100,0	109,4	(31,5)
		139,8	106,2	120,5	
16	Guindaste hidráulico (F) Auto-propelido, sobre pneus, "rough-terrain"; 20t a 70º lança telescópica, cabine giratória	103,6	97,1	109,4	62,7
		109,0	100,0	119,1	66,4
		116,0	102,2	131,2	70,0

- a) Preços excluindo impostos tipo IPI e ICM, sendo o equipamento:
F - em fábrica, sobre meio de transporte, embalagem excluída
M - montado e a funcionar

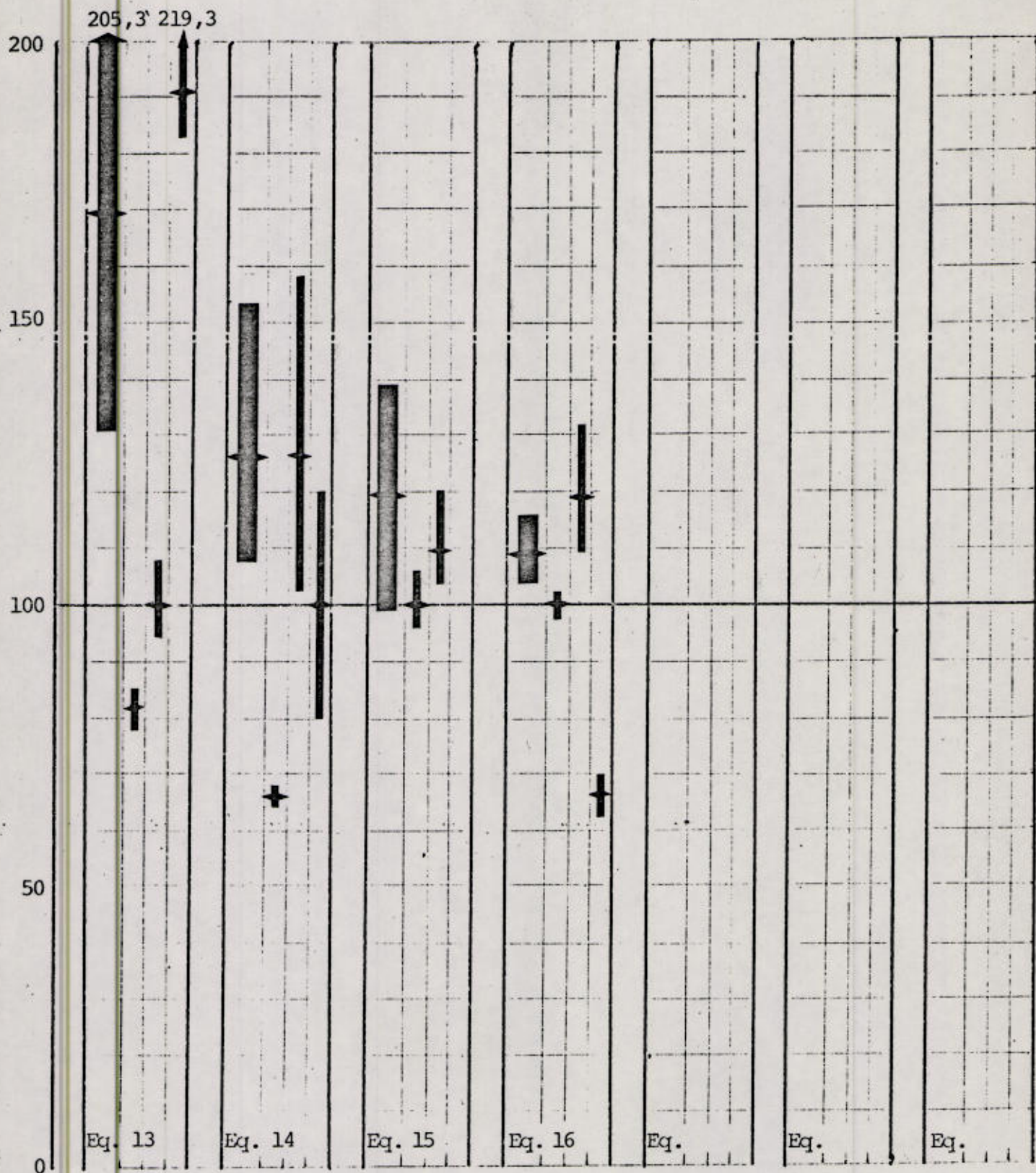
- b) Itens com um número de informações aproveitadas inferior a 3, relativamente ao Brasil: -

PREÇOS COMPARADOS DE EQUIPAMENTOS, junho-78

SEGMENTO: Outros equip^s sob encomenda preponderantem. mecânicos

Ref.: 15

1º grupo: aparelhos de elevação



Brasil
E.U.A.
R.F.A.
Japão

valores médios

PREÇOS COMPARADOS DE EQUIPAMENTOS junho-78

Item

13

Design.: Ponte rolante mono-viga com talha

F

Caracter.:

Bás.: 5 t, vão de 15 m, apoiada, altura de levantamento 6m, ambiente industrial

Base: Cr\$ 243,5 x 10³/RFA

País	Empresa	Preço/Peça		Índice de preço	Observações
		Valor	Unid.		
BR	Cemig, Eq. Vil- lares, Movicar- ga, Torque	840	3	10Cr\$ 130,2 172,5	Δ (5t x 20m)
		317			
		420			
		500		205,3	
					i.m. 169,3
USA	Span Master Dix. Detroit Hoist . Robbins & Myers	11.0	3	10Cr\$ 81,3 77,6 85,0	
		10.5			
		11.5			
					i.m. 81,3
RFA	Schmincke K. Demag Fordertech Dongers Gmbh	30.0	10 ³ DM	108,4 97,6 94,0	
		27.0			
		26.0			
					i.m. 100,0
JAP	Ishikawajima C. Eidai Machinery Nippon Crane	5.0	10 ⁶ ¥	182,8 190,1 219,3	
		5.2			
		6.0			
					i.m. 190,1

Infor.complementares:

PREÇOS COMPARADOS DE EQUIPAMENTOS junho-78

Item

14

Design.: Ponte rolante para central elétrica

F

Caracter.:

Bás.: 250 t, vão de 20 m (peso aproximado 180 t) altura de levantamento de 25 m

Ad.A: Controlador de cabine
2 velocidades na elevação e na translação
Trilhos não incluídos

Base: Cr\$ 11,125 x 10⁶/JAP

País	Empresa	Preço/Peça		Índice de preço	Observações
		Valor	Unid.		
BR	Bardella, Eq.	13.000	10 ³ Cr\$	116,9	*
	Villares, Torque	17.100		153,7	
		12.000		107,9	
					i.m. 126,1
USA	Verner Corp.	400	10 ³ US\$	64,7	
	Morgan Eng.	425		68,8	
	Harnischfeger	400		64,7	
					i.m. 66,1
RFA	Man Mash	1.5	10 ⁶ DM	118,7	
	Mohr & Federhaff	1.3		102,8	
	Hoesch	2.0		158,2	
					i.m. 126,6
JAP	Ishikawajima Crane	100	10 ⁶ ¥	80,0	
	Eidai Machinery	126		100,0	
	Nippon Crane	150		120,0	
					i.m. 100,0

Infor.complementares:

Japão: A variação dos preços é muito grande.

O preço varia de acordo com a velocidade da ponte rolante, dispositivos de controle e equipamentos elétricos (motor, engrenagens); está em torno de 600 mil/ton.

PREÇOS COMPARADOS DE EQUIPAMENTOS junho-78

Item

15

Design.: Ponte rolante siderúrgica

F

Caracter.:

Bás.: Ponte rolante de lingotamento, 280/50 t, vão de 25 m, altura levantamento 25 m.

Ad.A: Trilhos não incluídos
Norma: AISE nº 6 ou equivalente

Base: Cr\$ 42,36 x 10⁶/USA

País	Empresa	Preço/Peça		Índice de preço	Observações
		Valor	Unid.		
BR	Bardella, CSN, E. Villares, I-	28.747			△
		26.523			△
		57.000	10 ³ Cr\$	134,6	
	shibras, Torque, Usiminas	59.200	10 ³ Cr\$	139,8	*
		45.000		106,2	*
		42.000		99,2	i.m. 119,9
USA	Alliance Machine	2.3	10 ⁶	97,7	
	Morgan Engineering	2.5	10 ⁶ US\$	106,2	
	Harnisahfeger	2.26		96,0	i.m. 100,0
RFA	Man Mash U.S	5.0	10 ⁶ DM	103,9	
	Gebr.Scholten	5.8		120,5	
	Herold & Co.	5.0		103,9	i.m. 109,4
JAP	Ishikawajima Crane	130	10 ⁶ ¥	27,3	△
	Eidai Machinery	150.0		31,5	△
	Nippon Crane	190		39,9	△ (i.m. 31,5)

Infor.complementares:

Japão: Devido a seu tratamento de resistência ao calor, o preço maior do que uma ponte rolante comum.
Os níveis de preços variam com o nº de horas de trabalho por dia, com as velocidades, e especialmente as condições de calor.
O preço médio está em torno de ¥ 800 mil/ton (de peso).

N.R.: Há uma incongruência nos preços japoneses: a 800.000 ¥/t (peso) os preços deverão ser da ordem dos 400 x 10⁶ ¥ e não de 130 a 190 x 10⁶ ¥ como indicado. Com 400 x 10⁶ ¥ o índice seria 84,2 o que já é crível (31,5 é impossível).

PREÇOS COMPARADOS DE EQUIPAMENTOS junho-78

Item

16

Design.: Guindaste hidráulico auto-propelido sobre pneus,
"rough-terrain"

F

Caracter.:

Bás.: 20 t a 70°, lança telescópica, cabine giratória

Base: Cr\$ 2,414 x 10⁶/USA

País	Empresa	Preço/Peça		Índice de preço	Observações
		Valor	Unid.		
BR	Clark, Emaq, Eq. Villares	2.592	10 ³ Cr\$	107,4	i.m.: 109,0
		2.500		103,6	
		2.800		116,0	
USA	Crane & Excavator Grove Manuf. Harnischfeger	130.27	10 ³ US\$	97,1	Divisão da FMC Corporation i.m. 100,0
		137		102,2	
		135		100,7	
RFA	Harnischfeger Coles Crane Demag	360	10 ³ DM	131,2	i.m. 119,1
		320		116,7	
		300		109,4	
JAP	Kobe Steel Tadano Mitsubishi	17	10 ⁶ ¥	62,7	i.m. 66,4
		18		66,4	
		19		70,0	

Infor.complementares:

Japão: O preço de tabela (ao público) é 23.8 milhões de iens, mas o preço real em fábrica (F) é de 17 a 19 milhões de iens.
A instalação de ar-condicionado eleva o preço de 1.0 milhão de iens.

PREÇOS COMPARADOS DE EQUIPAMENTOS, junho-78

SEGMENTO: Outros equipamentos sob encomenda preponderante- Ref.: 15
mente mecânicos

Equipamentos-tipo e respectivos índices (máximo, médio e mínimo) de preços nos vários países:

29 grupo: equipamentos pesados diversos

Equipamentos-tipo		Índices máx., méd. e mín.			
Ref.	Designação e características	Brasil	EUA	RFA	Japão
12	Motor diesel (F) 3.500 BHP, 450 rpm, turbo-alimentado, refrigerado a água, combustível meio pesado (viscosidade 1.500)	126,4	98,9	50,6	156,2
		149,1	100,0	64,2	198,9
		175,5	101,1	80,3	265,6
19	Turbina hidráulica (F) Diâmetro roda 6,5 m, peso total 1.000 t, altura de queda: 60 m, rpm = 94; 150 MW; 60 Hz	70,2	101,6		85,0
		74,0	120,3	49,4	100,0
		78,7	139,3		125,0
20	Turbina hidráulica (M) Diâmetro roda 6,5 m, peso total 1.000 t; altura de queda: 60 m; rpm = 94; 150 MW; 60 Hz (Só montagem)		96,7		80,0
		71,9	112,0	100,0	100,0
			127,4		120,0
27	Moenda para usina de açúcar (F) Moenda de 4 ternos de Ø 42" x 84"; capacidade 6.500 t de cana (fibra 12,5) em 24 horas.	115,6	67,7		80,0
		128,5	71,1		100,0
		141,3	72,8		112,0
29	Máquina para fabricação de papel kraft (F) "Liner Board" e miolo, gramatura de 127 g/m ² até 440 g/m ² . Matéria-prima 100% celulose kraft. Largura de tela 7.160 mm. Velocidade 760 m/min. Produção de (vv)	81,6	71,7		86,1
		84,9	81,9	125,2	100,0
		88,2	92,2		113,9

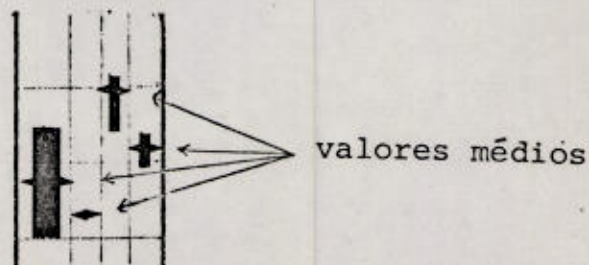
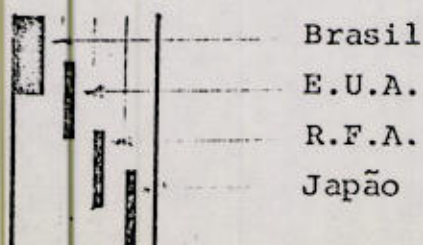
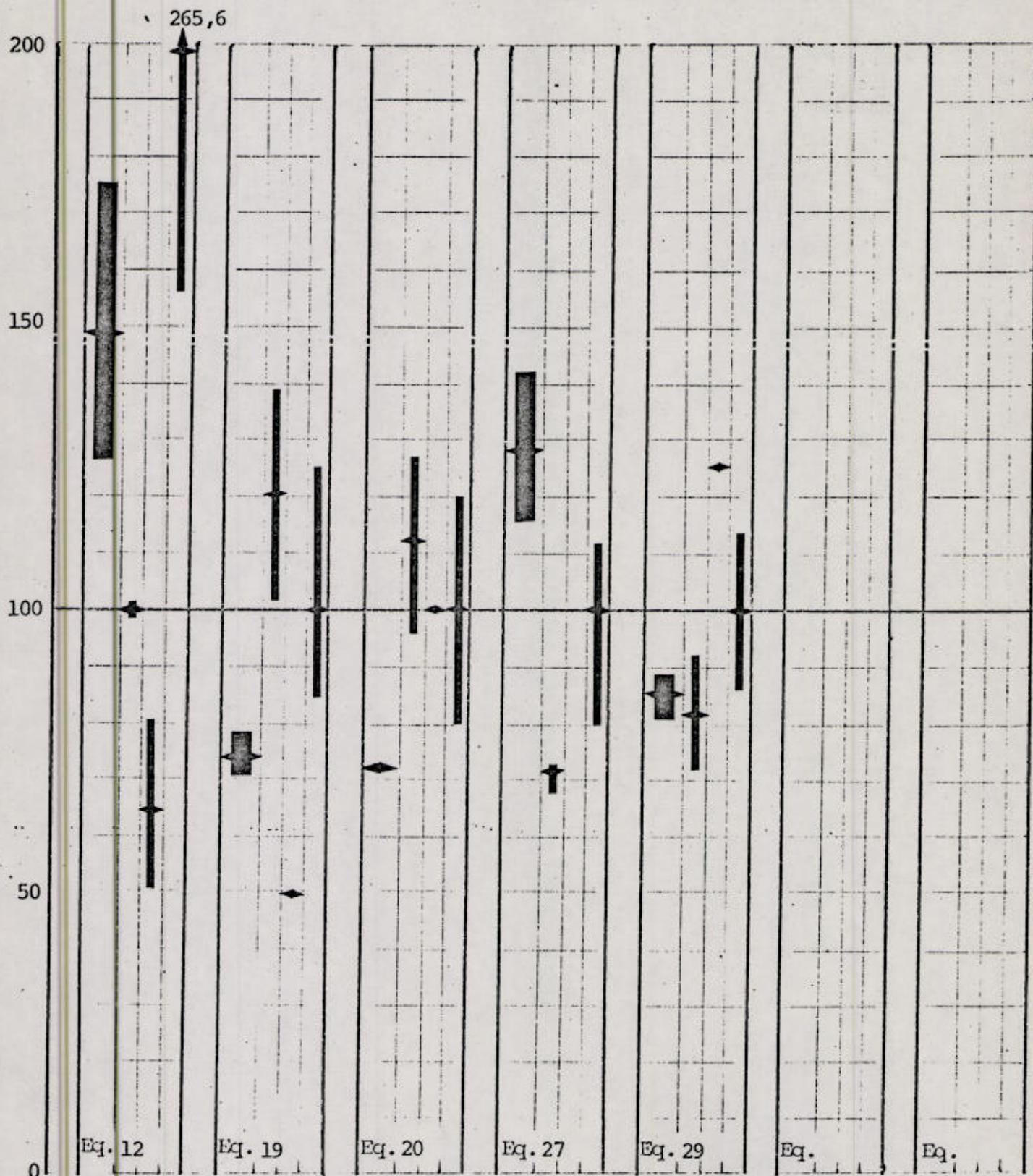
- a) Preços excluindo impostos tipo IPI e ICM, sendo o equipamento:
F - em fábrica, sobre meio de transporte, embalagem excluída
M - montado e a funcionar

- b) Itens com um número de informações aproveitadas inferior a 3, relativamente ao Brasil: 20 - 27 - 29

PREÇOS COMPARADOS DE EQUIPAMENTOS, junho-78

SEGMENTO: Outros equip^s sob encomenda preponderantem. mecânicos
2º grupo: equipamentos pesados div.

Ref.: 15



PREÇOS COMPARADOS DE EQUIPAMENTOS junho-78

Item

12

Design.: Motor diesel

F

Caracter.:

Bás.: 3.500 BHP, 450 rpm, turbo-alimentado, refrigerado a água, combustível meio pesado (viscosidade 1.500)

Base: Cr\$ 14,241 x 10⁶/USA

País	Empresa	Preço/Peça		Índice de preço	Observações
		Valor	Unid.		
BR	Ishibras, Eq.	18.000	10 ³ Cr\$	126,4	
	Villares, Mec.	25.000		175,5	
	Pesada	20.705		145,4	
					i.m. 149,1
USA	Delaval	800		101,1	
	Cooper Bessemer	782,4		98,9	i.m. 100,0
RFA	Blom & Voss	1.0	10 ⁶ DM	61,8	
	Klockner Humbolt	1.3		80,3	
	Mak Maschin	0.9		50,6	i.m. 64,2
JAP	Yamner Diesel	250	10 ⁶ ¥	156,2	
	Niigata Eng.	265		265,6	
	Daihatau Diesel	280		175,0	750 rpm i.m. 198,9

Infor.complementares:

Japão: O preço varia em função de: 1) seu uso; 2) método da partida; 3) forma de preparação necessária para a sua instalação.
O preço cotado acima é relativo ao motor com turbo alimentador.

USA: Somente duas companhias fabricam este motor nos USA.

PREÇOS COMPARADOS DE EQUIPAMENTOS junho-78

Item

19

Design.: Turbina hidráulica Francis, completa

F

Caracter.:

Bás.: Diâmetro roda 6,5 m, peso total 1.000 t

Ad.A: Altura de queda: 60 m
rpm = 94
150 MW; 60 Hz

Base: Cr\$ 178,0 x 10⁶/JAP

País	Empresa	Preço/Peça		Índice de preço	Observações
		Valor	Unid.		
BR	Bardella, Cemig,	370.000	10 ³ Cr\$	-	△
	Coemsa, Eletro-	31.440		-	△
		90.000		-	△
	brás, Mec.Pesa- da, Voith	125.000 130.000 140.000		70,2 73,0 78,7	i.m. 74,0
USA	Allis Chalmers	10,05	10 ⁶ US\$	101,6	
	Sulzer Brothers	13,75		139,3	i.m. 120,3
RFA	Escher Wyss	10	10 ⁹ DM	49,4	
	Voith				Recusou-se a fornecer preço i.m. 49,4
JAP	Mitsubishi	1.7	10 ⁹ ¥	85,0	
	Fuji	2.0		100,0	
	Hitachi	2.5		125,0	i.m. 100,0

Infor.complementares:

RFA: Somente as duas empresas mencionadas produzem turbinas desta dimensão na RFA.

N.R.: Na RFA a Consultora não transmitiu aos fabricantes o diam. de roda (6,5m) e o peso total (1.000t), de fato superabundantes mas que permitiriam uma checagem rápida de preço às empresas inquiridas. A omissão pode ter contribuído para a baixa cotação dada pela Escher Wyss

PREÇOS COMPARADOS DE EQUIPAMENTOS junho-78

Item

20

Design.: Turbina hidráulica Francis, completa

M

Caracter.:

Bás.: Diâmetro roda 6,5 m, peso total 1.000 t

Ad.A: Altura de queda: 60 m

rpm = 94

150 MW; 60 Hz

Base: Cr\$ 222,5 x 10⁶/JAP

País	Empresa	Preço/Peça		Índice de preço	Observações
		Valor	Unid.		
BR	Eletrobras, Voith	36,26	10 ⁶ Cr\$	-	Δ
		160		71,9	
USA	Allis Chalmer	11,95	10 ⁶ US\$	96,7	i.m. 71,0
	Sulzer Brd.	15,75		127,40	
RFA	Escher Wyss	12,00	10 ⁶ DM	47,5	Assumiu-se 20% do custo do equip. como despesa de montagem. Recusou-se a fornecer o preço i.m. 100,0
	Voith	-		-	
JAP	Mitsubishi	2.0	10 ⁹ ¥	80,0	i.m. 100,0
	Fuji	2.5		100,0	
	Hitachi	3.0		120,0	

Infor.complementares:

RFA: Há somente esses dois fabricantes de turbina Francis desse tamanho na Alemanha.
O custo da instalação pode alcançar até 30% do custo do equipamento dependendo da situação do local.

PREÇOS COMPARADOS DE EQUIPAMENTOS junho-78

 Item **27**

 Design.: Moenda para usina de açúcar (cana)
F

Caracter.:

Bás.: 3 ternos de Ø 36" x 84"

Ad.A: Nova especificação:

Moenda de 4 ternos de Ø 42" x 84", capacidade 6.500 t de cana (fibra 12.5) em 24 horas

 Base: Cr\$ 22,25 x 10⁶/JAP

País	Empresa	Preço/Peça		Índice de preço	Observações
		Valor	Unid.		
BR	Copersucar, Dedin	46.125	10 ³ Cr	-	i.m.:128,5
	ni, Zanini	31.800		141,3	
		26.000		115,6	
					i.m.:71,1
USA	Fulton Iron Works	900	10 ³ US\$	72,80	Turbina 900HP-aproximadamente \$ 50.000
	Farrel Company	900		72,80	Turbina 800-1000HP-aproximadamente \$50000
	Modern Process Desen	800		67,70	Turbina aproximadamente \$ 50.000
RFA	BMA-Braunschweig Buckau & Wolff		DM		Recusou-se a fornecer preço Recusou-se a fornecer preço
JAP	Tanaka Machinery	200	10 ⁶ iens	80,00	i.m.:100,0
	Tsukishima Kikai	250		100,00	
	Hitachi	280		112,00	

Infor.complementares:

Brasil: a) O preço Copersucar refere-se a uma moenda composta de três ternos de Ø 37" x 78", fabricação DEDINI, orçamento março/77.

b) Equipamentos complementares, segundo DEDINI:

. esteiras intermediárias: Cr\$ 1.033.320

. acionamento, composto de turbina, redutor de alta, redutor de baixa, engrenagens de passagem: Cr\$ 30.118.000.

USA.: Todos os preços incluem a turbina; mas os índices já foram calculados com a sua exclusão.

JAP.: O preço cotado é para a moenda, a menos de: turbina, cortador "shredder", guindaste e "table feeder". O preço da máquina com os equipamentos acima é de aproximadamente 500 milhões de iens.

RFA.: Este equipamento é fabricado na Alemanha somente para exportação; as companhias mencionadas acima recusaram-se a fornecer os preços devido à concorrência brasileira no mercado mundial.

PREÇOS COMPARADOS DE EQUIPAMENTOS junho-78

Item

29

Design.: Máquina para fabricação de papel Kraft

F

Caracter.:

Bás.: "Liner board" e miolo, gramatura de 127 g/m² até 440 g/m². Matéria-prima 100% celulose Kraft. Largura da tela 7.160 mm. Velocidade 760 m/min. Produção de aproximadamente 680 t m/dia. Completa c/ acionamento, bombas de vácuo, sistema de vapor e condensado. Capota com injeção de ar quente e sistema de lubrificação.

BASE: Cr\$ 351,8 x 10⁶/JAP

País	Empresa	Preço/Peça		Índice de preço	Observações
		Valor	Unid.		
BR	Fed.de Fundação, Voith	310.000 287.000	10 ³ Cr\$	88,2 81,6	- preço obtido da Brascraft ; inquir. diretam., - Voith recusou colaborar
					i.m.: 84,9
USA	The B.Clawson	13-15		71,7	
	Beloit Voith	18 -		92,2	Não forneceu cotação i.m.: 81,9
RFA	Escher Wyss	45-55		125,2	
	Joith GmbH	-	10 ⁶ DM		Não forneceu cotação i.m.: 125,2
JAP	Ishikawajima	3.400		86,1	*
	Ashida I.Works Tomiooka Machine	4.500	10 ⁶ ¥	113,9	* i.m.: 100,0

Infor.complementares:

JAPÃO: O preço depende dos dispositivos anti-poluição e dos automatismos

Máximo no Japão é 60-180g/m², 500 m/min 300 t/dia. Preço: ¥ 2 600 - 2 800 milhões, sem equipamento de preparação de materiais. O preço na especificação original seria da gama de ¥ 3 400 000 000 a ¥ 4 500 000 000 comp.o do exemplo acima.

N.R.: Curiosa a posição da Voith, recusando colaboração nos três países em que foi consultada; a sua posição pouco colaborante não foi aliás exclusiva deste item.

Outros equipamentos sob encomenda
preponderantemente mecânicos

ESTRUTURA COMPARADA DE CUSTOS

ESTRUTURA COMPARADA DE CUSTOS - 1977ESCLARECIMENTOS INTRODUTÓRIOS

1 - Em complemento da comparação de preços internos de uma série representativa de equipamentos - do Brasil, dos E.U.A., do Japão e da R.F. Alemã - desejava-se ter a estrutura de custos média dos mesmos equipamentos nos mesmos países, para se poder estudar as causas das divergências detectadas.

Não sendo esse um objetivo alcançável, optou-se por determinar e comparar - tão aproximadamente quanto possível - as estruturas de custos médias, ou ao menos representativas, das empresas produtoras de determinadas famílias de equipamentos.

2 - A Indústria de Bens de Capital foi assim dividida em 5 setores,

- equipamentos sob encomenda mecânicos (5)
- equipamentos padronizados mecânicos (4)
- equipamentos eletroeletrônicos (5)
- equipamentos de transporte (5)
- ferramentas e instrumentos (2)

e estes em segmentos - em cada setor tantos segmentos quanto o nº acima indicando entre parênteses, num total de 22.

3 - Estabeleceu-se um mínimo de 3 empresas características para cobertura de cada segmento, em cada país. Em relação à maioria dos segmentos e países, porém, o nº de empresas pesquisadas é bem superior a esse mínimo.

Acontece no entanto que muitas vezes a amostra resultou heterogênea, contendo empresas específicas do segmento em causa e empresas de produção mista; e heterogênea também quanto à dimensão, contendo por vezes empresas muitas vezes maiores que as restantes, as quais arrastam os índices do conjunto para muito próximo dos seus.

Para clarificar as distorções que tais casos provocam, foram consideradas 3 amostras - para cada segmento e país - calculando-se os índices para cada uma delas, assim designadas:

- T - amostra constituída pelo conjunto de empresas pesquisadas, em cada país, com produção significativa no segmento industrial em causa
- T_0 - amostra anterior expurgada dos conglomerados e das empresas com dimensão muitas vezes superior à média das restantes
- T_1 - subconjunto das empresas da amostra T com atividade específica do segmento industrial em causa

4 - Os quadros de índices (vol. 1) apresentam os valores relativos a cada uma destas amostras e indicam o nº de empresas que as constituem.

Como regra geral, para construir os gráficos e os comentários de síntese foram utilizados os índices da amostra T_1 . Excetuam-se no entanto os casos em que a amostra T_1 é constituída por apenas 1 empresa (ou mesmo nula); e também os casos, raros embora, em que a amostra T_1 é constituída por 2 empresas mas apresenta índices pouco confiáveis. Nesses casos os valores escolhidos correspondem à amostra T_0 .

5 - Nos quadros, os valores absolutos são referenciados por letras maiúsculas de A e L e os correspondentes índices pelas letras minúsculas de a a l; não existe contudo o índice k, pois o valor K = Receita Operacional Líquida foi o escolhido como valor de referência, constituindo pois o denominador comum a todos os índices.

Por esse fato e uma vez que a R.O.L. não é necessariamente igual à soma das parcelas de custo + resultados (embora não se afaste muito) a soma dos índices não é 100,0 (embora raramente seja inferior a 90,0 ou superior a 110,0).

6 - Os valores foram coletados nos 4 países a partir dos Balanços e Relatórios das empresas selecionadas, relativos a 1977.

No Brasil a pesquisa foi completada com um questionário preenchido pelas empresas.

A coleta de dados foi realizada diretamente junto à Indústria Nacional e por intermédio de Consultoras estrangeiras no que concerne às Indústrias dos E.U.A., Japão e República Federal Alemã.

7 - Os diferentes critérios de divulgação de dados dos 3 países estrangeiros estudados impedem que as comparações se façam com todos eles em todos os índices. As diferentes estruturas das contas de resultados, por outro lado, obrigaram a uma equiparação de conceitos que o quadro seguinte sintetiza.

ESTRUTURA COMPARADA DE CUSTOS - 1977
Síntese da equiparação de conceitos entre os 4 países

Ref.	Brasil	E.U.A.	Japão	R.F.A.
A	Salários e encargos	-	Labor expenses	Salários e encargos
B	Materiais e componentes	-	Raw materials + finished goods purchases + commodity tax	Materiais e componentes
C	Sub-encomendas	-	Sub contracting expenses	-
D	Despesas de vendas	(ver E)	Sales expenses	-
E	Despesas administrativas	(D+E) Selling & administrative expenses	Administrative expenses	-
F	Encargos financeiros	Financial expenses	Financial expenses	Encargos financeiros
G	Outros encargos	General expenses	Other expenses	-
H	Depreciações e amortizações	Depreciation	Depreciation	Depreciações e amortizações
I	Imposto de Renda	Income taxes	Income tax	Imposto de Renda Patrimonial
J	Outros impostos e taxas	-	Tax (excl: income tax)	Outros impostos e taxas
K	R.O.L	Total revenues	Sales	Receitas de vendas e serviços
L	Resultado líquido	Net income	Income after tax	L./P. líquidos do exercício

ESTRUTURA COMPARADA DE CUSTOS - 1977

Outros equipamentos sob encomenda
preponderantemente mecânicos

1 - Padrão da Indústria Nacional de "equipamentos sob encomenda" globalmente considerada:

a) Salários e encargos:

Parcela de baixo valor médio (apr. 15%) sensivelmente ao nível da japonesa (apr. 12%) e muito inferior à alemã (apr. 28%)

b) Materiais e componentes:

Índice médio nacional (apr. 36%) muito inferior ao dos outros países (50% a 60%)

c) Subencomendas:

Índice médio nacional (apr. 2%) reduzido, muito inferior ao japoneês (apr. 10%)

d) Despesas de vendas + despesas administrativas:

Encargos médios nacionais (apr. 16%) muito altos, sendo superiores aos americanos (apr. 14%) e muito superiores aos japoneses (apr. 4,5%)

e) Encargos financeiros:

Encargos médios nacionais (ap. 9%) muito altos, muito superiores aos dos restantes países (1,5% a 5%)

f) Depreciações e amortizações:

Índice médio nacional (apr. 1%) muito baixo, muito inferior ao dos outros países (2% a 6%)

g) Impostos e taxas:

Índice médio nacional (apr. 3,5%) dentro da faixa internacional

h) Resultados:

Os melhores valores médios nitidamente com a Indústria Nacional (apr. 7%, contra 0,2% a 6% dos outros países)

2 - Desvios do padrão, detectados no segmento de "outros equi
pamentos sob encomenda preponderantemente mecânicos":

Não há desvios sensíveis, nos índices vários dos componentes do preço, relativamente ao que ocorre com a Indústria de "equipamen
tos sob encomenda" como um todo.

ESTRUTURA COMPARADA DE CUSTOS - 1977

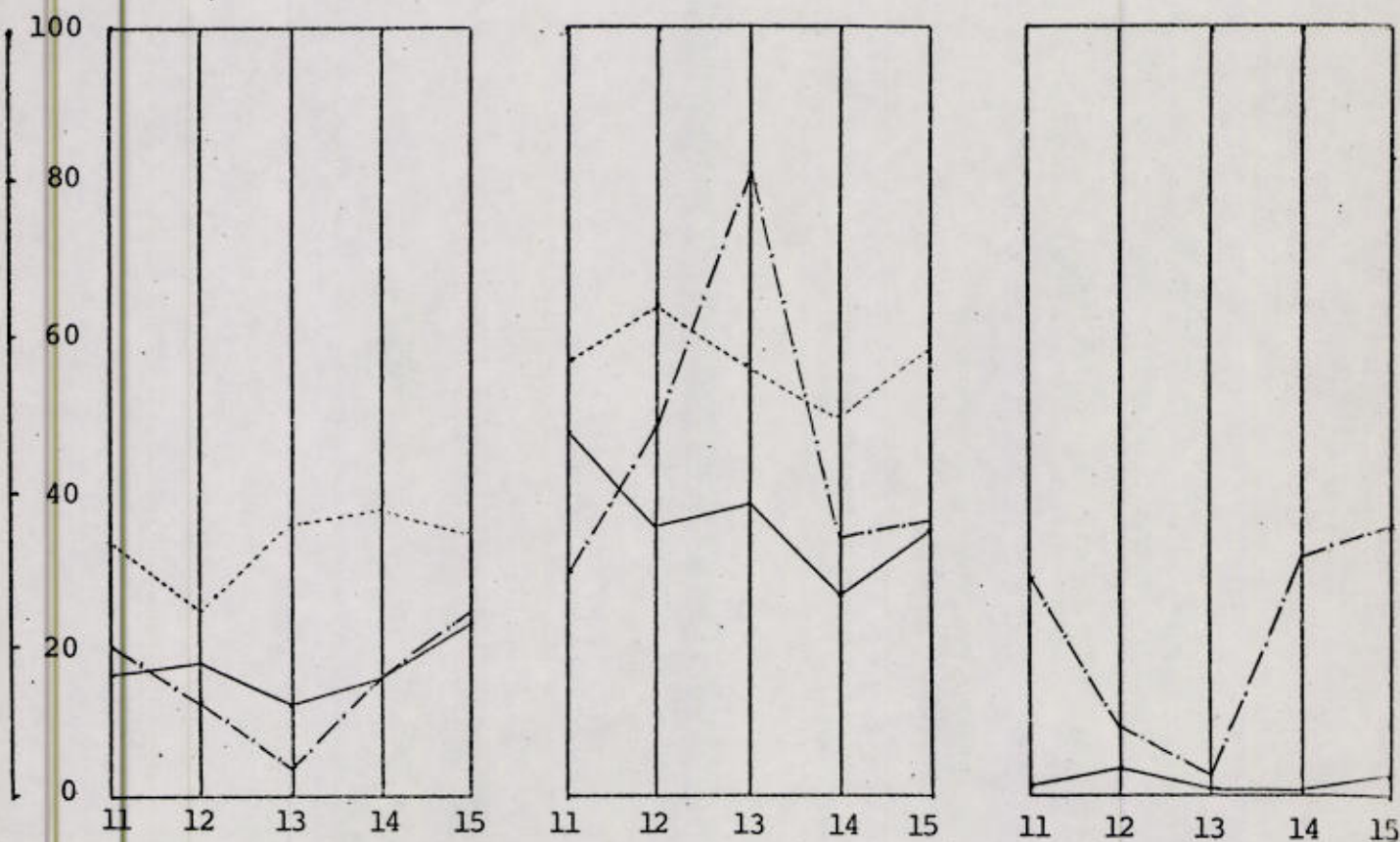
EQUIPAMENTOS SOB ENCOMENDA

Brasil —————
E.U.A. - - - - -
Japão
R.F.A. - - - - -

% Salários e encargos

Materiais e componentes

Subencomendas

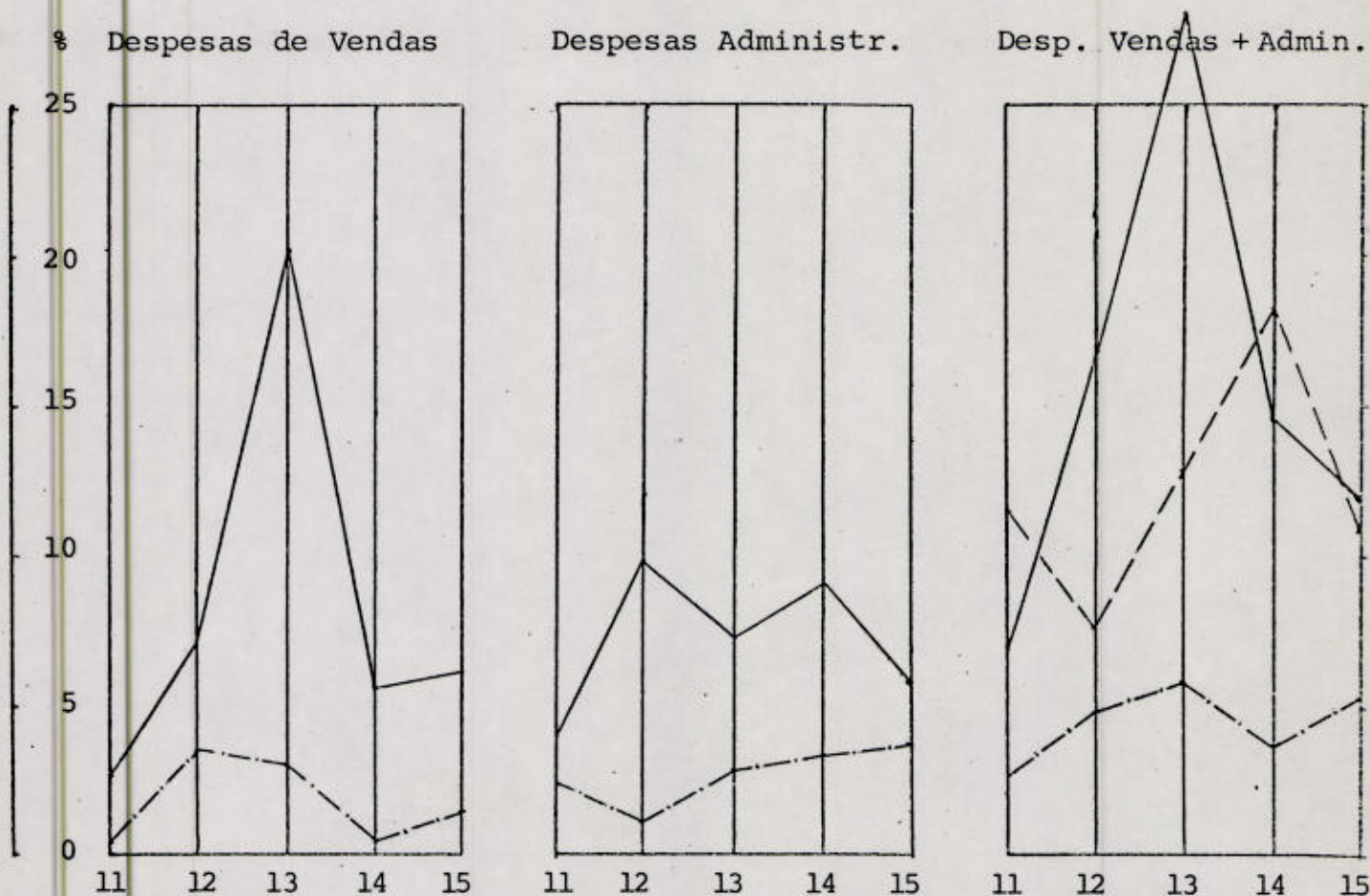


- 11 - Estruturas Metálicas
- 12 - Equipamentos para Siderurgia
- 13 - Equipamentos para Mineração
- 14 - Equipamentos Sob Encomenda, Caldeirados
- 15 - Equipamentos Sob Encomenda, Mecânicos

ESTRUTURA COMPARADA DE CUSTOS - 1977

EQUIPAMENTOS SOB ENCOMENDA

Brasil —————
E.U.A. - - - - -
Japão
R.F.A. - - - - -



- 11 - Estruturas Metálicas
- 12 - Equipamentos para Siderurgia
- 13 - Equipamentos para Mineração
- 14 - Equipamentos Sob encomenda, caldeirados
- 15 - Equipamentos Sob Encomenda, Mecânicos

ESTRUTURA COMPARADA DE CUSTOS - 1977

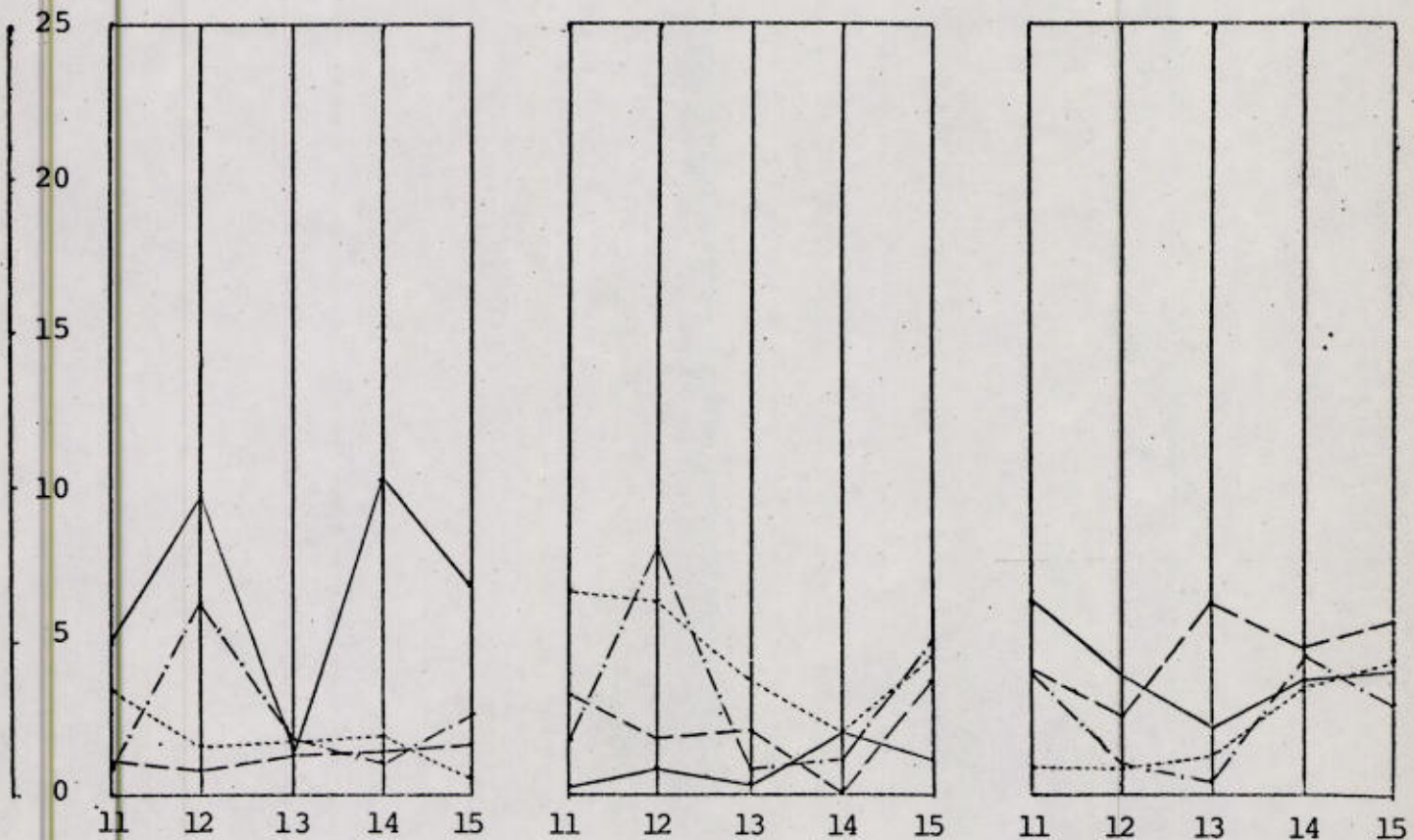
EQUIPAMENTOS SOB ENCOMENDA

Brasil —————
E.U.A. - - - - -
Japão
R.F.A. -----

% Encargos financeiros

Depreciações e Amort.

Impostos e taxas



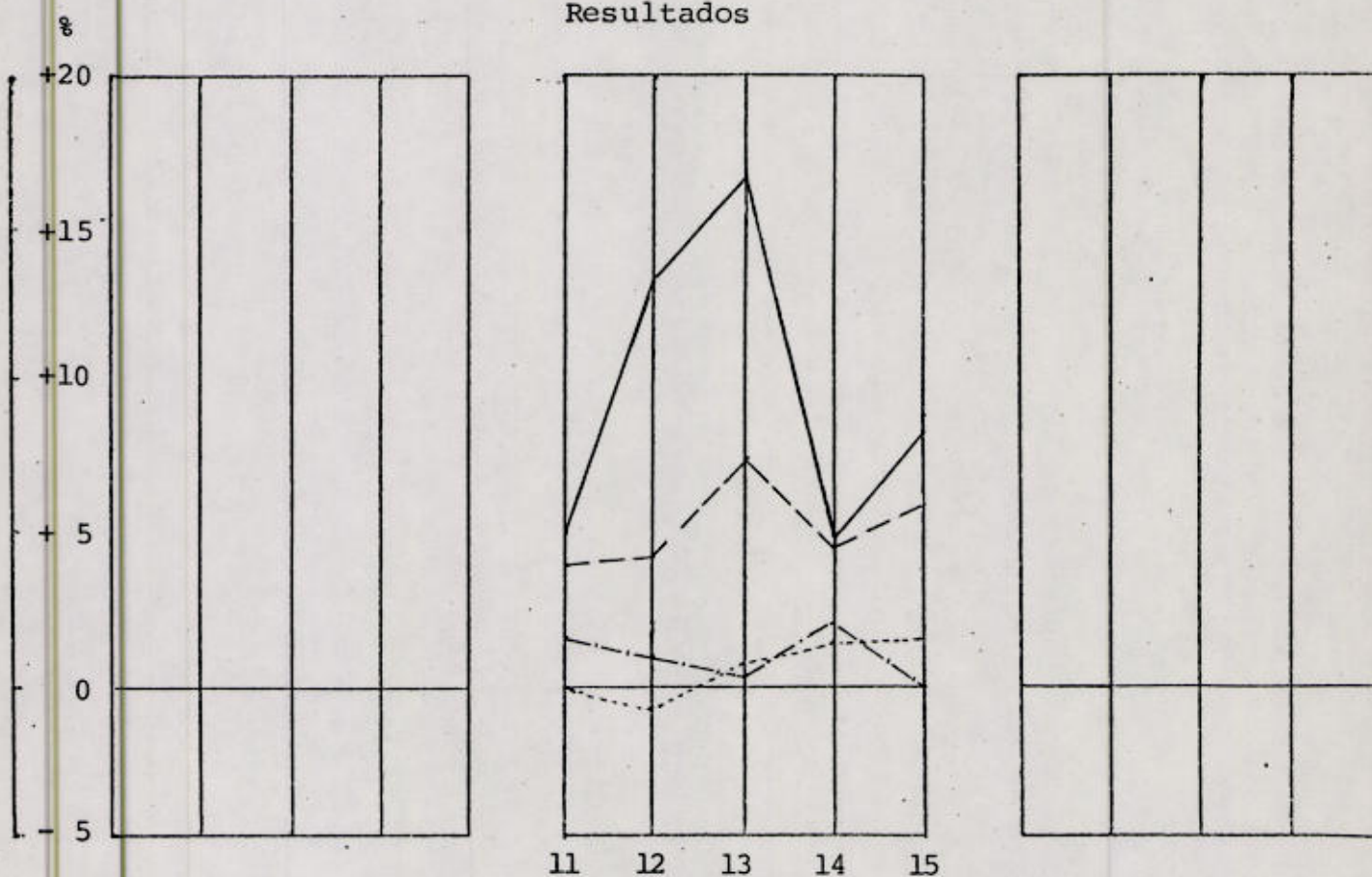
- 11 - Estruturas Metálicas
- 12 - Equipamentos para Siderurgia
- 13 - Equipamentos para Mineração
- 14 - Equipamentos Sob Encomenda, caldeirados
- 15 - Equipamentos Sob Encomenda, Mecânicos

ESTRUTURA COMPARADA DE CUSTOS - 1977

EQUIPAMENTOS SOB ENCOMENDA

Brasil —————
E.U.A. - - - - -
Japão
R.F.A. - - - - -

Resultados



- 11 - Estruturas Metálicas
- 12 - Equipamentos para Siderurgia
- 13 - Equipamentos para Mineração
- 14 - Equipamentos Sob Encomenda, caldeirados
- 15 - Equipamentos Sob Encomenda, Mecânicos

ESTRUTURA COMPARADA DE CUSTOS

SEGMENTO Outros equipamentos sob encomenda preponderantemente mecânicos Ref. 15

BRASIL

Nº de empresas			11	11	2		
Índices			Valores médios por grupos			Gammas	
Ref.	Designação	Quoc	T	T ₀	T ₁	T ₀ ≡ T	T ₁
a	Salários e encargos	$\frac{A}{K}$	15,7	15,7	23,1	9,5/35,6	19,4/35,6
b	Materiais e componentes	$\frac{B}{K}$	25,1	25,1	35,2	16,6/51,4	30,4/36,7
c	Sub-encomendas	$\frac{C}{K}$	2,1	2,1	2,8	0,0/23,1	2,8/ 2,8
d	Despesas de vendas	$\frac{D}{K}$	3,9	3,9	6,2	0,0/16,9	6,2/ 6,2
e	Despesas administrativas	$\frac{E}{K}$	7,7	7,7	5,8	5,0/17,2	5,8/ 5,8
f	Encargos financeiros	$\frac{F}{K}$	6,8	6,8	6,9	3,4/14,4	3,8/ 7,9
g	Outros encargos	$\frac{G}{K}$	0,4	0,4	0,2	0,0/ 1,6	0,0/ 1,0
h	Depreciações e amortizações	$\frac{H}{K}$	0,5	0,5	1,2	0,1/ 2,0	0,4/ 1,4
i	Imposto de renda	$\frac{I}{K}$	1,4	1,4	1,2	0,3/ 5,0	0,7/ 2,8
j	Outros impostos e taxas	$\frac{J}{K}$	0,9	0,9	2,9	-0,1/ 3,8	2,6/ 3,8
l	Resultados	$\frac{L}{K}$	7,1	7,1	8,5	1,6/19,0	7,2/ 8,9

T - conjunto de empresas da amostra

T₀ - conjunto anterior expurgado dos conglomerados e empresas com dimen
são muitas vezes superior à média das restantes

T₁ - subconjunto correspondente às produtoras específicas do segmento

ESTRUTURA COMPARADA DE CUSTOS

SEGMENTO Outros equipamentos sob encomenda preponderantemente mecânicos Ref. 15

U.S.A.

Nº de empresas			24	24	4		
Índices			Valores médios por grupos			Gammas	
Ref.	Designação	Quoc	T	T ₀	T ₁	T ₀ = T	T ₁
a	Salários e encargos	$\frac{A}{K}$					
b	Materiais e componentes	$\frac{B}{K}$					
c	Sub-encomendas	$\frac{C}{K}$					
d'	Despesas de vendas e administrativas	$\frac{E+D}{K}$	14,6	14,6	13,4	5,4 / 28,0	6,0 / 28,0
e	Despesas administrativas	$\frac{E}{K}$					
f	Encargos financeiros	$\frac{F}{K}$	1,8	1,8	1,7	0,1 / 7,7	0,1 / 2,0
g	Outros encargos	$\frac{G}{K}$	5,0	5,0	2,5	0,6 / 19,9	2,5
h	Depreciações e amortizações	$\frac{H}{K}$	3,8	3,8	-	1,4 / 8,1	-
i	Imposto de renda	$\frac{I}{K}$	4,6	4,6	5,8	1,8 / 10,7	3,8 / 10,7
j	Outros impostos e taxas	$\frac{J}{K}$					
l	Resultados	$\frac{L}{K}$	5,2	5,2	6,1	(0,6) / 11,7	4,0 / 11,7

T - conjunto de empresas da amostra

T₀ - conjunto anterior expurgado dos conglomerados e empresas com dimensão muitas vezes superior à média das restantes

T₁ - subconjunto correspondente às produtoras específicas do segmento

ESTRUTURA COMPARADA DE CUSTOS

SEGMENTO Outros equipamentos sob encomenda preponderantemente mecânicos

Ref. 15

R.F.A.

Nº de empresas			9	8	3		
Índices			Valores médios por grupos			Gamas	
Ref.	Designação	Quoc	T	T ₀	T ₁	T ₀	T ₁
a	Salários e encargos	$\frac{A}{K}$	28,7	41,3	34,4	27,4/47,9	27,4/37,8
b	Materiais e componentes	$\frac{B}{K}$	53,8	55,3	57,7	35,3/117,6	38,3/117,6
c	Sub-encomendas	$\frac{C}{K}$	-	-	-	-	-
d	Despesas de vendas	$\frac{D}{K}$	-	-	-	-	-
e	Despesas administrativas	$\frac{E}{K}$	-	-	-	-	-
f	Encargos financeiros	$\frac{F}{K}$	0,4	0,9	0,6	0,2/1,9	0,2/1,0
g	Outros encargos	$\frac{G}{K}$	-	-	-	-	-
h	Depreciações e amortizações	$\frac{H}{K}$	4,6	4,1	4,6	2,3/5,8	3,3/5,8
i	Imposto de renda	$\frac{I}{K}$	6,2	1,3	2,9	0,2/6,6	0,2/6,6
j	Outros impostos e taxas	$\frac{J}{K}$	0,3	0,5	1,6	0,0/3,4	0,0/3,4
l	Resultados	$\frac{L}{K}$	1,9	1,0	1,6	0,0/3,6	0,0/3,6

T - conjunto de empresas da amostra

T₀ - conjunto anterior expurgado dos conglomerados e empresas com dimen
são muitas vezes superior à média das restantes

T₁ - subconjunto correspondente às produtoras específicas do segmento

ESTRUTURA COMPARADA DE CUSTOS

SEGMENTO Outros equipamentos sob enc. preponderantemente mecânicos

Ref. 15

JAPÃO

Nº de empresas			20	20	3		
Índices			Valores médios por grupos			Gammas	
Ref.	Designação	Quoc	T	T ₀	T ₁	T ₀ T	T ₁
a	Salários e encargos	$\frac{A}{K}$	15,1	15,1	24,0	6,3 / 54,0	19,5 / 54,0
b	Materiais e componentes	$\frac{B}{K}$	49,6	49,6	36,4	30,0 / 64,0	33,2 / 55,4
c	Sub-encomendas	$\frac{C}{K}$	9,0	9,0	35,9	0 / 52,0	3,7 / 52,0
d	Despesas de vendas	$\frac{D}{K}$	3,5	3,5	15,4	0,1 / 7,9	0,1 / 1,7
e	Despesas administrativas	$\frac{E}{K}$	2,7	2,7	3,8	1,2 / 5,0	3,0 / 4,6
f	Encargos financeiros	$\frac{F}{K}$	2,9	2,9	2,6	(0,5) / 9,5	(0,2) / 9,5
g	Outros encargos	$\frac{G}{K}$	10,0	10,0	(12,6)	(18,0) / 22,1	(18,0) / 8,7
h	Depreciações e amortizações	$\frac{H}{K}$	3,1	3,1	5,2	0,4 / 8,4	3,7 / 6,0
i	Imposto de renda	$\frac{I}{K}$	1,6	1,6	1,3	0 / 4,1	0 / 4,1
j	Outros impostos e taxas	$\frac{J}{K}$	0,7	0,7	1,7	0,2 / 3,4	0,8 / 3,4
l	Resultados	$\frac{L}{K}$	1,7	1,7	0	(41,1) / 4,7	(41,1) / 4,0

T - conjunto de empresas da amostra

T₀ - conjunto anterior expurgado dos conglomerados e empresas com dimensões muitas vezes superior à média das restantes

T₁ - subconjunto correspondente às produtoras específicas do segmento

Outros equipamentos sob encomenda
preponderantemente mecânicos

INDICADORES DE GESTÃO,
COMPARADOS

ÍNDICES COMPARADOS DE GESTÃO - 1977

ESCLARECIMENTOS INTRODUTÓRIOS

1 - Em complemento da comparação de preços internos de uma série representativa de equipamentos - do Brasil, dos E.U.A., do Japão e da R.F.Alemã - e da determinação da correspondente estrutura de custos média, o estudo feito incluiu a determinação dos índices de gestão mais correntes, relativamente aos vários setores e segmentos das Indústrias de Bens de Capital dos quatro países.

2 - Para esse efeito a Indústria de Bens de Capital foi dividida em 5 setores,

- equipamentos sob encomenda mecânicos (5)
- equipamentos padronizados mecânicos (4)
- equipamentos eletroeletrônicos (5)
- equipamentos de transporte (5)
- ferramentas e instrumentos (2)

e estes em segmentos - em cada setor tantos segmentos quanto o número acima indicado entre parênteses, num total de 21.

3 - Estabeleceu-se um mínimo de 3 empresas características para cobertura de cada segmento, em cada país. Em relação à maioria dos segmentos e países, porém, o número de empresas pesquisadas é bem superior a esse mínimo.

Acontece no entanto que muitas vezes a amostra resultou heterogênea, contendo empresas específicas do segmento em causa e empresas de produção mista; e heterogênea também quanto à dimensão, contendo por vezes empresas muitas vezes maiores que as restantes, as quais arrastam os índices do conjunto para muito próximo dos seus.

Para clarificar as distorções que tais casos provocam, foram consideradas 3 amostras - para cada segmento e país - calculando-se os índices para cada uma delas, assim designadas:

- T - amostra constituída pelo conjunto de empresas pesquisadas, em cada país, com produção significativa no segmento industrial em causa
- T₀ - amostra anterior expurgada dos conglomerados e das empresas com dimensão muitas vezes superior à média das restantes
- T₁ - subconjunto das empresas da amostra T com atividade específica do segmento industrial em causa

4 - Os quadros de índices (vol. 1) apresentam os valores relativos a cada uma destas amostras e indicam o número de empresas que as constituem.

Como regra geral, para constituir os gráficos e os comentários de síntese foram utilizados os índices da amostra T₁. Excetuam-se no entanto os casos em que a amostra T₁ é constituída por apenas 1 empresa (ou mesmo nula); e também os casos, raros embora, em que a amostra T₁ é constituída por 2 empresas mas apresenta índices pouco confiáveis. Nesses casos os valores escolhidos correspondem à amostra T₀.

5 - Nos quadros, os valores absolutos são referenciados por letras maiúsculas de M a X e os índices por cifras romanas de I a X.

O significado em cada país das grandezas representadas pelas letras, assim como a designação e relação correspondentes a cada índice, encontram-se nas páginas que seguem:

ÍNDICES COMPARADOS DE GESTÃO - 1977

Grandezas pesquisadas e equiparações
feitas entre as designações dos 4 países

Ref.	Brasil	E.U.A.	Japão	R.F.A.
M	Ativo Real	Total Assets		Total do Ativo menos prejuízo Acumulado
N	Ativo circulante	Current Assets		Ativo circulante
O	Estoque de materiais	Raw Materials	Raw Materials	Matéria-prima
O'	Estoque de produtos acabados	Finished	Finished goods	Produto elaborado
P	Produção em curso	Work-in-process	Goods in process	Produto em elaboração
Q	Duplicatas a receber	Accounts receivable	Accounts receivable	Crédito sobre clientes
R	Patrimônio líquido	Stock-holders Equity	Equity and Reserves	Capital mais reservas mais correções mais lucro acumulado
S	Passivo real	Current liabilities + Long Term Liabilities	Fixed Liabilities + Currents Liabilities	Passivo a Longo Prazo + Passivo Circulante
T	Passivo circulante	Current Liabilities	Current Liabilities	-
U	Fornecedores	Accounts payable	-	-
V	Receita Operacional bruta	Total revenues	Sales	Receitas de vendas e serviços
W	Receita Operacional líquida	Total revenues	Sales	Receitas de vendas e serviços
X	Custo do Produto Vendido	Cost of goods sold		-

ÍNDICES COMPARADOS DE GESTÃO - 1977Índices de gestão estudados

I	-	Coeficiente de solvência	_____	M/S
II	-	Liquidez corrente	_____	N/T
III	-	Endividamento global	_____	S/R
IV	-	Rentabilidade sobre Patrimônio Líquido	_____	Y/R
V	-	Rentabilidade sobre vendas	_____	Y/W
VI	-	Giro do ativo	_____	V/M
VII	-	Rotação do estoque de matérias-primas	_____	X/O
VIII	-	Rotação do estoque de produtos acabados	_____	X/O'
IX	-	Rotação da produção em curso	_____	X/P
X	-	Prazo médio de recebimento (dias)	_____	$\frac{Q}{V} \times$ $\times 360$

6 - Em relação às grandezas V e W os conceitos nos vários países não coincidem totalmente. Daí resulta que os índices que dependem destas grandezas - especificamente V, VI e X - podem não ser totalmente comparáveis de um país a outro. Em ordem de grandeza, no entanto, a comparação mantém-se válida.

7 - Os valores foram coletados nos 4 países a partir dos Balanços e Relatórios das empresas selecionadas, relativos a 1977.

No Brasil a pesquisa foi completada com um questionário preenchido pelas empresas.

A coleta de dados foi realizada diretamente junto à Indústria Nacional e por intermédio de Consultoras estrangeiras no que concerne às Indústrias dos E.U.A., Japão e República Federal Alemã.

8 - Existem empresas - e segmentos industriais - com alguns dos estoques nulos ou quase nulos, a que correspondem índices matematicamente tendendo para o infinito. As posições dos quadros correspondentes a tais casos foram preenchidas com asteriscos (*) e não com valores, que, na circunstância, não teriam cabimento, pois o conceito de rotação deixa de ter sentido.

ÍNDICES COMPARADOS DE GESTÃO - 1977

Outros equipamentos sob encomenda
preponderantemente mecânicos

1 - Padrão da Indústria Nacional de "equipamentos sob encomenda" globalmente considerada:

a) Coeficiente de solvência:

Índice nacional (1,73) equivalente ao alemão, em situação intermédia entre o índice americano (2,45) e o japonês (1,15)

b) Liquidez corrente:

Índice nacional (1,95) inferior ao americano (2,39) mas bem superior ao japones (0,91)

c) Endividamento global:

Situação da Indústria Nacional (ind. 1,81) pior do que a alemã (ind. 1,55) e nitidamente pior do que a americana (ind. 0,69) mas muito melhor do que a japonesa (ind. 6,72)

N.: como já foi referido, a indústria japonesa denota uma estrutura financeira muito específica, não sendo portanto adequada como modelo comparativo nessa área

d) Rentabilidade:

Índices nacionais (12,3% sobre P.L., 7,3% sobre vendas) da mesma ordem de grandeza dos americanos, muito superiores aos alemães (0,42% x P.L. e 0,15% x V.) e aos japoneses (4,65% x P.L. e 0,92% x V.)

e) Giro do ativo:

Índice nacional baixo (0,6) inferior a todos os outros (0,65 a 1,5)

f) Rotação dos estoques:

Rotação de matérias-primas baixa (2,2 contra 5,5 dos E.U.A. e 6,4 do Japão)

Rotação do "em curso" muito baixa (3,9 contra 12,1 dos E.U.A. e 7,4 do Japão)

Rotação dos produtos acabados - estoque sem muito sentido em "equipamentos sob encomenda" - com índice nacional (17,9) em posição intermédia entre a do americano (11,9) e a do japonês (21,1)

g) Prazo médio de recebimento:

Prazo médio nacional (83 dias) o mais alongado de todos (restantes países entre 47 e 64 dias)

2 - Desvios mais salientes do segmento relativamente ao padrão global do setor:

a) Coeficiente de solvência:

Índice nacional baixo (1,61) superior apenas ao japonês (1,45)

b) Rentabilidade:

Índices nacionais (15,9% x P.L. e 9,0% x V.) mais altos que os dos restantes países (índices s/P.L. 0 - 15,3% e s/ventas 0 - 6,1%)

c) Prazo médio de recebimento:

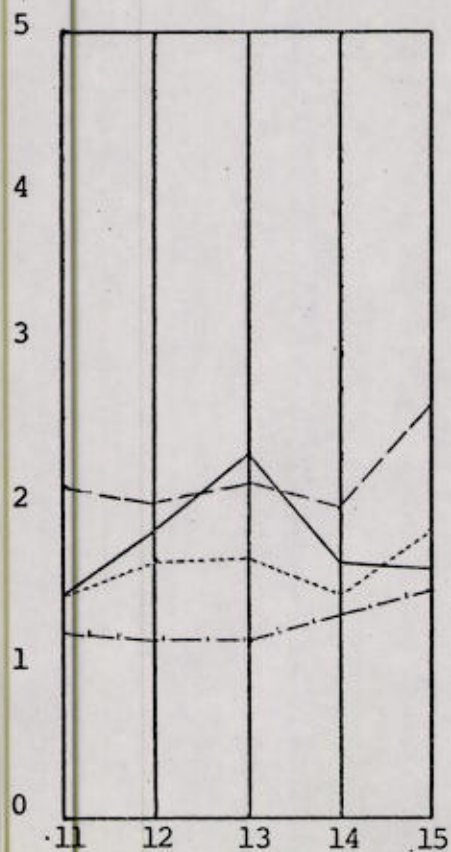
Prazo nacional alto (93 dias) muito mais alto que os prazos médios americano (41 dias) e alemão (54 dias) mas mesmo assim muito menor que o japonês (175 dias)

INDICADORES DE GESTÃO - 1977

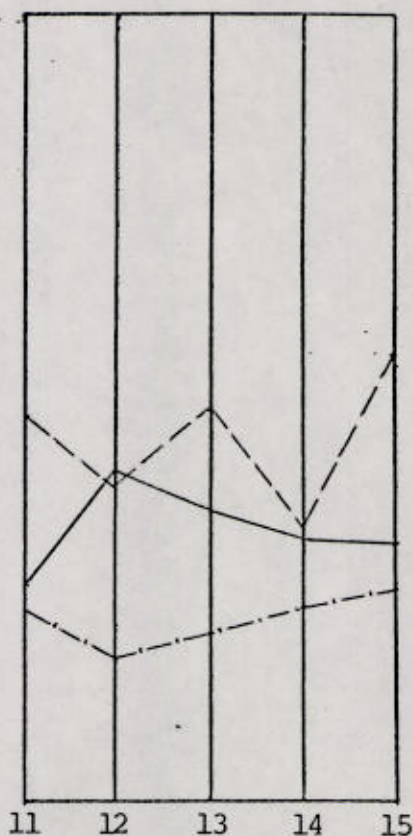
EQUIPAMENTOS SOB ENCOMENDA

Brasil —————
E.U.A. - - - - -
Japão
R.F.A. - - - - -

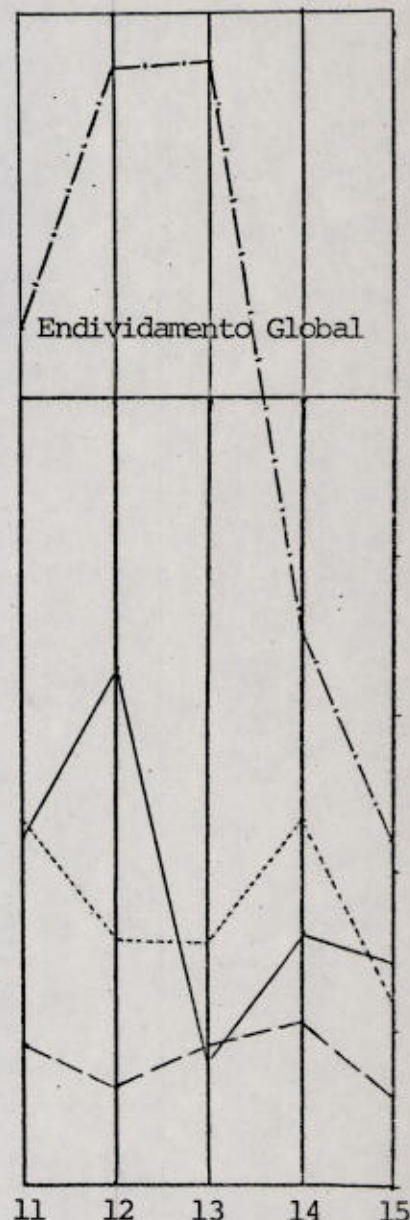
Coefficiente de solvência



Liquidez Corrente



Endividamento Global



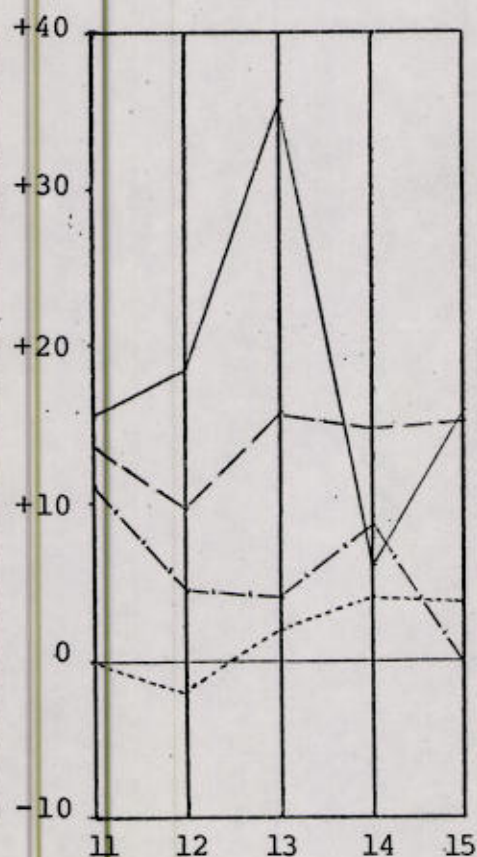
- 11 - Estruturas Metálicas
- 12 - Equipamentos para Siderurgia
- 13 - Equipamentos para Mineração
- 14 - Equipamentos Sob Encomenda, Caldeirados
- 15 - Equipamentos Sob Encomenda, Mecânicos

INDICADORES DE GESTÃO - 1977

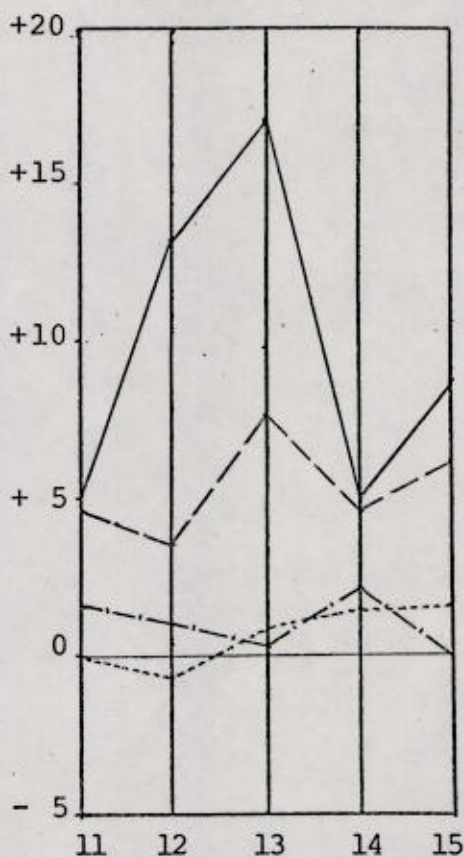
EQUIPAMENTOS SOB ENCOMENDA

Brasil —————
E.U.A. - - - - -
Japão
R.F.A. - - - - -

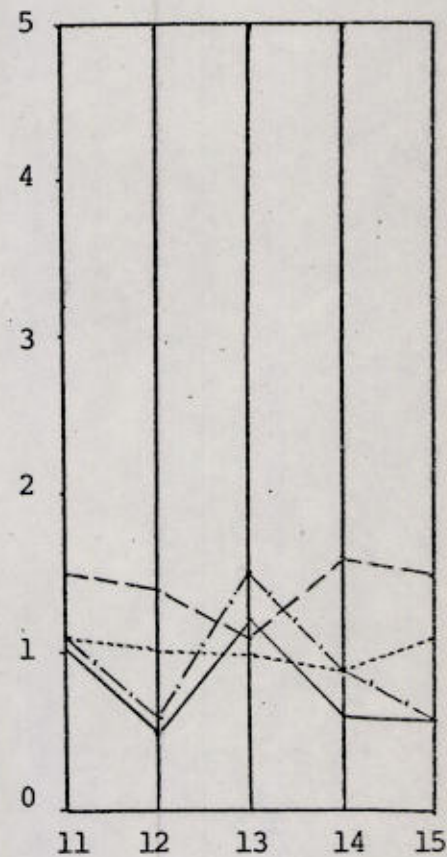
Rentabilidade sobre P.L.



Rentabil. sobre Vendas



Giro do Ativo

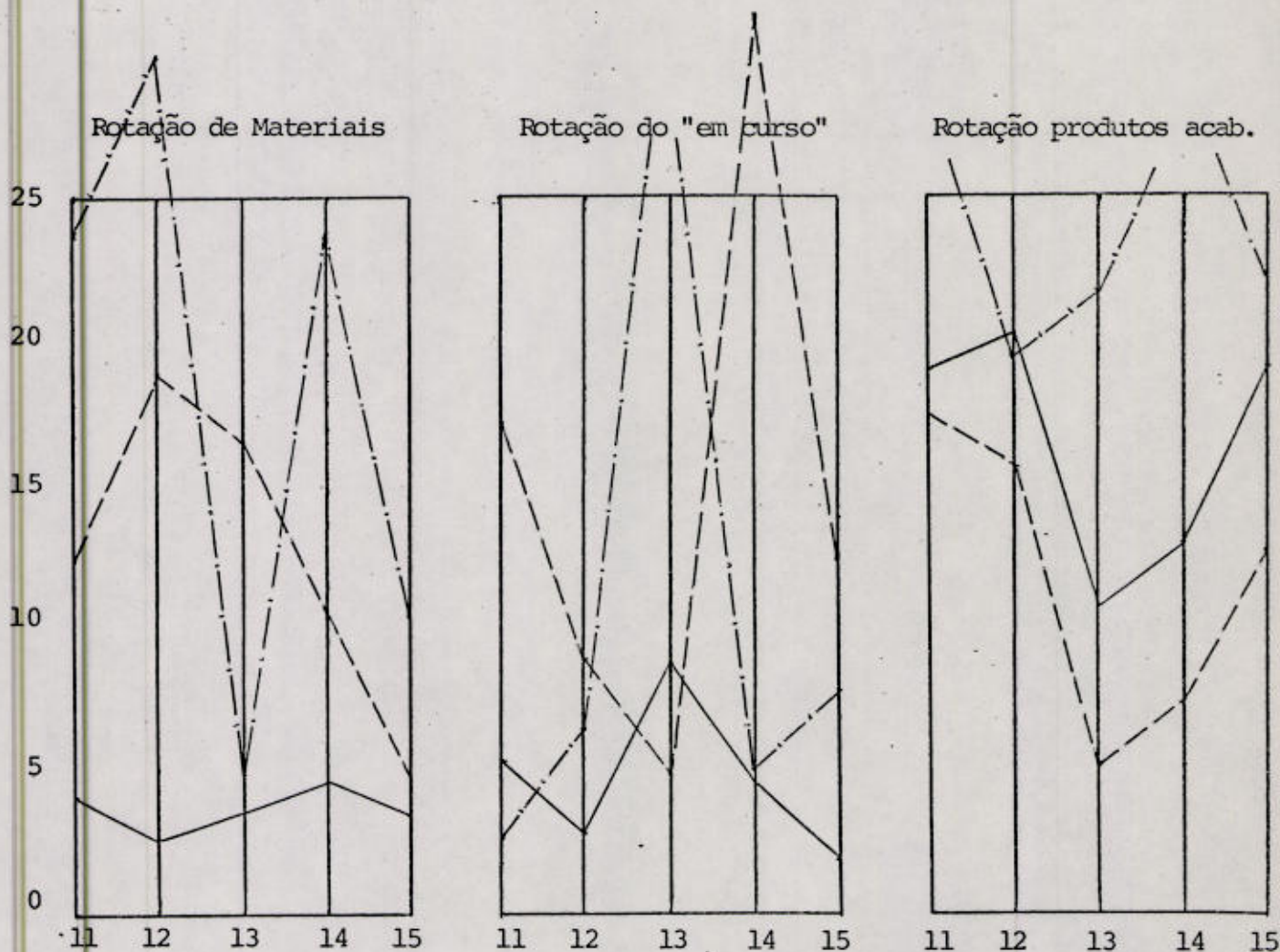


- 11 - Estruturas Metálicas
- 12 - Equipamentos para Siderurgia
- 13 - Equipamentos para Mineração
- 14 - Equipamentos Sob Encomenda, Caldeirados
- 15 - Equipamentos Sob Encomenda, Mecânicos

INDICADORES DE GESTÃO - 1977

EQUIPAMENTOS SOB ENCOMENDA

Brasil —————
E.U.A. - - - - -
Japão
R.F.A. - - - - -



- 11 - Estruturas Metálicas
- 12 - Equipamentos para Siderurgia
- 13 - Equipamentos para Mineração
- 14 - Equipamentos Sob Encomenda, Caldeirados
- 15 - Equipamentos Sob Encomenda, Mecânicos

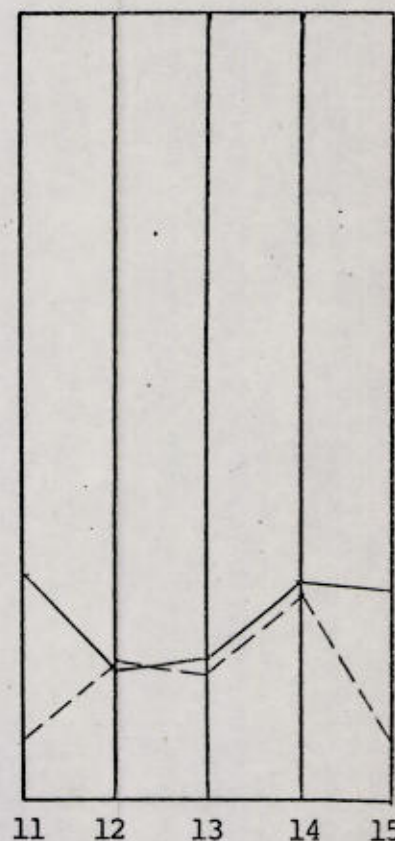
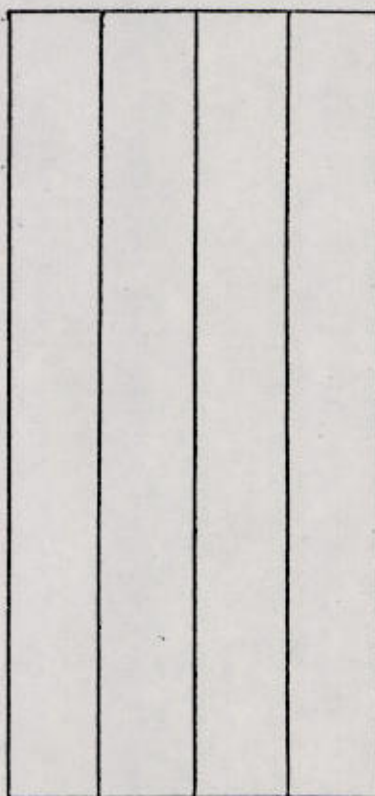
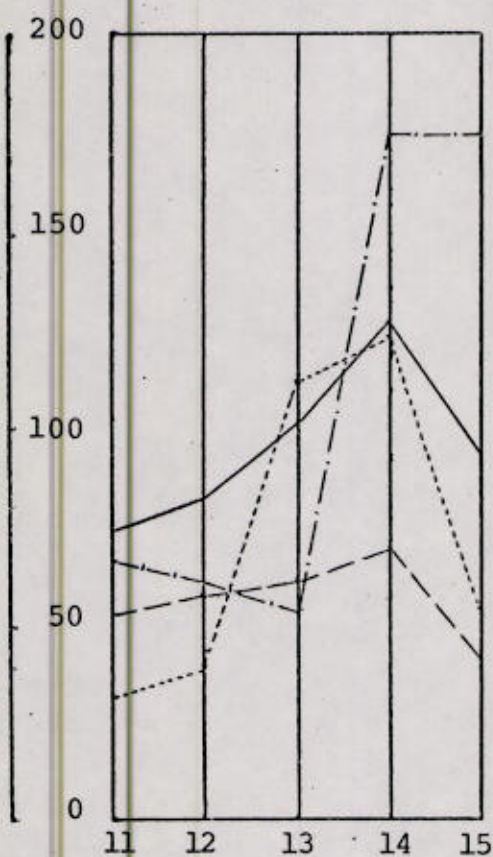
INDICADORES DE GESTÃO - 1977

EQUIPAMENTOS SOB ENCOMENDA

Brasil —————
E.U.A. - - - - -
Japão
R.F.A. - - - - -

Prazo médio de recebimento (dias)

Prazo médio de pagamento de compras (dias)



- 11 - Estruturas Metálicas
- 12 - Equipamentos para Siderurgia
- 13 - Equipamentos para Mineração
- 14 - Equipamentos Sob Encomenda, Caldeirados
- 15 - Equipamentos Sob Encomenda. Mecânicos

INDICADORES GERENCIAIS COMPARADOS

SEGMENTO Outros equipamentos sob encomenda preponderantm. mecânicos

Ref. 15

BRASIL

Nº de empresas			11	11	2		
Índices			Valores médios por grupos			Gammas	
Ref.	Designação	Quoc	T	T _O	T ₁	T _O ≡ T	T ₁
I	Coeficiente de solvência	$\frac{M}{S}$	1,61	1,61	2,94	1,26/ 3,99	1,38/ 3,43
II	Liquidez corrente	$\frac{N}{T}$	1,64	1,64	4,58	1,12/ 6,55	1,47/ 6,55
III	Endividamento global	$\frac{S}{R}$	2,21	2,21	1,42	0,51/ 3,85	1,19/ 3,53
IV	Rentabilidade sobre P.L.	$\frac{Y}{R}$	15,9	15,9	11,0	3,1 /53,0	9,7 /22,2
V	Rentabilidade sobre Vendas	$\frac{Y}{W}$	9,0	9,0	8,5	1,6 /19,0	7,2 / 9,0
VI	Giro do Ativo	$\frac{V}{M}$	0,6	0,6	0,3	0,3 / 2,5	0,3 / 0,7
VII	Rotação do estoque de matérias-primas	$\frac{X}{O}$	3,5	3,5	1,0	0,8 /14,8	0,8 / 6,6
VIII	Rotação do estoque de Produtos acabados	$\frac{X}{O'}$	19,1	19,1	12,3	3,3 / (a)	9,3 / (a)
IX	Rotação do em curso	$\frac{X}{P}$	2,0	2,0	2,3	1,2 /42,0	2,2 / 2,3
X	Prazo médio de recebimento (dias)	$\frac{Q}{V}$ x360	93	93	152	29 /164	128 / 159
XI	Prazo médio de pagamento de compras (dias)	$\frac{U}{V}$ x360	30	30	54	9 / 63	24 / 63

T - conjunto de empresas da amostra

T_O - conjunto anterior expurgado dos conglomerados e empresas com dimensões muitas vezes superior à média das restantes

T₁ - subconjunto correspondente às produtoras específicas do segmento

(a) - Ver nota inicial

INDICADORES GERENCIAIS COMPARADOS

SEGMENTO Outros equipamentos sob enc. preponderantemente mecânicos

Ref. 15

U.S.A.

Nº de empresas			24	24	4		
Índices			Valores médios por grupos			Gammas	
Ref.	Designação	Quoc	T	T _O	T ₁	T _O ≡T	T ₁
I	Coeficiente de solvência	$\frac{M}{S}$	2,02	3,02	2,61	1,05/ 5,35	2,27/ 3,80
II	Liquidez corrente	$\frac{N}{T}$	2,46	3,46	2,84	1,12/ 4,62	2,01/ 3,12
III	Endividamento global	$\frac{S}{R}$	0,97	0,97	0,62	0,23/ 2,28	0,36/ 0,79
IV	Rentabilidade sobre P.L.	$\frac{Y}{R}$	12,8	12,8	15,3	(0,9)/25,9	9,8 /23,4
V	Rentabilidade sobre Vendas	$\frac{Y}{W}$	5,2	5,2	6,1	(0,6)/11,7	4,0 /11,7
VI	Giro do Ativo	$\frac{V}{M}$	1,2	1,2	1,5	0,4 / 2,3	1,2 / 2,3
VII	Rotação do estoque de matérias-primas	$\frac{X}{O}$	10,1	10,1	5,0	2,6 /29,6	3,1 /29,6
VIII	Rotação do estoque de Produtos acabados	$\frac{X}{O'}$	6,6	6,6	12,6	2,4 /18,5	10,5 /18,0
IX	Rotação do em curso	$\frac{X}{P}$	10,3	10,3	12,3	4,3 /46,6	9,3 /13,8
X	Prazo médio de recebimento (dias)	$\frac{Q}{V}$ x360	62	62	41	31/85	32/64
XI	Prazo médio de pagamento de compras (dias)	$\frac{U}{V}$ x360	29	39	16	11/72	12/22

T - conjunto de empresas da amostra

T_O - conjunto anterior expurgado dos conglomerados e empresas com dimensões muitas vezes superior à média das restantes

T₁ - subconjunto correspondente às produtoras específicas do segmento

INDICADORES GERENCIAIS COMPARADOS

SEGMENTO Outros equipamentos sob encomenda preponderantemente mecânicos Ref. 15

R. F. A.

Nº de empresas			9	8	3		
Índices			Valores médios por grupos			Gammas	
Ref.	Designação	Quoc	T	T _O	T ₁	T _O	T ₁
I	Coeficiente de solvência	$\frac{M}{S}$	2,26	1,66	1,84	1,25/3,58	1,25/3,58
II	Liquidez corrente	$\frac{N}{T}$	-	-	-	-	-
III	Endividamento global	$\frac{S}{R}$	0,78	1,48	1,19	0,39/3,96	0,39/3,96
IV	Rentabilidade sobre P.L.	$\frac{Y}{R}$	5,8	2,0	3,8	0,0 / 7,3	0,0 / 6,5
V	Rentabilidade sobre Vendas	$\frac{Y}{W}$	1,9	1,0	1,6	0,0 / 3,6	0,0 / 3,6
VI	Giro do Ativo	$\frac{V}{M}$	1,7	0,8	1,1	0,6 / 2,3	0,7 / 1,3
VII	Rotação do estoque de matérias-primas	$\frac{X}{O}$	-	-	-	-	-
VIII	Rotação do estoque de Produtos acabados	$\frac{X}{O'}$	-	-	-	-	-
IX	Rotação do em curso	$\frac{X}{P}$	-	-	-	-	-
X	Prazo médio de recebimento (dias)	$\frac{Q}{V}$ x360	31	64	54	22/97	48/61
XI	Prazo médio de pagamento de compras (dias)	$\frac{U}{V}$ x360	-	-	-	-	-

T - conjunto de empresas da amostra

T_O - conjunto anterior expurgado dos conglomerados e empresas com dimensão muitas vezes superior à média das restantes

T₁ - subconjunto correspondente às produtoras específicas do segmento

INDICADORES GERENCIAIS COMPARADOS

SEGMENTO Outros equipamentos sob enc. preponderantemente mecânicos Ref. 15

JAPÃO

Nº de empresas			20	20	3		
Índices			Valores médios por grupos			Gammas	
Ref.	Designação	Quoc	T	T _O	T ₁	T _O ≡ T	T ₁
I	Coeficiente de solvência	$\frac{M}{S}$	1,17	1,17	1,45	0,65 / 2,50	0,65 / 2,13
II	Liquidez corrente	$\frac{N}{T}$	1,21	1,21	1,36	0,58 / 3,01	0,58 / 1,65
III	Endividamento global	$\frac{S}{R}$	5,94	5,94	2,20	(2,88)/11,67	(2,88)/11,67
IV	Rentabilidade sobre P.L.	$\frac{Y}{R}$	16,5	16,5	(0,01)	(a) 2,1/(431,8)	(a) (2,1)/431,8
V	Rentabilidade sobre Vendas	$\frac{Y}{W}$	3,6	3,6	(0,01)	(a) (12,1) / 4,7	(a) (41,1) / 4,0
VI	Giro do Ativo	$\frac{V}{M}$	0,7	0,7	0,6	0,5 / 1,4	0,5 / 0,7
VII	Rotação do estoque de matérias-primas	$\frac{X}{O}$	14,4	14,4	10,3	2,7 / 68,3	8,3 / 30,0
VIII	Rotação do estoque de Produtos acabados	$\frac{X}{O'}$	12,4	12,4	22,1	3,2 / *	8,9 / *
IX	Rotação do em curso	$\frac{X}{P}$	2,9	2,9	7,8	1,2 / 28,0	4,5 / 10,3
X	Prazo médio de recebimento (dias)	$\frac{Q}{V}$ x360	133	133	175	56/300	58/300
XI	Prazo médio de pagamento de compras (dias)	$\frac{U}{V}$ x360	-	-	-	-	-

T - conjunto de empresas da amostra

T_O - conjunto anterior expurgado dos conglomerados e empresas com dimensões muitas vezes superior à média das restantes

T₁ - subconjunto correspondente às produtoras específicas do segmento

(a) - Foi excluído um valor deste intervalo porque possui um desvio muito elevado em relação à média

* - Vide nota inicial

Outros equipamentos sob encomenda
preponderantemente mecânicos

EXIGÍVEL A PRAZO
E AUTO-FINANCIAMENTO

Estrutura financeira:

Exigível a prazo e auto-financiamento

- Endividamento a prazo, comparado
- Auto-financiamento 73-77
- Estrutura do exigível de Longo Prazo

Endividamento a prazo, comparado

ESTRUTURA FINANCEIRA - ENDIVIDAMENTO A PRAZO, COMPARADOEquipamentos sob encomenda
preponderantemente mecânicos

1. - Padrão da Indústria Nacional de "equipamentos sob encomenda" globalmente considerada:

a) Exigível LP/PL:

Entre países: o índice americano do setor (48,1%) é menor que o global; mas os índices brasileiro (85,9%) e japonês (216,4%) são mais elevados; a Indústria Nacional do setor apresenta assim um endividamento médio muito elevado, quase duplo do americano

Entre faixas, a situação relativa é semelhante à registrada para o conjunto da Indústria: empresas médias menos endividadas e empresas pequenas muito mais endividadas que as grandes

b) Exigível LP/Faturamento:

De assinalar que o índice japonês (47,6%) caiu para um valor menor que o nacional (52,0%)

c) Relação média "Faturamento/PL":

Brasil: 1,65

E.U.A.: 2,39

R.F.A.: 2,74

Japão : 4,55

2 - Desvios mais sensíveis deste segmento relativamente ao padrão do setor:

Sem desvios significativos

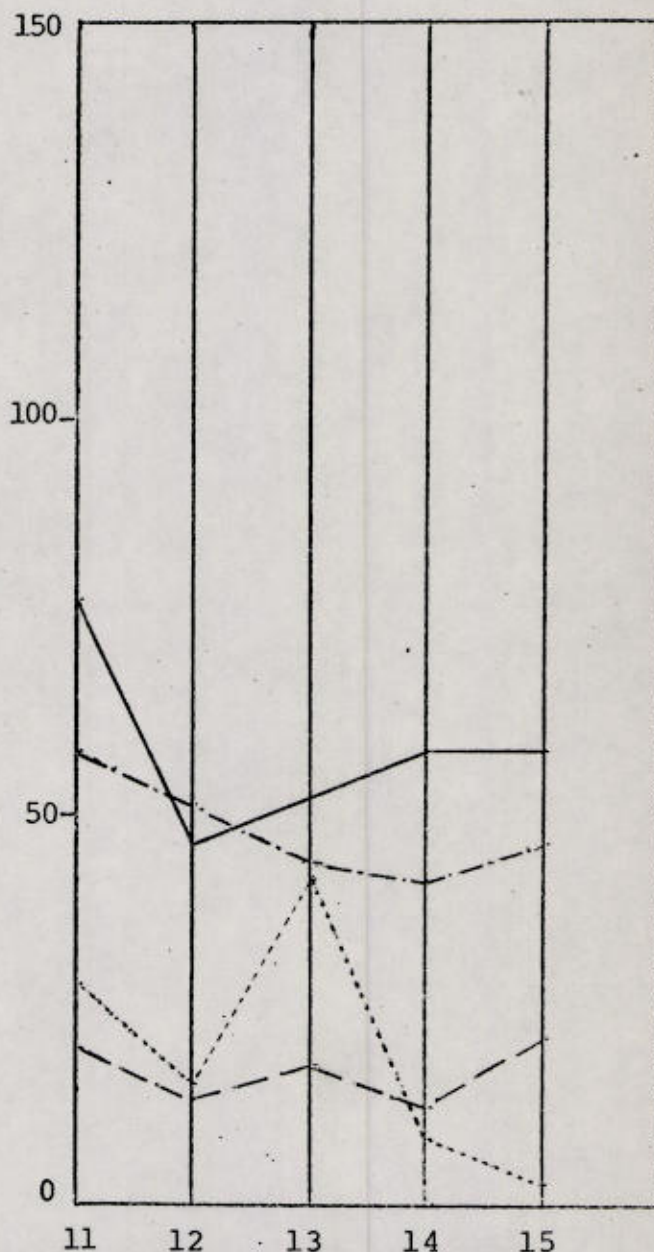
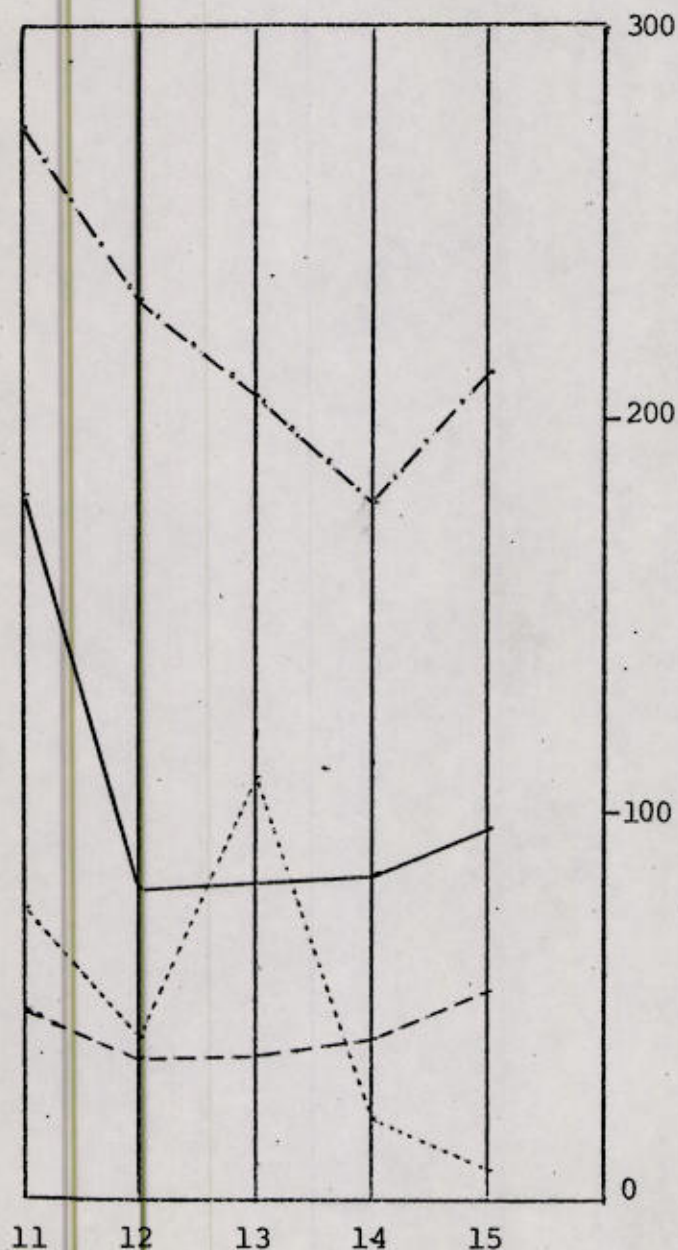
ESTRUTURA FINANCEIRA

EQUIPAMENTOS SOB ENCOMENDA

Grau de endividamento a prazo - Empresas grandes (faixa C)

1 - Exigível LP/PL

2 - Exigível LP/Faturamento



- 11 - Estruturas metálicas
- 12 - Eq.^S para siderurgia e metalurgia
- 13 - Equipamentos para mineração
- 14 - Outros equipamentos caldeirados
- 15 - Outros equipamentos mecânicos

- Brasil* _____
E.U.A. - - - - -
Japão - . - . - . - . - . - .
R.F.A.** - - - - -

* - No segm. 13 a amostra brasil. reduz-se a uma só empresa faixa C, com valores fora dos normais do setor, que por isso não foram registrados no gráfico

** - O "Longo Prazo" da R.F.A. é a mais de 4 anos; o dos restantes Países é a mais de 1 ano apenas

ESTRUTURA FINANCEIRA

SEGMENTO Outros equip.^S sob encomenda preponderantemente mecânicos

Ref. 15

Grau de endividamento a prazo, comparado

	Brasil	U.S.A.	R.F.A.	Japão
1 - Exigível LP/PL				
- faixa A	-	-	-	-
- faixa B	11*	-	-	-
- faixa C	94	52	(5)	213
Conjunto	93	52	(5)	213
2 - Exigível LP/Faturamento				
- faixa A	-	-	-	-
- faixa B	33*	-	-	-
- faixa C	58	21	(2)	46
Conjunto	54	21	(2)	46

Faixa A - Empresas com faturamento 77 inferior a $100 \cdot 10^6$ Cruzeiros

Faixa B - Empresas com faturamento 77 de $100 \cdot 10^6$ a $500 \cdot 10^6$ Cruz.

Faixa C - Empresas com faturamento 77 superior a $500 \cdot 10^6$ Cruzeiros

* - 1 só empresa

() - Os índices alemães dizem respeito ao exigível a mais de 4 anos, passo que os dos outros países respeitam ao exigível a mais de 1 ano; não são pois comparáveis, sendo registrados aqui apenas a título informativo.

Auto-financiamento 73-77

ESTRUTURA FINANCEIRA/AUTO-FINANCIAMENTO (73-77)

EQUIPAMENTOS SOB ENCOMENDA

- 1 - O setor de "equipamentos sob encomenda" é o de mais baixo "auto-financeamento" no período 73-77, com um índice médio de 41,0% contra 55,9% a 73,5% dos restantes setores
- 2 - Por faixas, as pequenas empresas do setor (amostra de 4) apresentam um "auto-financeamento" de 100% - certamente por dificuldades de recorrer a outras fontes - enquanto as médias e grandes apresentam índices semelhantes, respectivamente 41,0% e 40,5%
- 3 - Por segmentos, os índices médios são:

. estruturas metálicas	7,0%
. equipamentos siderúrgicos	35,8%
. equipamentos de mineração	69,1%
. equipamentos diversos preponderantemente caldeirados	50,2%
. equipamentos diversos preponderantemente mecânicos	40,3%

ESTRUTURA FINANCEIRA

SEGMENTO Outros equip's sob encomenda preponderantemente mecânicos

Ref. 15

Auto-financiamento no período 73-77

(Brasil)

	Faixa A	Faixa B	Faixa C	Total
Número de empresas	-	1	9	10
Aumento de capital no per. 73-77 (10 ⁶ Cr.)				
- por incorporação de lucros e reservas + reavaliação do ativo	-	0	793,9	793,9
- por aportes em dinheiro ou bens	-	39,0	1.139,4	1.178,4
- total	-	39,0	1.933,3	1.972,3
Auto-financiamento em 73-77 (aumento de capital, menos aportes em dinheiro ou bens, a dividir pelo aumento de capital)				
- gama (mín. e máx. nas várias empr.)	-	0	0 - 100	0 - 100
- valor médio (auto-financiamento do conjunto)	-	0	41,1	40,3
Segmento com menor valor médio	52-Instr.	13-15-31	11-Estrut.	11-Estrut.
Valor médio correspondente	9,5	0	0	7,0
Segmento com maior valor médio	14-Cald.	42-Rodov.	13-Miner.	43-Ferrov.
Valor médio correspondente	100	100	100	91,6

Faixa A - Empresas com faturamento 77 inferior a 100 . 10⁶ Cruz.

Faixa B - Empresas com faturamento 77 de 100 a 500 . 10⁶ Cruz.

Faixa C - Empresas com faturamento 77 superior a 500 . 10⁶ Cruz.

Notas: 1 - Foram desconsideradas as empresas criadas no período em causa (73-77)

2 - Tratando-se de operações com Cruzeiros correntes, não se pode com propriedade falar de "auto-financiamento"; mas os valores calculados, em média, dão uma indicação suficiente do auto-financiamento da indústria do segmento.

Estrutura do exigível de Longo Prazo

ESTRUTURA FINANCEIRA - EXIGÍVEL L.P.

EQUIPAMENTOS SOB ENCOMENDA

- 1 - Relativamente ao Conjunto da Indústria, as mais significativas diferenças na estrutura do "Longo Prazo" deste setor são as seguintes:
 - o recurso ao BNDE é maior e pouco varia de umas faixas para outras
 - o recurso aos empréstimos externos é menor
- 2 - Nas empresas grandes de cada segmento de "Sob encomenda" o recurso às várias fontes, relativamente à média do setor, é como a seguir se indica:
 - Estruturas metálicas:
 - . mais: BNDE
 - . menos: Clientes e Fornecedores
 - Equipamentos para Siderurgia:
 - . mais: BNDE, empréstimos externos
 - . menos: Clientes e Fornecedores
 - Equipamentos para mineração:
 - . menos: todas as fontes
 - Equipamentos preponderantemente caldeirados:
 - . mais: Clientes, empréstimos externos
 - . menos: FINAME, Fornecedores
 - Equipamentos preponderantemente mecânicos:
 - . mais: Clientes e Fornecedores
 - . menos: BNDE, FINAME

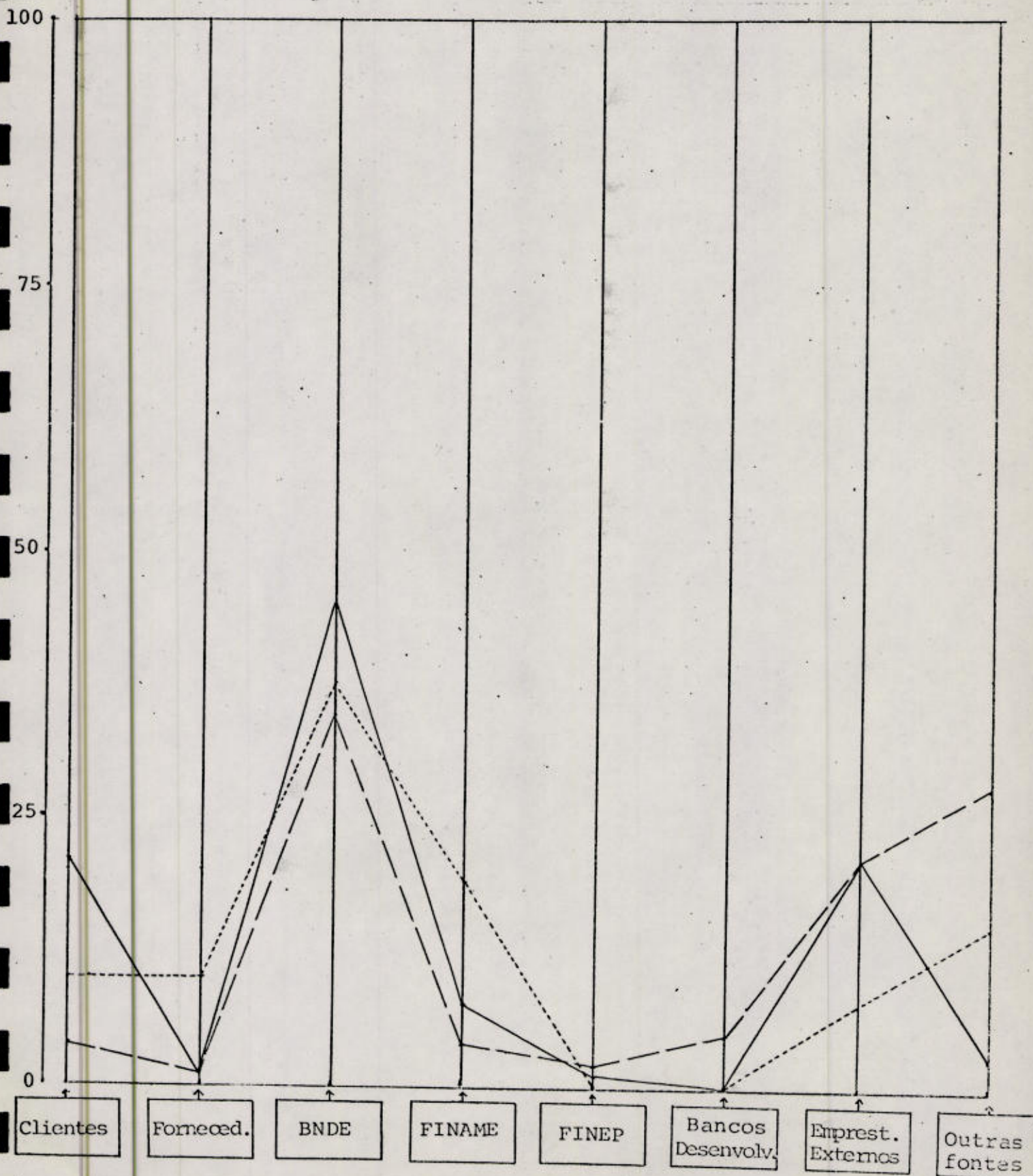
- 3 - Nas empresas médias de cada segmento a situação é diferente da das grandes; as fontes a que cada segmento recorre mais ou menos, em relação à média do setor, são as seguintes:
- Estruturas metálicas:
amostra não significativa
 - Equipamentos para Siderurgia:
amostra não significativa
 - Equipamentos para mineração:
amostra não significativa
 - Equipamentos preponderantemente caldeirados:
 - . mais: Clientes, FINAME, FINEP, Bancos de Desenvolvimento
 - . menos: empréstimos externos e "outras fontes"
 - Equipamentos preponderantemente mecânicos:
amostra não significativa

ESTRUTURA FINANCEIRA

BRASIL: FONTES DO EXIGÍVEL L.P.

EQUIPAMENTOS SOB ENCOMENDA

Empr. Faixa A
(fatur. 77 infer. a 100.10^6 Cr.)
Empr. Faixa B
(fatur. 77 de 100 a 500.10^6 Cr.)
Empr. Faixa C
(fatur. 77 super. a 500.10^6 Cr.)



ESTRUTURA FINANCEIRA

BRASIL: FONTES DO EXIGÍVEL L.P. - 1977

EQUIPAMENTOS SOB ENCOMENDA

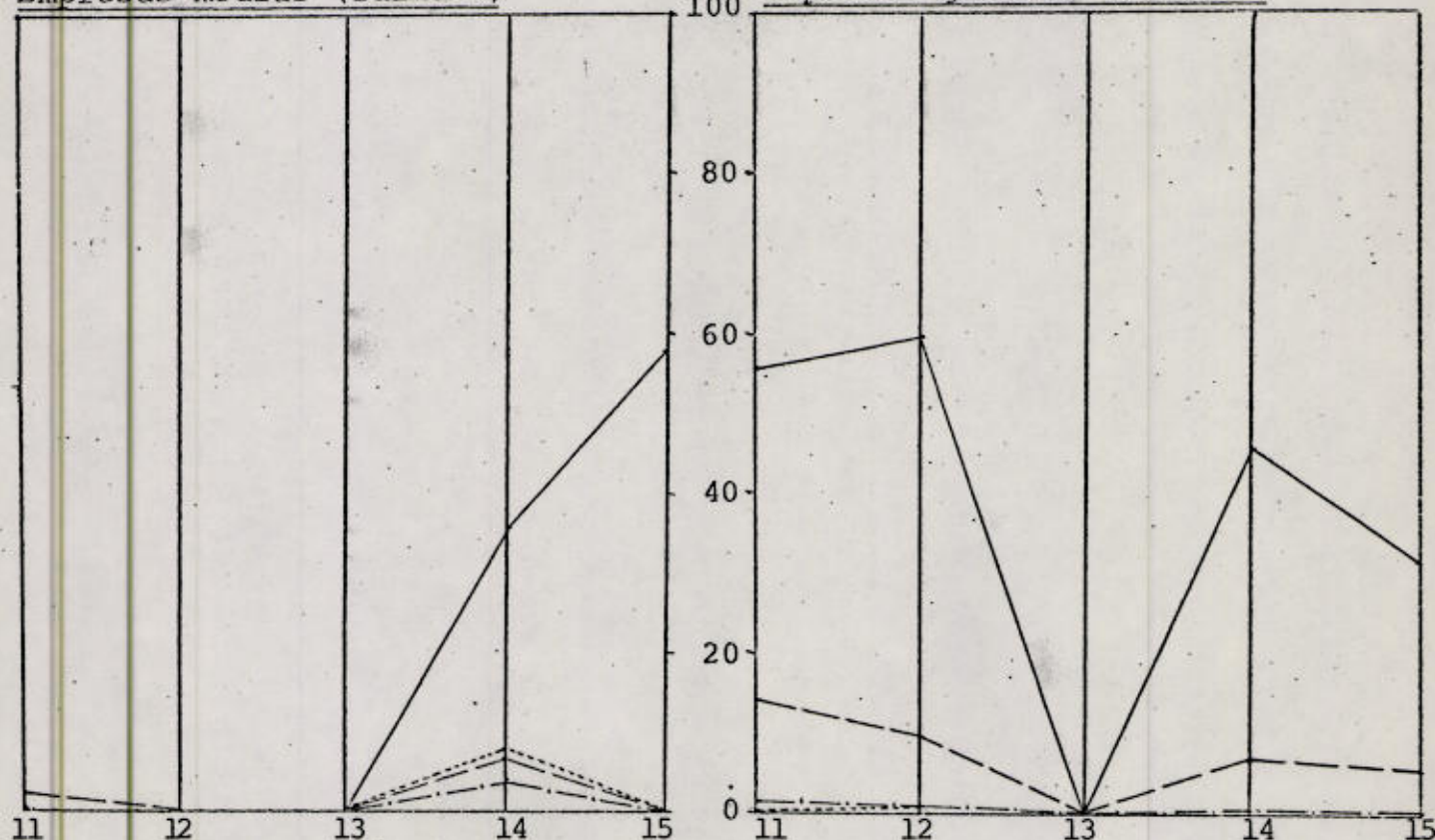
POR SEGMENTOS

1

BNDE —————
FINAME - - - - -
FINEP - . - . - .
Bancos Desenv. - - - - -

Empresas médias (faixa B)

Empresas grandes (faixa C)



- 11 - Estruturas Metálicas
- 12 - Equipamentos para Siderurgia
- 13 - Equipamentos para Mineração
- 14 - Equipamentos Sob Encomenda, Caldeirados
- 15 - Equipamentos Sob Encomenda, Mecânicos

ESTRUTURA FINANCEIRA

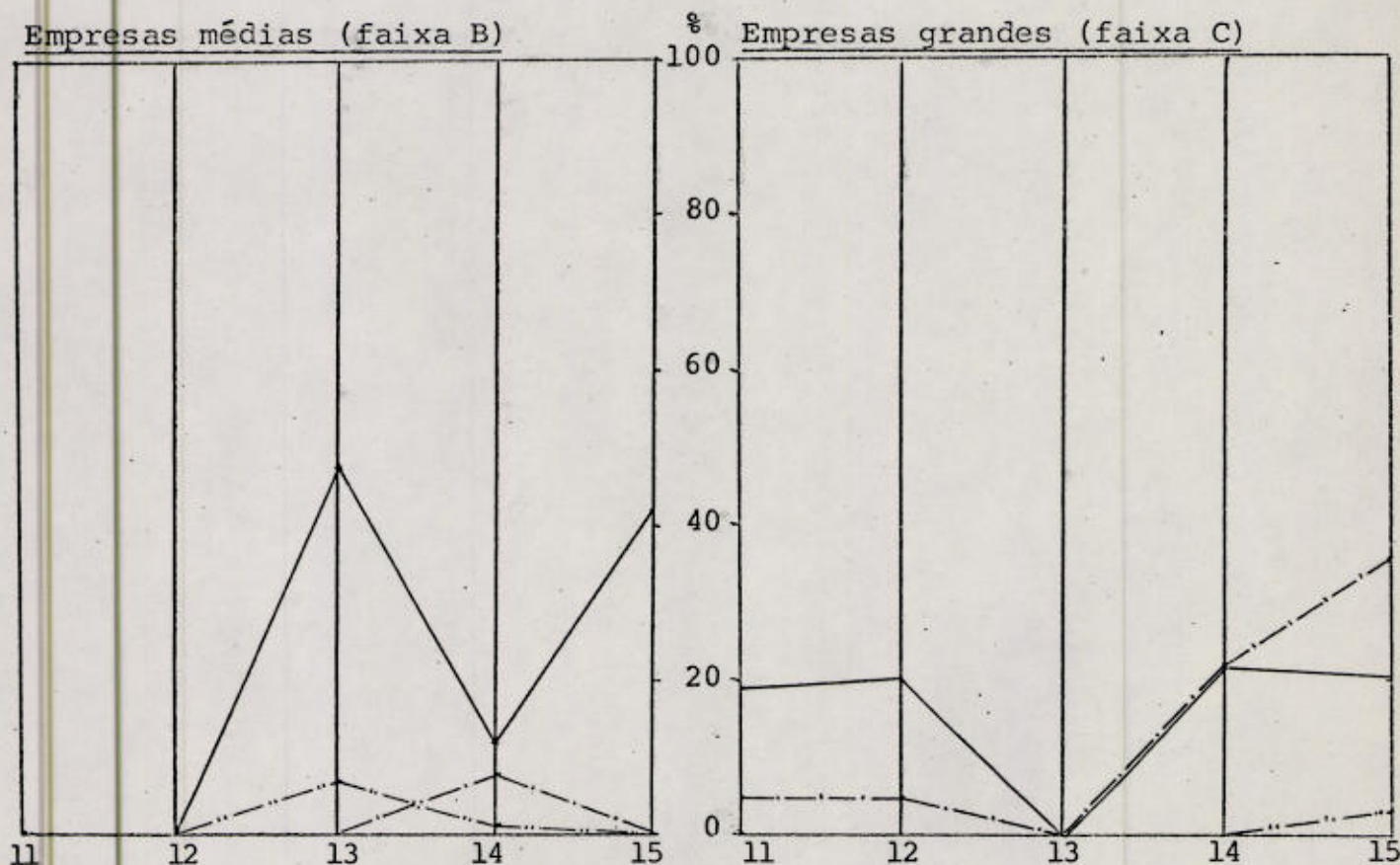
BRASIL: FONTES DO EXIGÍVEL L.P. - 1977

EQUIPAMENTOS SOB ENCOMENDA

POR SEGMENTOS

2

Clientes
Fornecedores
Emprest. externos



- 11 - Estruturas Metálicas
- 12 - Equipamentos para Siderurgia
- 13 - Equipamentos para Mineração
- 14 - Equipamentos Sob Encomenda, Caldeirados
- 15 - Equipamentos Sob Encomenda, Mecânicos

ESTRUTURA FINANCEIRA

Brasil

 SEGMENTO Outros equip.^s sob encomenda preponderantemente
mecânicos
Ref. 15Estrutura do Exigível L.P.

(por faixas, em porcentagem)

Fontes	Faixa A (_ empr.)		Faixa B (1 empr.)		Faixa C (10 empr.)	
	Gama	Valor médio	Gama	Valor médio	Gama	Valor médio
Clientes				-	0 - 95	36
Fornecedores				-	0 - 67	3
BNDE				58	0 - 82	32
FINAME				-	0 - 15	6
FINEP				-	0 - 2	0,5
Bancos de Desenv.				-	0 - 7	0,5
Outras fontes nac.				-	0 - 8	1
Emprest. externos				42	0 - 43	20
Outras fontes				-	0 - 57	1

Faixa A - Empresas com faturamento 77 inferior a $100 \cdot 10^6$ CruzeirosFaixa B - Empresas com faturamento 77 de 100 a $500 \cdot 10^6$ CruzeirosFaixa C - Empresas com faturamento 77 superior a $500 \cdot 10^6$ Cruzeiros