

Preços e índices econômico-financeiros comparados  
da

2.14

Indústria de

componentes e equipamentos  
eletrônicos diversos

V.2 T.14



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



**EMBRAMEC**  
MECANICA BRASILEIRA S.A.

PREÇOS COMPARADOS

ESTRUTURA COMPARADA DE CUSTOS

INDICADORES DE GESTÃO, COMPARADOS

EXIGÍVEL A PRAZO E AUTO-FINANCIAMENTO

Outros equipamentos e componentes eletrônicos

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 econômico-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-78

COMENTÁRIOS

Componentes eletrônicos

Três áreas a considerar:

1 - Resistores e capacitores

Os preços brasileiros dos capacitores são da ordem de grandeza dos americanos e alemães, embora muito mais altos que os japoneses.

Os preços nacionais de resistores são os mais baixos dos 4 países estudados.

No conjunto, uma boa posição da Indústria Nacional.

2 - Circuitos

Tanto nos circuitos integrados como nos circuitos impressos os preços nacionais são nitidamente os mais altos.

3 - Conectores

Preços brasileiros muito altos - duas a três vezes os internacionais.

PREÇOS COMPARADOS DE EQUIPAMENTOS, junho-78

SEGMENTO: Outros equipamentos e componentes eletrônicos Ref.: 35

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

Equipamentos-tipo		Índices máx., méd. e mín.			
Ref.	Designação e características	Brasil	EUA	RFA	Japão
67	<u>Resistor (F)</u> Carbono, 1W, 5%	55,1	83,9		
		70,9	100,0	74,6	113,6
		82,2	108,3		
68	<u>Capacitor (F)</u> Eletrolítico fixo, 10 MF, 10% 100 volt	103,6	90,6		36,0
		105,6	100,3	100,0	40,4
		107,5	111,0		44,8
69	<u>Circuito integrado (F)</u> TTL, 14 pinos, série 74.00 Mod. 74.00, "gate" quadrúplo		74,1		
		152,1	120,0	90,6	100,0
			169,4		
70	<u>Circuito impresso (profiss.) (F)</u> Fibra de vidro, dupla face c/furo metalizado Dimensões da placa 200 mm x 190 mm; 170 furos Estanhado, com conector dourado níquel/ouro, (v.v.)	96,8		87,7	83,3
		137,0	84,0	100,0	100,0
		213,5		125,2	116,7
122	<u>Conectores para cabos coaxiais (F)</u> Tipo BNC - macho, adquiridos em lotes de 1.000	187,3	56,0		
		206,8	68,6		100,0
		226,2	81,6		

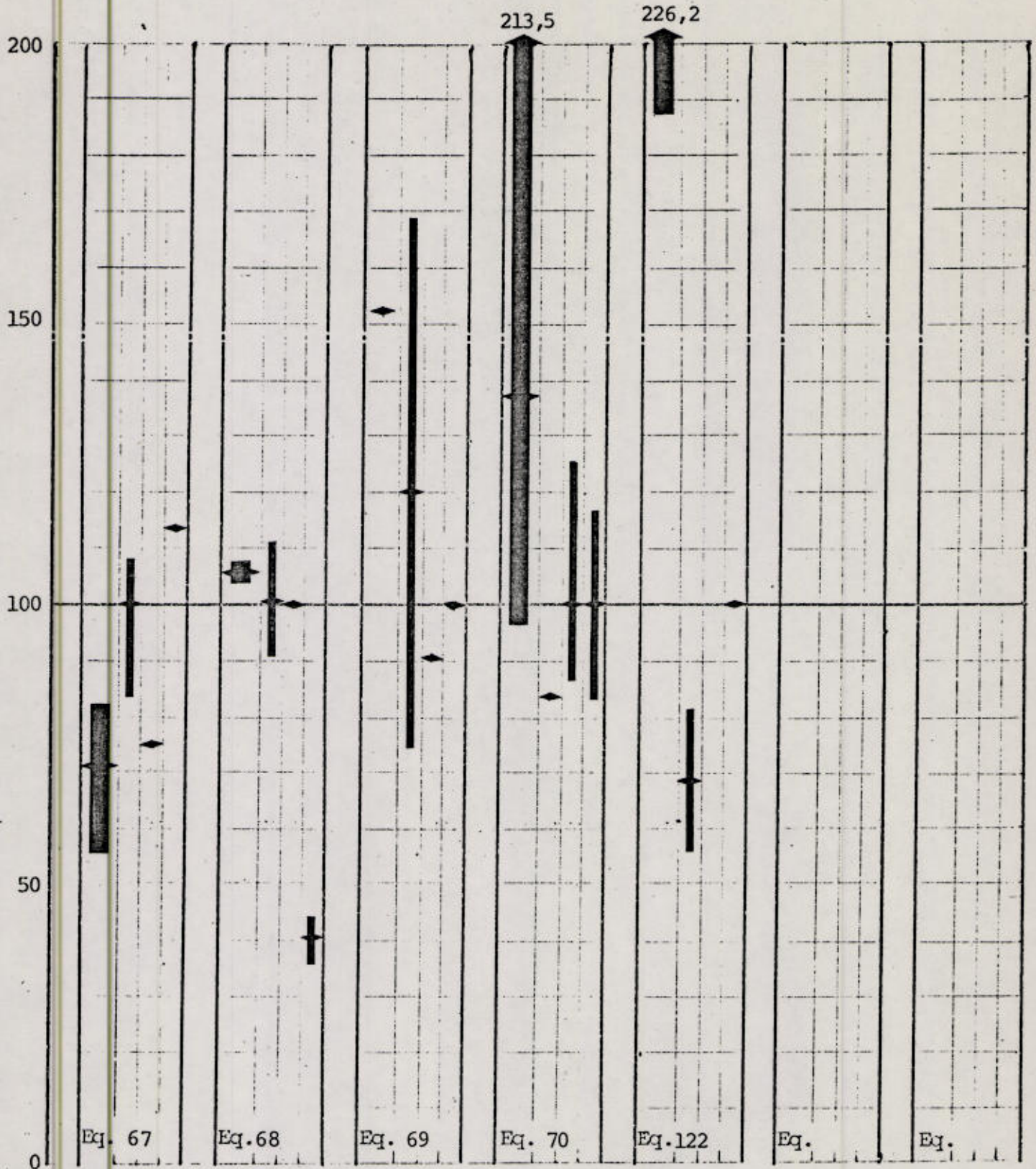
a) Preços excluindo impostos tipo IPI e ICM, sendo o equipamento:  
F - em fábrica, sobre meio de transporte, embalagem excluída  
M - montado e a funcionar

b) Itens com um número de informações aproveitadas inferior a 3, relativamente ao Brasil: 68 - 69 - 122

PREÇOS COMPARADOS DE EQUIPAMENTOS, junho-78

SEGMENTO: Outros equipamentos e componentes eletrônicos

Ref.: 35



Brasil  
E.U.A.  
R.F.A.  
Japão

valores médios

**PREÇOS COMPARADOS DE EQUIPAMENTOS junho-78**

Item

67

Design.: Resistor

F

Caracter.:

Bás.: Carbono, 1W, 5%

Base: Cr\$ 1,18/USA

País	Empresa	Preço/Peça		Índice de preço	Observações
		Valor	Unid.		
BR	Ericsson, Phil- co, R.OHM	0,97	Cr\$	82,2	i.m. 70,9
		0,89(1)		75,4	
		0,65		55,1	
USA	Ohmite Allen Bradley. Piher	0.23-0.071	D <sub>USA</sub>	108,3	i.m. 100,0
		0.20-0.0675		106,9	
		0.055-0.045		83,9	
RFA	Siemens Sel Bavelemente Philipps	0.10	DM	74,6	i.m. 74,6
		0.10		74,6	
		0.10		74,6	
JAP	Koa Denko Hokuriku Japan Resistes	15	¥	113,6	A gama de variação dos preços é 15-30 (¥) i.m. 113,6

**Infor. complementares:**

Brasil: (1) Cr\$ 1,25 para resistores na faixa de 1,0    ã 9,1  
           Cr\$ 0,53 para resistores na faixa de 10,0    ã 4,1 mega  
 Tomou-se a média destes preços

RFA (anexo)

Japão: (anexo)

USA (anexo)

N.R.: Para cálculo dos índices fixou-se o lote em 2.000 unid.

RFA : A maioria dos componentes eletrônicos passivos são importados e revendidos na Alemanha.

Japão: Os preços variam segundo o tamanho do pedido, e também com as diferenças no grau de resistência.

O produto especificado acima é pouco usado atualmente; pequenos resistores para transistores (abaixo de 1/4W) são bastante comuns, ao preço de 2 iens a peça (tecnologia "METAL FILM").

USA : Os preços da OHMITE apresentam a seguinte variação.

<u>Lote</u>	<u>Preço Unitário</u>
10 - 99	\$ 0.23
100 - 249	0.15
250 - 499	0.113
500 - 999	0.097
1000 - 4999	0.071

Os preços da ALLEN BRADLEY apresentam a seguinte variação.

<u>Lote</u>	<u>Preço Unitário</u>
50 - 99	\$ 0.20
100 - 249	0.094
250 - 499	0.087
500 - 999	0.077
1000 - 4999	0.070
5000 e acima	0.0675

Os preços da PIHER apresentam a seguinte variação:

<u>Lote</u>	<u>Preço Unitário</u>
1000 - 4999	\$ 0.055
5000 e acima	0.045

A PIHER não vende menos que 1000 unidades.

PREÇOS COMPARADOS DE EQUIPAMENTOS junho-78

Item

68

Design.: Capacitor

F

Caracter.:

Bás.: Eletrolítico fixo, 10 MF, 10% 100 volt

Base: Cr\$ 3,08/RFA

País	Empresa	Preço/ Peça		Índice de preço	Observações
		Valor	Unid.		
BR	Ericsson, Icotron	3,31	Cr\$	107,5	* Δ
	(1), Philco	3,19		103,6	
		8,60			
					i.m. 105,6
USA	Sprague	0.62-0.19	US\$	111,0	O preço fornecido pelas três empresas varia com o tamanho do pedido.
	Illinois	0.50-0.17		99,4	
	Siemens	0.55-0.155		90,6	
					i.m. 100,3
RFA	Siemens	0.35	DM	100,0	Por lote de 2.000 unidades
	Sel	0.35		100,0	
	Philipps	0.35		100,0	
					i.m. 100,0
JAP	Nichixon	12-13(1) ¥ 15-16(2)		36,0	(1) tipo vertical (2) tipo "swing" i.m. 40,4
	Towa			44,8	
	Kanto				

Infor. complementares:

Brasil (1) Profissional - 5,60  
Não Profissional - 3,19

Japão: Os fabricantes japoneses são os maiores no mundo em quantidade  
O preço indicado é dos principais fabricantes do Japão para lote de 10000 unid.

RFA (anexo)

USA (anexo)

RFA : A maioria dos componentes eletrônicos passivos são importados e revendidos na Alemanha.

USA : (1) Os preços da SPRAGUE apresentam a seguinte variação:

<u>Lote</u>	<u>Preço Unitário</u>
1 - 24	\$ 0.62
25 - 49	0.48
50 - 99	0.345
100 - 249	0.258
250 - 499	0.22
500 e acima	0.19

Os preços da ILLINOIS apresentam a seguinte variação:

<u>Lote</u>	<u>Preço Unitário</u>
1 - 99	\$ 0.50
100 - 249	0.34
250 - 499	0.26
500 - 999	0.22
1000 - 4999	0.17

Os preços da SIEMENS apresentam a seguinte variação:

<u>Lote</u>	<u>Preço Unitário</u>
1 - 24	\$ 0.557
25 - 49	0.371
50 - 99	0.247
100 - 499	0.185
500 - 4999	0.155

PREÇOS COMPARADOS DE EQUIPAMENTOS junho-78

Item

69

Design.: Circuito integradoF

Caracter.:

Bás.: TTL, 14 pinos, série 74.00

Ad.A: Mod. 74.00 , "gate" quádruplo

Base: Cr\$ 3,40/JAP.

País	Empresa	Preço/peça		Índice de preço	Observações
		Valor	Unid.		
BR	Ericsson, Transit	7.50		-	Δ (ver nota de fim de pág.)
		5,17	Cr\$	152,1	
					i.m.: 152,1
USA	Texas Instruments	0.22-0.86		116,5	i.m.: 120,0
	Fairchild	0.32-0.75	US\$	169,4	
	Nation. Semicond.	0.14-0.65		74,1	
RFA	Texas Instruments	0.35-0.60		90,6	i.m.: 90,6
	Motorola	-	DM		
	Intermetall	-			
JAP	Marubun TI Supply	45-50	¥	100,0	i.m.: 100,0

## Infor. complementares:

Brasil: Em junho 78 a Transit indicou um preço de 7,76 Cr\$/un.; que influenciou o da Ericsson, não fabricante. Nessa época no entanto, a Transit ainda não fabricava. Em março 79 corrigiu o preço para 7,23 Cr\$/unid., com 5% de desconto para lotes de 10.000 unid., o que, corrigido para junho 78 corresponde ao valor de 5,17 Cr\$/unid. registrado no quadro.

U.S.A.: Os preços da Texas Instruments apresentam a seguinte variação

Lote	Preço unitário	
	Envólucro de plástico	Envólucro de cerâmica
1 - 24	US\$ 0.33	US\$ 0.86
25 - 99	0.28	0.68
100 - 999	0.24	0.53
1.000 e acima	0.22	0.48



Os preços da Fairchild correspondem a seguinte variação

Lote	Preço unitário	
	Envólucro de plástico	Envólucro de cerâmica
1 - 24	US\$ 0.55	US\$ 0.75
25 - 99	0.44	0.60
100 - 999	0.35	0.50
1.000 e acima	0.32	0.40

Os preços da National Semiconductor apresentam a seguinte variação:

Lote	Preço unitário	
	Envólucro de plástico	Envólucro de cerâmica
1 - 24	US\$ 0.29	US\$ 0.65
25 - 99	0.25	0.55
100 - 999	0.21	0.45
1.000 e acima	0.14	0.40

R.F.A.: Na Alemanha somente circuitos integrados especializados para telecomunicações, transmissão, etc... A maioria dos CI's padrão são importados dos U.S.A. A firma de CI's mais significativa para a Alemanha é Texas Instruments, esta companhia orienta os preços.

JAPÃO : "OEM SUPPLY" (Produção sob encomenda), cerca de 10 - 20% menos que o preço cotado acima.

Os preços dependem da continuidade dos negócios, do pedido total e da taxa de rejeição.

Os preços variam com a quantidade como segue:

- lote de 10.000 = 0,35 ¥ /peça
- lote de 1.000 = 0,40 ¥ /peça
- lote de 100 = 0,60 ¥ /peça

PREÇOS COMPARADOS DE EQUIPAMENTOS junho-78

Item 70  
F

Design.: Circuito Impresso (profiss.)

Caracter.:

Bás.: Fibra de vidro, dupla face c/furo metalizado

Ad.B: Dimensões da placa 200 mm x 190 mm; 170 furos  
Estanhado, com conector dourado níquel/ouro,  
máscara epoxy nos dois lados  
Lote de 1.000 placas

BASE: Cr\$ 0,70/RFA

País	Empresa	Preço/ Cm <sup>2</sup>		Índice de preço	Observações
		Valor	Unid.		
BR	Carton, Cirpress, Ericsson, Micro- eletronic	0,86	CR\$	122,4	(valor médio dos orçamentos atuais) =
		0,68		96,8	
		1,50		213,5	
		0,81	CR\$	115,3	i.m.: 137,0
USA	Kalmos & Associates Precision Circuits Hughes Electronic	3,28	Cents	84,0	i.m.: 84,0
RFA	Sel Ruwelwgrke Anolns Electronic	0,10	DM	125,2	especializado; alta tecnologia
		0,07		87,7	
		0,07		87,7	
					i.m.: 100,0
JAP	Yamashita Koko Oki Electric Nihon Abiotronics	6,58	¥	83,3	Standard - uso em computador
		7,89		100,0	
		9,21		116,7	
					i.m.: 100,0

Inför. complementares:

U.S.A.: Os preços são aproximados, com uma variação de + 10%; p/se obter um preço mais preciso é necessário o projeto especializado; alta tecnologia do circuito.

A Precision Circuits cobra uma taxa de \$ 185 para preparação ("Non-Recurring set up") se o trabalho for executado uma vez.

R.F.A.: Para o preparo da montagem de filmes, etc..., cerca de DM400 são necessários por tipo.

20 fabricantes na Alemanha.

JAPÃO: Os preços dependem de:

"Management of metalizing Liquid"

Espessura da metalização

Precisão ("FINESS") no posicionamento do furo.

PREÇOS COMPARADOS DE EQUIPAMENTOS junho-78

Item 122

Design.: Conectores para cabos coaxiais

F

Caracter.:

Bás.: Tipo BNC - macho, adquiridos em lotes de 1.000

Base: Cr\$ 26,70/JAP

País	Empresa	Preço/Peça		Índice de preço	Observações				
		Valor	Unid.						
BR	Ericsson, Lys El.	60,4	Cr\$	226,20					
		50,0		187,30					
					i.m.:206,8				
USA	Amphenol Div.	0.83	US\$	56,0					
	Kings E.Co.Inc.	1.01		68,1					
	Aut.Connector	1.21		81,6					
					i.m.:68,6				
RFA	Lemos Spinner	16,00	DM	527,3	= } Δ				
		15,0		494,4					
					(i.m.:510,9				
JAP	<table style="border: none;"> <tr> <td style="border: none;">Oki E.Ind.Co.</td> <td rowspan="3" style="border: none;">} 300</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">Japan</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">Hirose Elec.Co.</td> </tr> </table>	Oki E.Ind.Co.	} 300	Japan	Hirose Elec.Co.	¥	100,0	o preço varia muito em função da quantidade (100 ¥ - 1000 ¥) e em função do material isolante	i.m.:100,0
Oki E.Ind.Co.	} 300								
Japan									
Hirose Elec.Co.									

**Infor.complementares:**

USA: A Amphenol é o fabricante com maior volume desse tipo de conector e mantém a maior parcela de mercado.

A diferença dos preços indicados é função do volume de produção  
O mercado é bastante concorrido

N.R.: Não se considera o preço alemão, por ser duvidoso que se refira ao mesmo material

Outros equipamentos e componentes eletrônicos

ESTRUTURA COMPARADA DE CUSTOS

ESTRUTURA COMPARADA DE CUSTOS - 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 - 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<sub>0</sub> - amostra anterior expurgada dos conglomerados e das empresas com dimensão muitas vezes superior à média das restantes
- T<sub>1</sub> - 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<sub>1</sub>. Excetua-se no entanto os casos em que a amostra T<sub>1</sub> é constituída por apenas 1 empresa (ou mesmo nula); e também os casos, raros embora, em que a amostra T<sub>1</sub> é constituída por 2 empresas mas apresenta índices pouco confiáveis. Nesses casos os valores escolhidos correspondem à amostra T<sub>0</sub>.

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 e componentes eletrônicos

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

a) Salários e encargos:

Índice médio (14,4%) da ordem de grandeza do japonês (15,7%), mas inferior em mais de 15% ao alemão (29,7%)

b) Materiais e componentes:

Índice médio (28,6%) muito inferior ao dos outros países (54% a 66%). Maior verticalização e preços finais mais altos que os estrangeiros poderão ser as causas. A explicação dos preços mais altos é coerente com o andamento relativo das curvas dos índices, pois a curva brasileira afasta-se mais das restantes justamente nos segmentos em que foram detectados preços nacionais anormalmente elevados (segmentos 33 - 34 - 35)

c) Despesas de vendas + despesas administrativas:

O índice médio brasileiro (12,8%) está dentro da faixa dos restantes países, ao contrário do que acontece normalmente nos outros setores, em que é nitidamente superior. Atendendo no entanto a que o índice se refere aos preços finais e que estes são, em algumas áreas deste setor, nitidamente mais altos, verifica-se que a boa colocação aparente, neste índice, pode não corresponder à realidade organizacional

d) Encargos financeiros:

Encargos médios da Indústria Nacional elevadíssimos (19,7%) em relação aos dos outros países (1,6% a 2,7%) e até em relação aos dos outros setores (5,3% a 12,6%). E em valor absoluto mais elevados serão ainda, atendendo a que os percentuais se referem aos preços finais, muito mais altos em alguns segmentos deste setor

e) Depreciações e amortizações:

Índice nacional baixo, como na restante indústria de equipamentos

f) Impostos e taxas:

Índice nacional muito mais alto, em média (10,2%), do que o dos restantes países 1,5% a 2,7%

g) Resultados:

Índice médio nacional (apr. 7,4%) nitidamente mais alto que o dos restantes países (1,1% a 3,6%)

2 - Desvios mais salientes do segmento de "outros equipamentos e componentes eletrônicos" relativamente ao padrão global do setor:

a) Encargos financeiros:

Apesar de altos (10,9%), encargos financeiros da Indústria Nacional muito inferiores ao valor médio do setor (19,7%)

b) Impostos e taxas:

A Indústria Nacional do setor apresenta neste segmento o seu índice médio mais elevado (12,6%) muito superior aos das indústrias congêneres dos outros países (1,6% a 4,9%)

c) Resultados:

Lucros da Indústria Nacional (4,6%) dentro da faixa dos valores apresentados pelas indústrias dos outros países.

ESTRUTURA COMPARADA DE CUSTOS - 1977

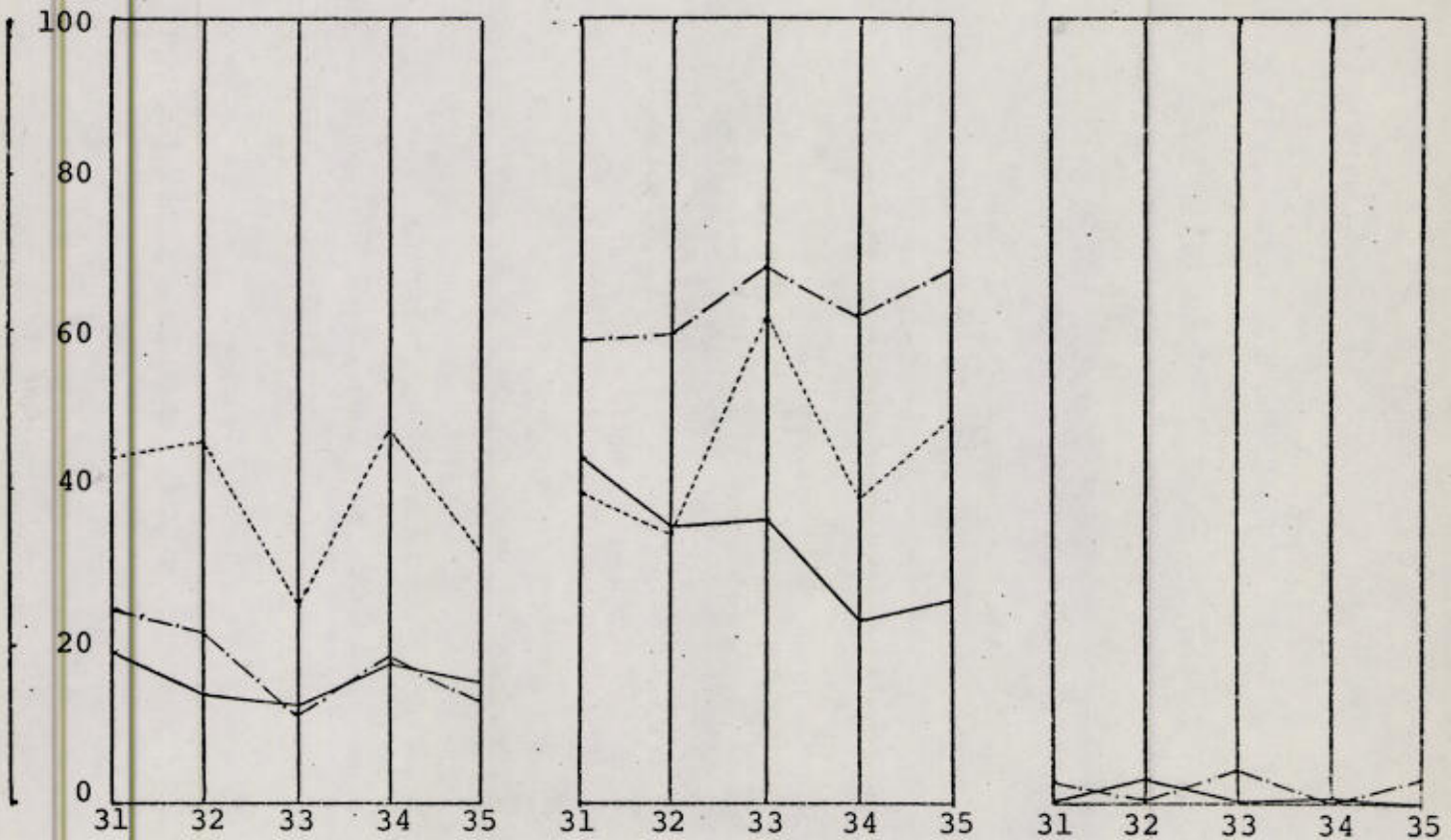
EQUIPAMENTOS ELETROELETRÔNICOS

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

% Salários e encargos

Materiais e componentes

Subencomendas

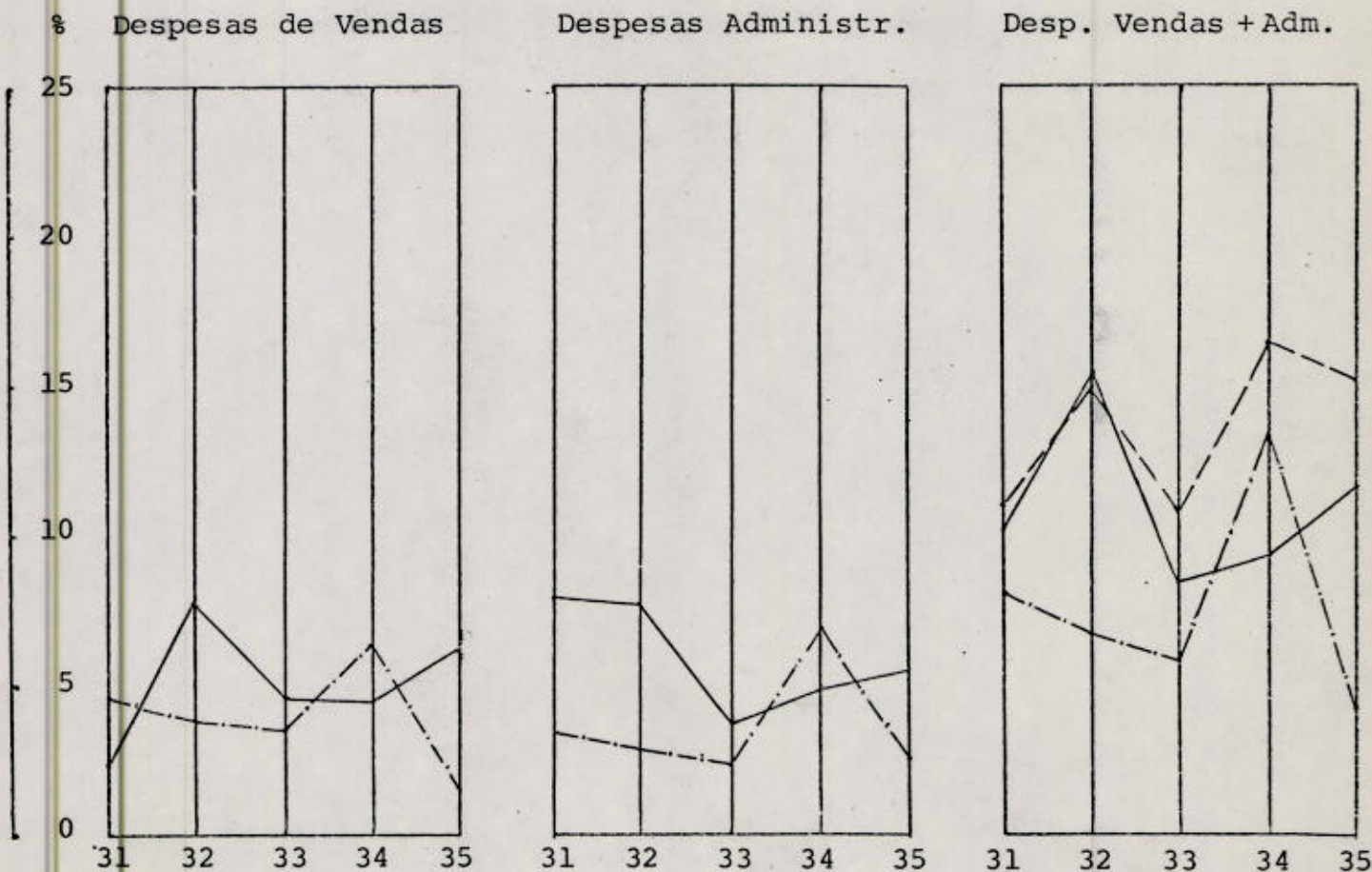


- 31 - Máquinas Elétricas
- 32 - Aparelh. Elétrica e Compon. Eletromecânicos
- 33 - Cabos e Condutores Elétricos
- 34 - Equip<sup>s</sup> para Telecomunicações e Radiodifusão
- 35 - Outros Equipamentos e Componentes Eletrônicos

ESTRUTURA COMPARADA DE CUSTOS - 1977

EQUIPAMENTOS ELETROELETRÔNICOS

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



- 31 - Máquinas Elétricas
- 32 - Aparelh. Elétrica e Compon. Eletromecânicos
- 33 - Cabos e Condutores Elétricos
- 34 - Equip<sup>s</sup> para Telecomunicações e Radiodifusão
- 35 - Outros Equipamentos e Componentes Eletrônicos

ESTRUTURA COMPARADA DE CUSTOS - 1977

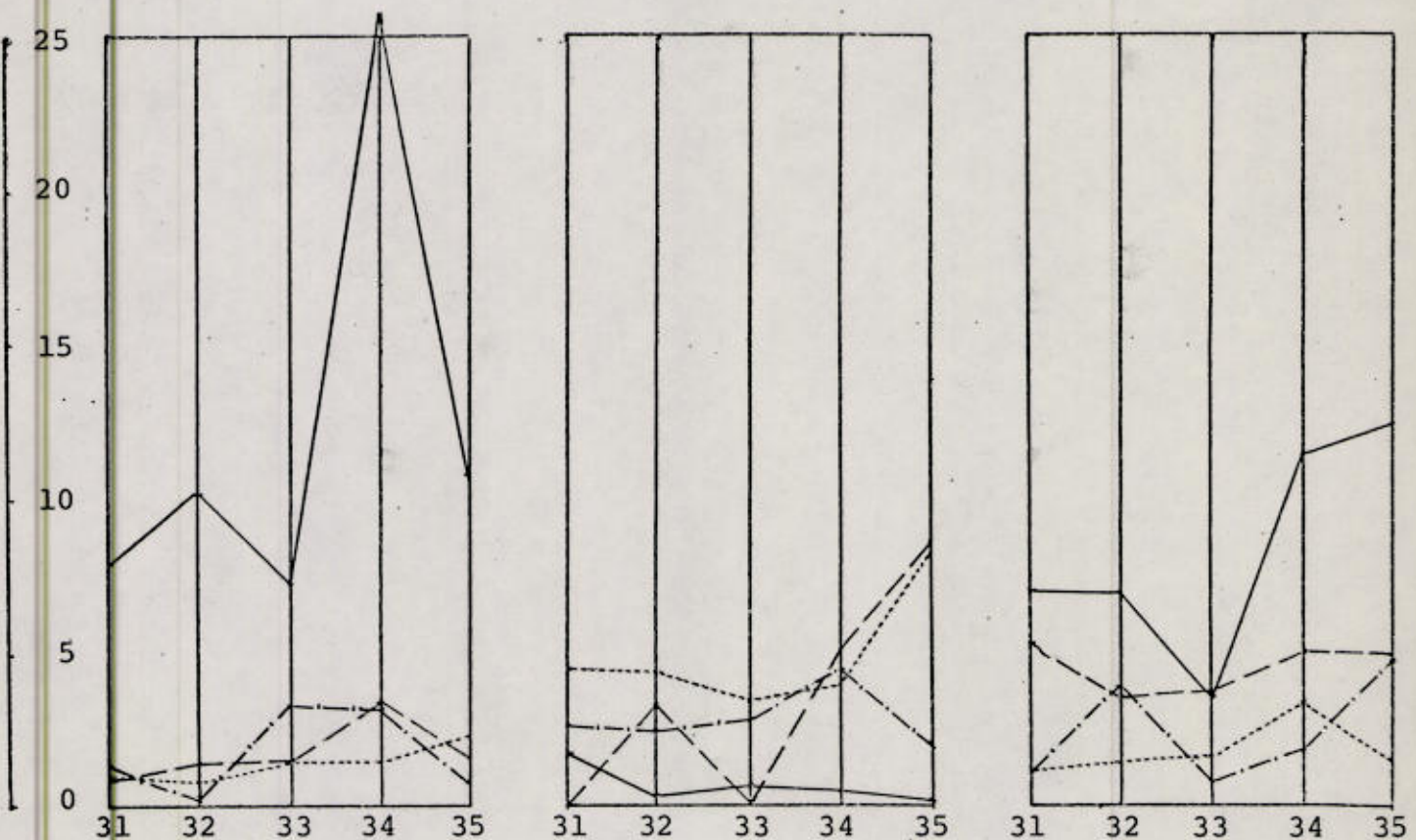
EQUIPAMENTOS ELETROELETRÔNICOS

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

% Encargos financeiros

Deprec. e Amortiz.

Impostos e taxas

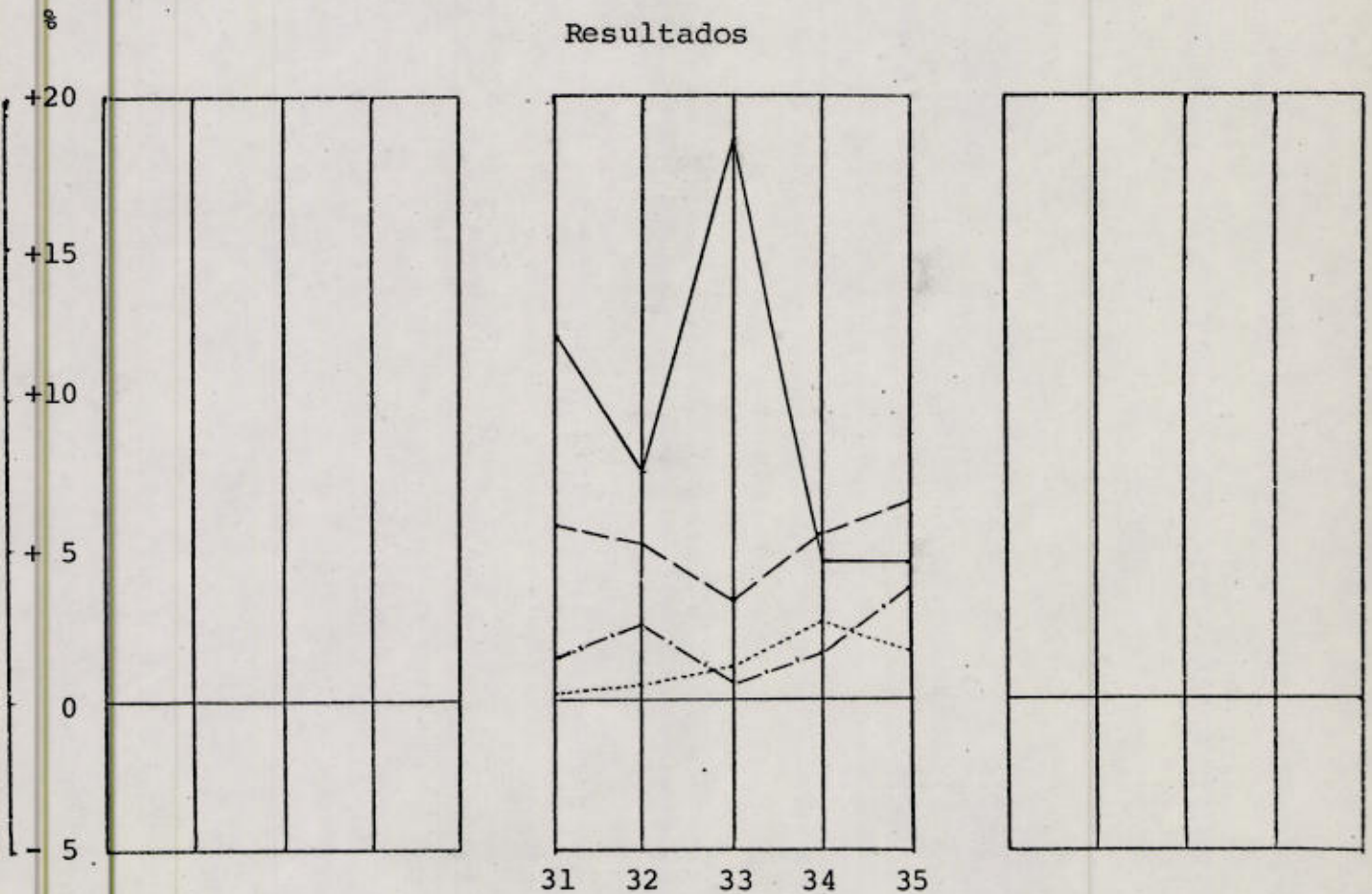


- 31 - Máquinas Elétricas
- 32 - Aparelh. Elétrica e Compon. Eletromecânicos
- 33 - Cabos e Condutores Elétricos
- 34 - Equip<sup>s</sup> para Telecomunicações e Radiodifusão
- 35 - Outros Equipamentos e Componentes Eletrônicos

ESTRUTURA COMPARADA DE CUSTOS - 1977

EQUIPAMENTOS ELETROELETRÔNICOS

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



- 31 - Máquinas Elétricas
- 32 - Aparelh. Elétrica e Compon. Eletromecânicos
- 33 - Cabos e Condutores Elétricos
- 34 - Equip<sup>s</sup> para Telecomunicações e Radiodifusão
- 35 - Outros Equipamentos e Componentes Eletrônicos

ESTRUTURA COMPARADA DE CUSTOS

 SEGMENTO Outros equipamentos e componentes eletrônicos
Ref. 35
BRASIL

Nº de empresas		8	8	3			
Índices		Valores médios por grupos			Gammas		
Ref.	Designação	Quoc	T	T <sub>0</sub>	T <sub>1</sub>	T <sub>0</sub> ≡ T	T <sub>1</sub>
a	Salários e encargos	$\frac{A}{K}$	9,9	9,9	15,8	3,6/16,1	13,9/16,1
b	Materiais e componentes	$\frac{B}{K}$	34,5	34,5	26,9	19,5/40,8	19,5/40,8
c	Sub-encomendas	$\frac{C}{K}$	0,0	0,0	0,0	0,0/ 0,0	0,0/ 0,0
d	Despesas de vendas	$\frac{D}{K}$	8,6	8,6	6,2	1,8/17,1	1,8/ 9,2
e	Despesas administrativas	$\frac{E}{K}$	5,4	5,4	5,6	3,6/ 9,2	5,2/ 8,3
f	Encargos financeiros	$\frac{F}{K}$	12,0	12,0	10,9	3,1/24,1	5,6/19,8
g	Outros encargos	$\frac{G}{K}$	0,2	0,2	0,4	0,1/ 0,6	0,1/ 0,6
h	Depreciações e amortizações	$\frac{H}{K}$	0,4	0,4	0,1	0,0/ 1,2	0,0/ 0,6
i	Imposto de renda	$\frac{I}{K}$	3,2	3,2	3,4	0,0/ 5,1	1,0/ 4,8
j	Outros impostos e taxas	$\frac{J}{K}$	8,2	8,2	9,2	0,1/18,5	0,1/14,5
l	Resultados	$\frac{L}{K}$	7,1	7,1	4,6	-1,9/ 8,7	3,8/ 6,0

T - conjunto de empresas da amostra

 T<sub>0</sub> - conjunto anterior expurgado dos conglomerados e empresas com dimensões muitas vezes superior à média das restantes

 T<sub>1</sub> - subconjunto correspondente às produtoras específicas do segmento

ESTRUTURA COMPARADA DE CUSTOS

SEGMENTO Outros equipamentos e componentes eletrônicos

Ref. 35

U.S.A.

Nº de empresas		12	12	1			
Índices		Valores médios por grupos			Gammas		
Ref.	Designação	Quoc	T	T <sub>0</sub>	T <sub>1</sub>	T <sub>0</sub> T	T <sub>1</sub>
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	$\frac{E+D}{K}$	18,9	18,9	15,5	9,3/26,3	-
e	Despesas administrativas	$\frac{E}{K}$					
f	Encargos financeiros	$\frac{F}{K}$	1,6	1,6	0,4	0,3/ 5,3	-
g	Outros encargos	$\frac{G}{K}$	2,5	2,5	-	0/13,5	-
h	Depreciações e amortizações	$\frac{H}{K}$	8,7	8,7	-	1,6/ 9,3	-
i	Imposto de renda	$\frac{I}{K}$	5,0	5,0	2,1	1,5/ 8,4	-
j	Outros impostos e taxas	$\frac{J}{K}$					
l	Resultados	$\frac{L}{K}$	6,6	6,6	2,6	2,0/10,1	-

T - conjunto de empresas da amostra

T<sub>0</sub> - conjunto anterior expurgado dos conglomerados e empresas com dimen são muitas vezes superior à média das restantes

T<sub>1</sub> - subconjunto correspondente às produtoras específicas do segmento



ESTRUTURA COMPARADA DE CUSTOS

SEGMENTO Outros Equipamentos e Componentes eletrônicos

Ref. 35

R.F.A.

Nº de empresas			7	7	3		
Índices			Valores médios por grupos			Gammas	
Ref.	Designação	Quoc	T	T <sub>0</sub>	T <sub>1</sub>	T <sub>0</sub> ≡ T	T <sub>1</sub>
a	Salários e encargos	$\frac{A}{K}$	39,0	39,0	31,8	29,4/44,8	29,4/35,4
b	Materiais e componentes	$\frac{B}{K}$	37,6	37,6	48,7	16,3/54,5	36,2/54,2
c	Sub-encomendas	$\frac{C}{K}$	-	-	-	-	-
d	Despesas de vendas	$\frac{D}{K}$	-	-	-	-	-
e	Despesas administrativas	$\frac{E}{K}$	-	-	-	-	-
f	Encargos financeiros	$\frac{F}{K}$	1,9	1,9	2,3	0,0/4,2	0,8/4,2
g	Outros encargos	$\frac{G}{K}$	-	-	-	-	-
h	Depreciações e amortizações	$\frac{H}{K}$	6,9	6,9	8,4	2,0/12,9	2,0/11,9
i	Imposto de renda	$\frac{I}{K}$	5,3	5,3	1,5	0,7/15,6	0,9/2,3
j	Outros impostos e taxas	$\frac{J}{K}$	0,1	0,1	0,1	0,0/ 0,3	0,0/0,3
l	Resultados	$\frac{L}{K}$	4,5	4,5	1,7	(2,6)/12,9	(2,6)/3,6

T - conjunto de empresas da amostra

T<sub>0</sub> - conjunto anterior expurgado dos conglomerados e empresas com dimensões muitas vezes superior à média das restantes

T<sub>1</sub> - subconjunto correspondente às produtoras específicas do segmento

ESTRUTURA COMPARADA DE CUSTOS

SEGMENTO Outros equipamentos e componentes eletrônicos

Ref. 35

JAPÃO

Nº de empresas			13	13	3		
Índices			Valores médios por grupos			Gammas	
Ref.	Designação	Quoc	T	T <sub>0</sub>	T <sub>1</sub>	T <sub>0</sub> ≡ T	T <sub>1</sub>
a	Salários e encargos	$\frac{A}{K}$	15,9	15,9	13,6	9,5 / 33,4	12,3 / 20,7
b	Materiais e componentes	$\frac{B}{K}$	60,3	60,3	69,1	46,4 / 77,7	66,9 / 77,7
c	Sub-encomendas	$\frac{C}{K}$	0,1	0,1	3,2	0 / 3,7	2,0 / 3,7
d	Despesas de vendas	$\frac{D}{K}$	7,4	7,4	1,7	0,8 / 10,8	0,8 / 2,3
e	Despesas administrativas	$\frac{E}{K}$	3,3	3,3	2,7	1,8 / 15,4	2,2 / 3,0
f	Encargos financeiros	$\frac{F}{K}$	0,8	0,8	0,8	(1,3) / 5,9	0,3 / 2,5
g	Outros encargos	$\frac{G}{K}$	5,3	5,3	(1,9)	(17,9) / 17,6	(17,9) / 0,9
h	Depreciações e amortizações	$\frac{H}{K}$	1,4	1,4	2,1	0,4 / 4,6	1,9 / 2,5
i	Imposto de renda	$\frac{I}{K}$	2,4	2,4	3,7	0,1 / 5,7	2,0 / 5,1
j	Outros impostos e taxas	$\frac{J}{K}$	0,7	0,7	1,2	0,2 / 1,7	0,5 / 1,4
l	Resultados	$\frac{L}{K}$	2,4	2,4	3,7	(2,4) / 4,2	3,4 / 4,2

T - conjunto de empresas da amostra

T<sub>0</sub> - conjunto anterior expurgado dos conglomerados e empresas com dimensão muitas vezes superior à média das restantes

T<sub>1</sub> - subconjunto correspondente às produtoras específicas do segmento

Outros equipamentos e componentes eletrônicos

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
- T<sub>0</sub> - amostra anterior expurgada dos conglomerados e das empresas com dimensão muitas vezes superior à média das restantes
- T<sub>1</sub> - 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 T<sub>1</sub>. Excetuam-se no entanto os casos em que a amostra T<sub>1</sub> é constituída por apenas 1 empresa (ou mesmo nula); e também os casos, raros embora, em que a amostra T<sub>1</sub> é constituída por 2 empresas mas apresenta índices pouco confiáveis. Nesses casos os valores escolhidos correspondem à amostra T<sub>0</sub>.

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 - 1977

Índices 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) _____	Q/V x x 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 Balancos 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.



INDICES COMPARADOS DE GESTÃO - 1977

Outros equipamentos e componentes eletrônicos

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

a) Coeficiente de solvência:

Índice nacional baixo (1,50), inferior ao americano (1,92) e ao alemão (2,26) embora superando o japonês (1,34)

b) Liquidez corrente:

Situação semelhante à anterior: índice nacional (1,40) superior ao japonês (1,29) mas nitidamente inferior ao americano (2,63)

c) Endividamento global:

Coerentemente com as posições anteriores, endividamento nacional (índice 1,98) mais alto que o alemão (0,79) e o americano (1,08) embora inferior ao japonês (3,61)

d) Rentabilidade:

Índices nacionais (14,0% x P.L. e 5,6% x Vendas) superiores aos dos outros países

e) Giro do ativo:

Índice nacional baixo (0,9), inferior a todos os outros

f) Rotação de estoques:

Rotação de materiais da Indústria Nacional (5,4) nitidamente inferior à americana (14,0) e muito mais baixa que a japonesa (28,9)

Rotação do "em curso" (4,3) também inferior às restantes (7,7 - 10,7)

Rotação de produtos acabados (10,1) igualmente mais baixa que as restantes (12,8 - 14,7)

g) Prazo médio de recebimento:

Índice nacional (132 dias) muito alto, ultrapassando todos os outros (51 a 102 dias)

2 - Desvios mais significativos do segmento de "outros equipamentos e componentes eletrônicos" relativamente ao padrão global do setor:

- a) Coeficiente de solvência: índice nacional (1,32) inferior a todos os outros (1,74 a 2,51)
- b) Endividamento global: índice nacional alto (3,13) muito superior aos índices das indústrias estrangeiras congêneres (0,66 a 1,36)
- c) Rotação do "em curso": índice nacional (10,4) intermédio entre o americano (9,9) e o japonês (24,2)
- d) Rotação de produtos acabados: idem - índice nacional (13,4) intermédio entre os índices americano (6,7) e japonês (26,5)

INDICADORES DE GESTÃO - 1977

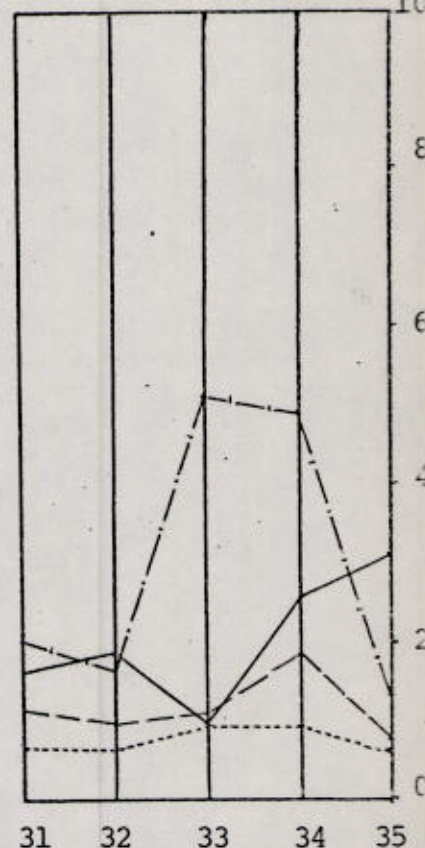
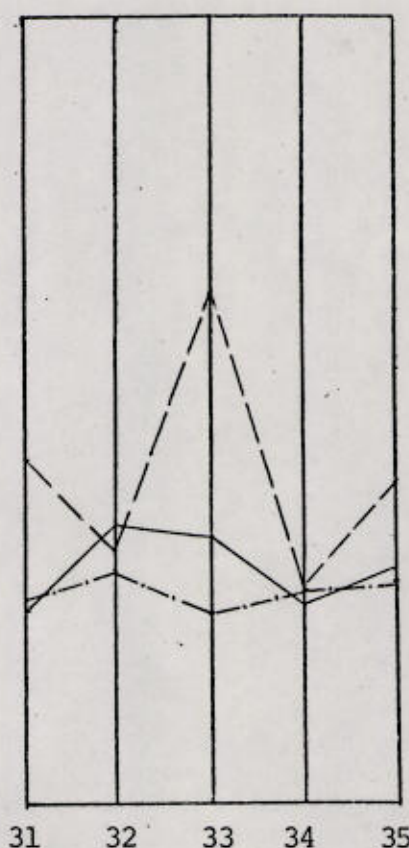
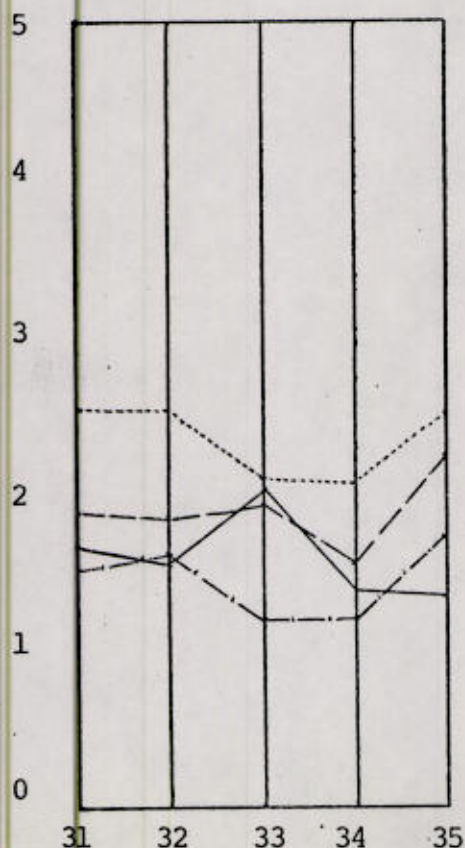
EQUIPAMENTOS ELETROELETRÔNICOS

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

Coefficiente de Solvência

Liquidez Corrente

Endividamento Global



- 31 - Máquinas Elétricas
- 32 - Aparelh. Elétrica e Compon. Eletromecânicos
- 33 - Cabos e Condutores Elétricos
- 34 - Equip.<sup>s</sup> para Telecomunicações e Radiodifusão
- 35 - Outros Equipamentos e Componentes Eletrônicos

INDICADORES DE GESTÃO - 1977

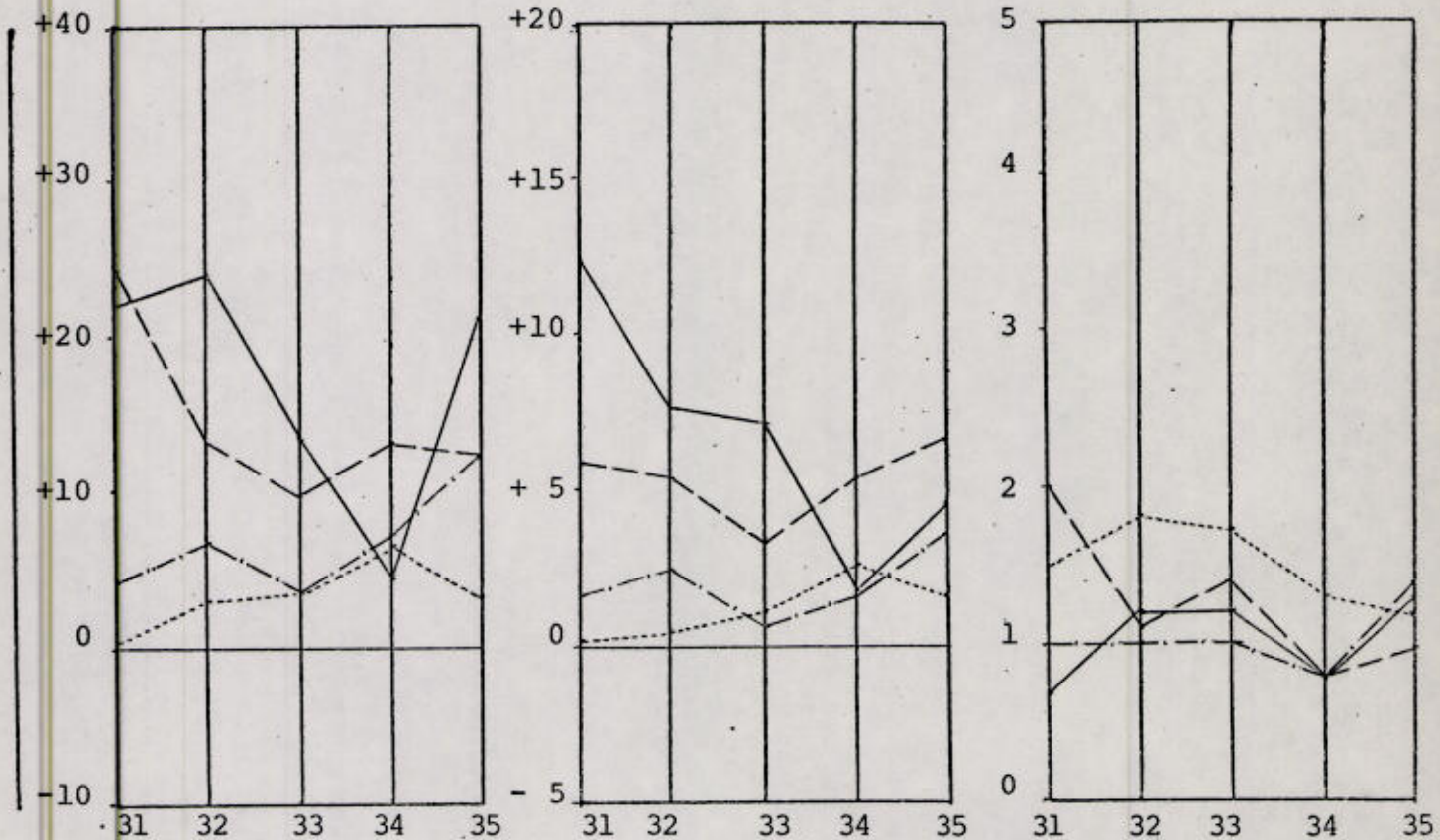
EQUIPAMENTOS ELETROELETRÔNICOS

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

Rentabilidade sobre P.L.

Rentabil. sobre Vendas

Giro do Ativo

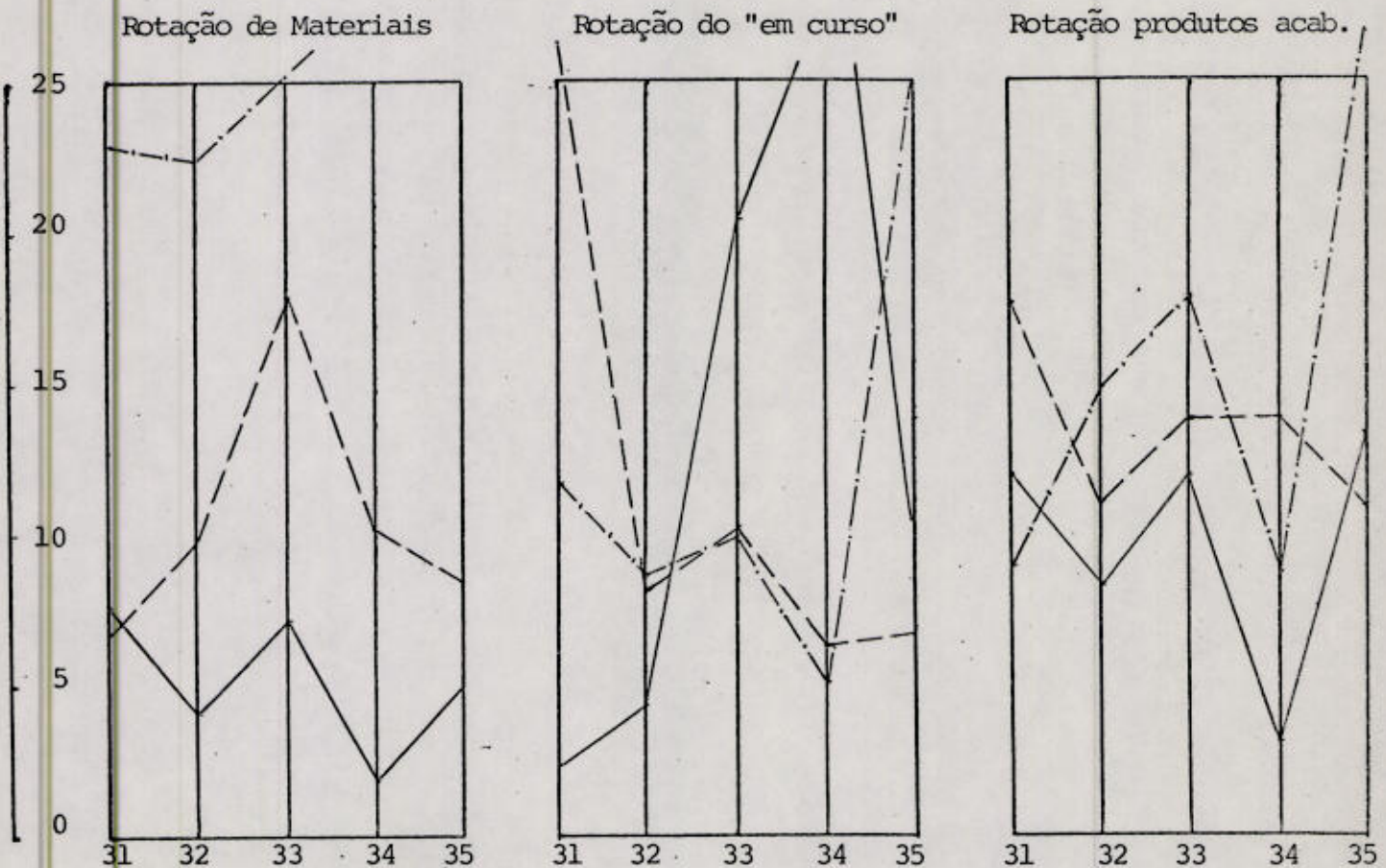


- 31 - Máquinas Elétricas
- 32 - Aparelh. Elétrica e Compon. Eletromecânicos
- 33 - Cabos e Condutores Elétricos
- 34 - Equip.<sup>s</sup> para Telecomunicações e Radiodifusão
- 35 - Outros Equipamentos e Componentes Eletrônicos

INDICADORES DE GESTÃO - 1977

EQUIPAMENTOS ELETROELETRÔNICOS

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



- 31 - Máquinas Elétricas
- 32 - Aparelh. Elétrica e Compon. Eletromecânicos
- 33 - Cabos e Condutores Elétricos
- 34 - Equip.<sup>S</sup> para Telecomunicações e Radiodifusão
- 35 - Outros Equipamentos e Componentes Eletrônicos

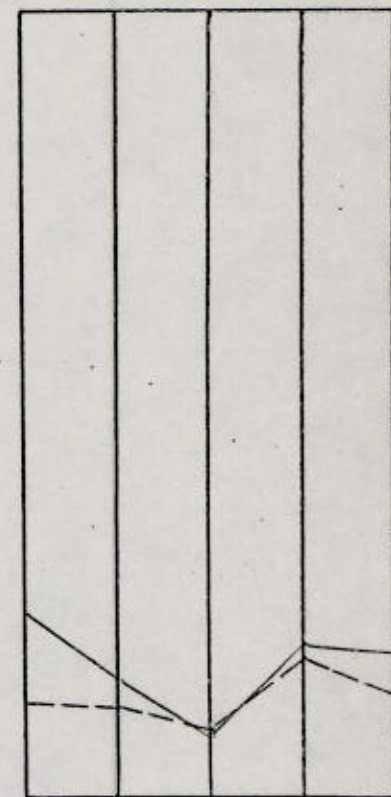
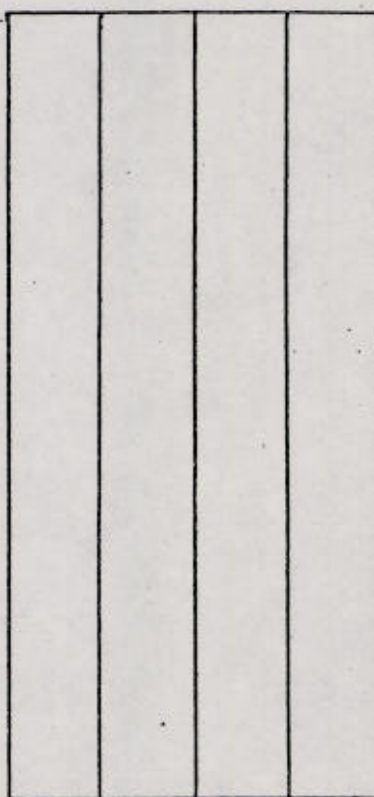
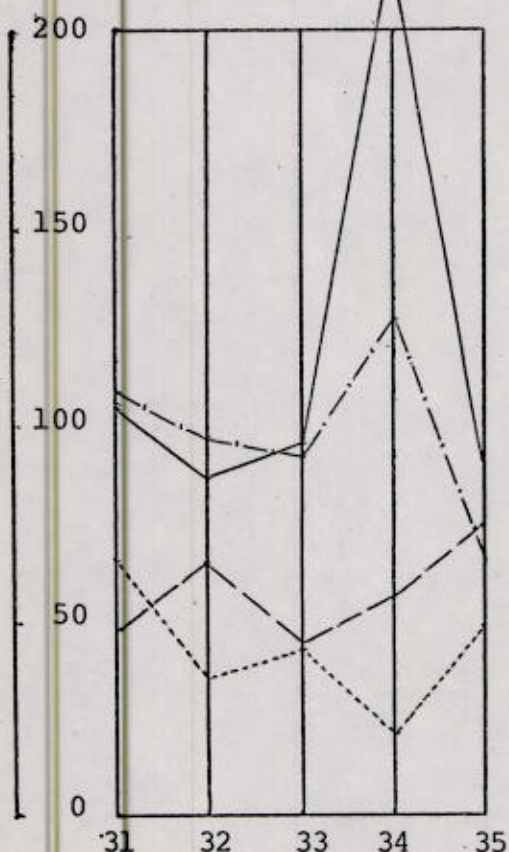
INDICADORES DE GESTÃO - 1977

EQUIPAMENTOS ELETROELETRÔNICOS

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

Prazo médio de rece-  
bimento (dias)

Prazo médio de pagam.  
compras (dias)



- 31 - Máquinas Elétricas
- 32 - Aparelh. Elétrica e Compon. Eletromecânicos
- 33 - Cabos e Condutores Elétricos
- 34 - Equip.<sup>S</sup> para Telecomunicações e Radiodifusão
- 35 - Outros Equipamentos e Componentes Eletrônicos

INDICADORES GERENCIAIS COMPARADOS

SEGMENTO Outros Equipamentos e Componentes Eletrônicos

Ref. 35

BRASIL

Nº de empresas			8	8	3		
Índices			Valores médios por grupos			Gammas	
Ref.	Designação	Quoc	T	T <sub>O</sub>	T <sub>1</sub>	T <sub>O</sub> ≡ T	T <sub>1</sub>
I	Coeficiente de solvência	$\frac{M}{S}$	1,44	1,44	1,32	1,22/1,79	1,22/1,54
II	Liquidez corrente	$\frac{N}{T}$	1,74	1,74	1,49	1,28/2,34	1,31/2,23
III	Endividamento global	$\frac{S}{R}$	2,24	2,24	3,13	1,24/4,65	1,86/4,65
IV	Rentabilidade sobre P.L.	$\frac{Y}{R}$	22,5	22,5	21,0	-4,2/35,8	12,9/22,4
V	Rentabilidade sobre Vendas	$\frac{Y}{W}$	7,1	7,1	4,6	-1,9 / 9,2	3,8 / 6,0
VI	Giro do Ativo	$\frac{V}{M}$	1,1	1,1	1,3	0,8 / 2,0	1,1 / 1,5
VII	Rotação do estoque de matérias-primas	$\frac{X}{O}$	5,6	5,6	4,8	2,7 / 6,7	2,8 / 5,6
VIII	Rotação do estoque de Produtos acabados	$\frac{X}{O'}$	3,1	3,1	13,4	2,7 / (a)	11,2 / (a)
IX	Rotação do em curso	$\frac{X}{P}$	16,0	16,0	10,4	4,8/24,7	9,8/10,6
X	Prazo médio de recebimento (dias)	$\frac{Q}{V}$ x360	155	155	90	37/232	37/127
XI	Prazo médio de pagamento de compras (dias)	$\frac{U}{V}$ x360	31	31	37	0/ 83	33/82

T - conjunto de empresas da amostra

T<sub>O</sub> - conjunto anterior expurgado dos conglomerados e empresas com dimensão muitas vezes superior à média das restantes

T<sub>1</sub> - subconjunto correspondente às produtoras específicas do segmento

(a) - ver nota inicial

INDICADORES GERENCIAIS COMPARADOS

SEGMENTO Outros equipamentos e componentes eletrônicos

Ref. 35

U.S.A.

Nº de empresas			12	12	1		
Índices			Valores médios por grupos			Gammas	
Ref.	Designação	Quoc	T	T <sub>0</sub>	T <sub>1</sub>	T <sub>0</sub> ≡T	T <sub>1</sub>
I	Coeficiente de solvência	$\frac{M}{S}$	2,23	2,23	2,01	1,36/ 5,89	-
II	Liquidez corrente	$\frac{N}{T}$	2,04	2,04	2,02	1,41/ 3,80	-
III	Endividamento global	$\frac{S}{R}$	0,81	0,81	0,99	0,40/ 2,77	-
IV	Rentabilidade sobre P.L.	$\frac{Y}{R}$	12,4	12,4	9,5	6,0 /18,3	-
V	Rentabilidade sobre Vendas	$\frac{Y}{W}$	6,6	6,6	2,6	2,0 /10,1	-
VI	Giro do Ativo	$\frac{V}{M}$	1,0	1,0	1,8	0,8 / 2,4	-
VII	Rotação do estoque de matérias-primas	$\frac{X}{O}$	8,4	8,4	11,9	4,8 /30,2	-
VIII	Rotação do estoque de Produtos acabados	$\frac{X}{O'}$	6,7	6,7	16,7	2,2 /25,6	-
IX	Rotação do em curso	$\frac{X}{P}$	9,9	9,9	10,3	5,9 /16,8	-
X	Prazo médio de recebimento (dias)	$\frac{Q}{V}$ x360	74	74	65	22/115	-
XI	Prazo médio de pagamento de compras (dias)	$\frac{U}{V}$ x360	27	27	23	12/58	-

T - conjunto de empresas da amostra

T<sub>0</sub> - conjunto anterior expurgado dos conglomerados e empresas com dimensões muitas vezes superior à média das restantes

T<sub>1</sub> - subconjunto correspondente às produtoras específicas do segmento



INDICADORES GERENCIAIS COMPARADOS

SEGMENTO Outros equipamentos e componentes eletrônicos

Ref. 35

R.F.A.

Nº de empresas			7	7	3		
Índices			Valores médios por grupos			Gammas	
Ref.	Designação	Quoc	T	T <sub>0</sub>	T <sub>1</sub>	T <sub>0</sub> ≡ T	T <sub>1</sub>
I	Coefficiente de solvência	$\frac{M}{S}$	2,65	2,65	2,51	1,85/3,53	1,99/3,53
II	Liquidez corrente	$\frac{N}{T}$	-	-	-	-	-
III	Endividamento global	$\frac{S}{R}$	0,60	0,60	0,66	0,40/1,17	0,40/1,01
IV	Rentabilidade sobre P.L.	$\frac{Y}{R}$	8,0	8,0	3,4	(3,9)/38,3	(3,8)/7,8
V	Rentabilidade sobre Vendas	$\frac{Y}{W}$	4,5	4,5	1,7	(2,6)/12,9	(2,6)/3,6
VI	Giro do Ativo	$\frac{V}{M}$	1,1	1,1	1,2	0,9 / 1,7	1,1 / 1,6
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	56	56	48	26/81	26/81
XI	Prazo médio de pagamento de compras (dias)	$\frac{U}{V}$ x360	-	-	-	-	-

T - conjunto de empresas da amostra

T<sub>0</sub> - conjunto anterior expurgado dos conglomerados e empresas com dimensão muitas vezes superior à média das restantes

T<sub>1</sub> - subconjunto correspondente às produtoras específicas do segmento

INDICADORES GERENCIAIS COMPARADOS

SEGMENTO Outros equipamentos e componentes eletrônicos

Ref. 35

JAPÃO

Nº de empresas			13	13	3		
Índices			Valores médios por grupos			Gammas	
Ref.	Designação	Quoc	T	T <sub>0</sub>	T <sub>1</sub>	T <sub>0</sub> ≡ T	T <sub>1</sub>
I	Coeficiente de solvência	$\frac{M}{S}$	1,36	1,36	1,74	1,15/ 1,97	1,27/ 1,97
II	Liquidez corrente	$\frac{N}{T}$	1,20	1,20	1,42	1,04/ 1,69	1,25/ 1,64
III	Endividamento global	$\frac{S}{R}$	2,80	2,80	1,36	1,03/ 6,13	1,03/ 3,69
IV	Rentabilidade sobre P.L.	$\frac{Y}{R}$	9,0	9,0	12,1	(7,3)/21,1	10,7 /21,1
V	Rentabilidade sobre Vendas	$\frac{Y}{W}$	2,4	2,4	3,7	(2,4)/ 4,2	3,4 / 4,2
VI	Giro do Ativo	$\frac{V}{M}$	1,0	1,0	1,4	0,7 / 1,6	1,1 / 1,6
VII	Rotação do estoque de matérias-primas	$\frac{X}{O}$	44,5	44,5	46,2	11,9 /90,2	13,2 /90,2
VIII	Rotação do estoque de Produtos acabados	$\frac{X}{O'}$	7,8	7,8	26,5	3,2 /44,6	24,0 /44,6
IX	Rotação do em curso	$\frac{X}{P}$	9,0	9,0	24,2	<sup>(a)</sup> 4,3 /08,0	9,7 /43,3
X	Prazo médio de recebimento (dias)	$\frac{Q}{V}$ x360	96	96	67	54/175	59/94
XI	Prazo médio de pagamento de compras (dias)	$\frac{U}{V}$ x360	-	-	-	-	-

T - conjunto de empresas da amostra

T<sub>0</sub> - conjunto anterior expurgado dos conglomerados e empresas com dimensões muitas vezes superior à média das restantes

T<sub>1</sub> - subconjunto correspondente às produtoras específicas do segmento

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

Outros equipamentos e componentes eletrônicos

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, COMPARADO

Outros equipamentos e componentes eletrônicos

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

a) Exigível LP/PL:

Índice médio nacional (94,6%) e americano (87,8%) superiores aos do Conjunto da indústria; índice japonês, neste setor, subitamente normal (78,5%), inferior até aos restantes.

As pequenas e médias empresas apresentam índices superiores às da faixa C (todavia a amostra das faixas A e B só contém empresas nacionais)

b) Exigível LP/Faturamento:

Índice nacional ao nível habitual (33,0%), com um índice americano nitidamente mais alto (59,1%) e um índice japonês bem mais baixo (20,2%)

c) Relação média "Faturamento/PL":

Brasil: 2,87

E.U.A.: 1,49

R.F.A.: 1,58

Japão : 3,89

Índices americano e alemão baixos; índice japonês elevado, apesar do baixo índice "Exigível LP/PL"

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

a) Alto endividamento nacional (111%)

b) Endividamento das pequenas empresas nacionais (70%) nitidamente inferior ao das grandes e médias

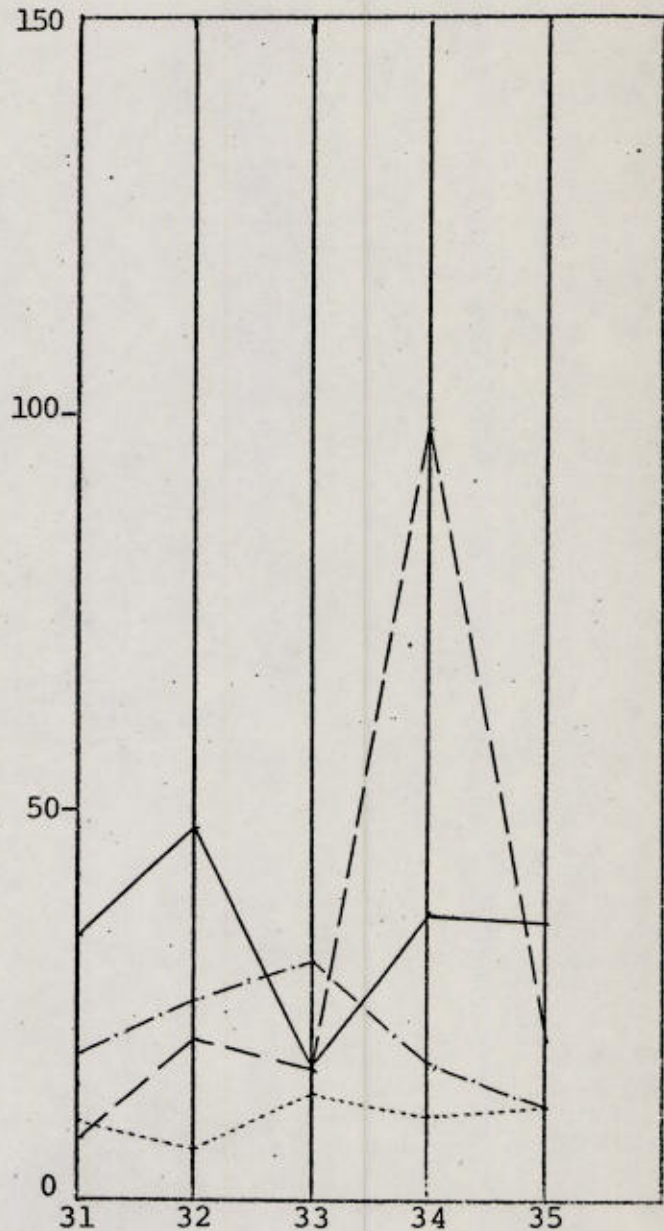
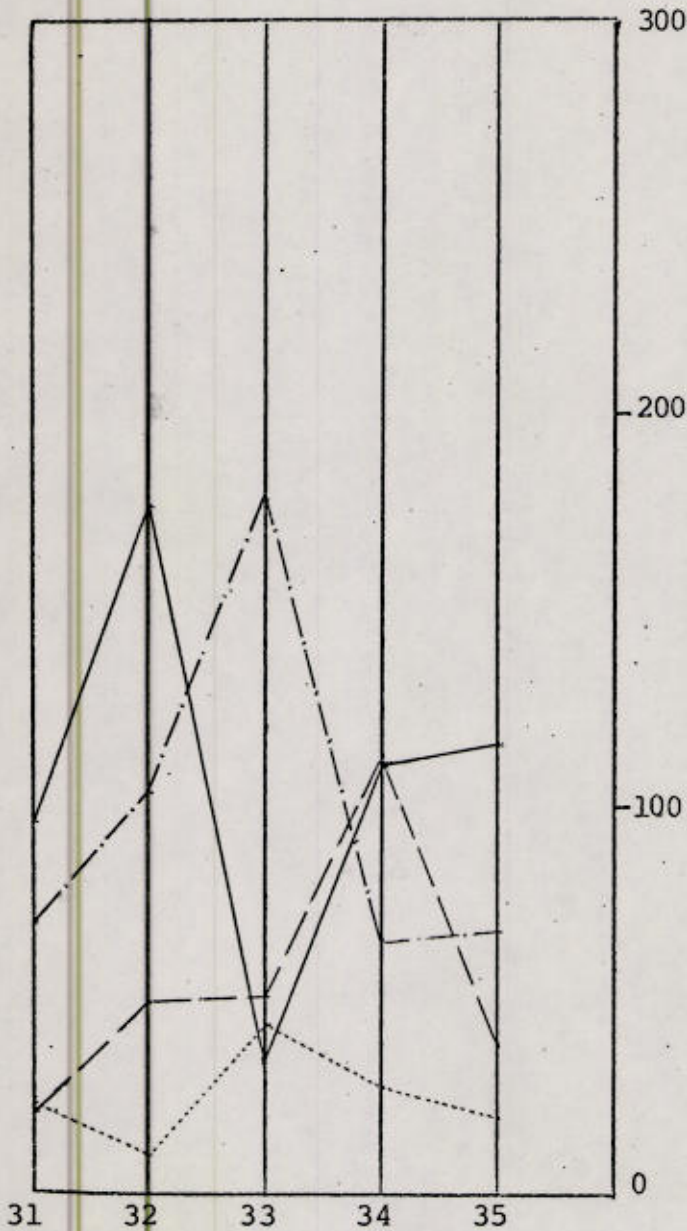
ESTRUTURA FINANCEIRA

**EQUIPAMENTOS ELETROELETRÔNICOS**

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

1 - Exigível LP/PL

2 - Exigível LP/Faturamento



- 31 - Máquinas elétricas
- 32 - Aparelh. e compon. eletromecânicos
- 33 - Cabos e condutores
- 34 - Eq<sup>s</sup> p. telecomunic<sup>s</sup> e radiodifusão
- 35 - Outros equip<sup>s</sup> e componentes eletrôn.

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

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

ESTRUTURA FINANCEIRASEGMENTO Outros equip<sup>s</sup> e componentes eletrônicosRef. 35Grau de endividamento a prazo, comparado

	Brasil	U.S.A.	R.F.A.	Japão
1 - Exigível LP/PL				
- faixa A	70	-	-	-
- faixa B	123	-	-	-
- faixa C	114	37	(18)	66
Conjunto	111	37	(18)	66
2 - Exigível LP/Faturamento				
- faixa A	20	-	-	-
- faixa B	37	-	-	-
- faixa C	35	20	(11)	11
Conjunto	35	20	(11)	11

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

( ) - 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 (73-79)

EQUIPAMENTOS ELETROELETRÔNICOS

- 1 - O setor de "equipamentos eletroeletrônicos" apresenta um índice médio de "auto-financiamento" - 55,9% - da mesma ordem de grandeza do conjunto da indústria - 56,3%
  
- 2 - Por segmentos, o setor apresenta os índices médios que seguem:
  - . máquinas elétricas ----- 31,4 %
  - . aparelhagem e componentes eletromecânicos ----- 31,5 %
  - . cabos e condutores elétricos ----- 85,9 %
  - . equipamentos de telecomunicações e radiodifusão 61,2 %
  - . outros equipamentos e componentes eletrônicos -- 66,8 %
  
- 3 - Por faixas, as pequenas empresas (amostra de 3) seguem a regra geral apresentando um elevado índice de "auto-financiamento" no período - 97,6% - enquanto as médias e grandes apresentam índices respectivamente de 66,3% e 55,1%

ESTRUTURA FINANCEIRA

SEGMENTO Outros equipamentos e componentes eletrônicos

Ref. 35

Auto-financiamento no período 73-77

(Brasil)

	Faixa A	Faixa B	Faixa C	Total
Número de empresas	1	2	3	6
Aumento de capital no per. 73-77 (10 <sup>6</sup> Cr.)				
- por incorporação de lucros e reservas + reavaliação do ativo	8,0	40,5	828,1	876,6
- por aportes em dinheiro ou bens	0,2	23,7	412,2	436,1
- total	8,2	64,2	1.240,3	1.312,7
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.)	98	41 - 100	61 - 100	41 - 100
- valor médio (auto-financiamento do conjunto)	<b>97,6</b>	<b>63,1</b>	<b>66,8</b>	<b>66,8</b>
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 . 10<sup>6</sup> Cruz.

Faixa B - Empresas com faturamento 77 de 100 a 500 . 10<sup>6</sup> Cruz.

Faixa C - Empresas com faturamento 77 superior a 500 . 10<sup>6</sup> 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 ELETROELETRÔNICOS

- 1 - Relativamente ao Conjunto da Indústria, as mais significativas diferenças na estrutura do "Longo Prazo" deste setor são as seguintes:
  - o recurso dos grandes fabricantes ao BNDE é nulo neste setor, mas o das pequenas e médias empresas é maior do que a média
  - o recurso à FINAME é menor em geral
  - o recurso aos Bancos de Desenvolvimento é maior
  - o recurso aos empréstimos externos é maior em geral, mas particularmente nas empresas grandes
  
- 2 - Nas empresas médias de cada segmento o recurso às várias fontes, relativamente à média do setor, é como segue:
  - Máquinas elétricas:  
amostra insuficiente
  
  - Aparelhagem e componentes eletromecânicos
    - . mais: empréstimos externos, Bancos de Desenvolvimento
    - . menos: BNDE, Clientes e "outras fontes"
  
  - Cabos e condutores:  
amostra induficiente
  
  - Equipamentos para telecomunicações e radiodifusão:
    - . mais: Clientes, Bancos de Desenvolvimento
    - . menos: BNDE, empréstimos externos
  
  - Outros equipamentos e componentes eletrônicos
    - . mais: BNDE
    - . menos: Clientes, Bancos de Desenvolvimento, empréstimos externos

3 - Nas empresas grandes

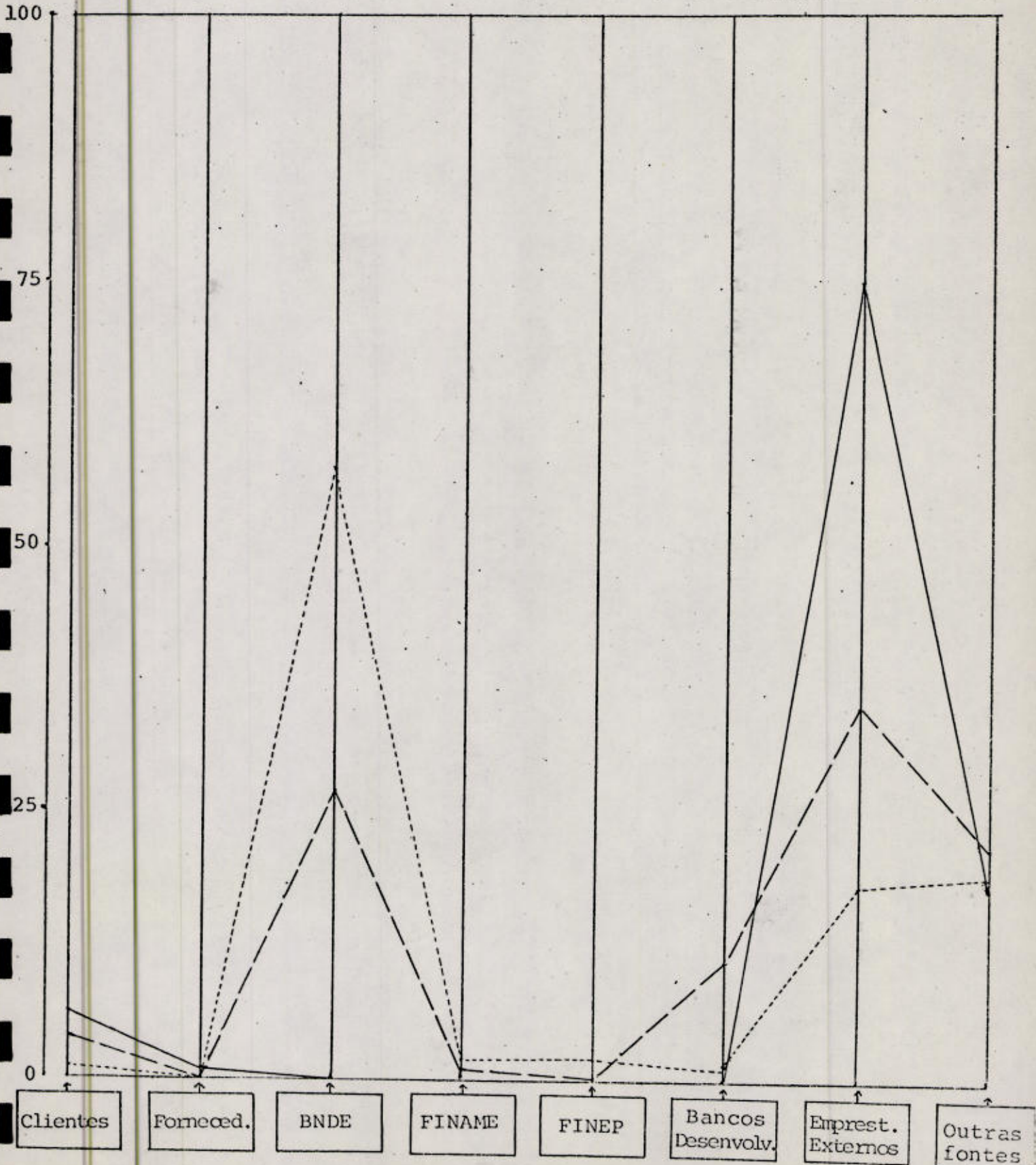
- Máquinas elétricas:
  - . mais: empréstimos externos
  - . menos: clientes, "outras fontes"
  
- Aparelhagem e componentes eletromecânicos:
  - . mais: empréstimos externos, "outras fontes"
  - . menos: clientes
  
- Cabos e condutores:
  - . mais: "outras fontes"
  - . clientes, empréstimos externos
  
- Equipamentos para telecomunicações e radiodifusão:
  - . mais: empréstimos externos e "outras fontes"
  - . menos: clientes
  
- Outros equipamentos e componentes eletrônicos
  - . mais: clientes, fornecedores, "outras fontes"
  - . menos: empréstimos externos

ESTRUTURA FINANCEIRA

BRASIL: FONTES DO EXIGÍVEL L.P.

EQUIPAMENTOS ELETROELETRÔNICOS

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 ELETROELETRÔNICOS**

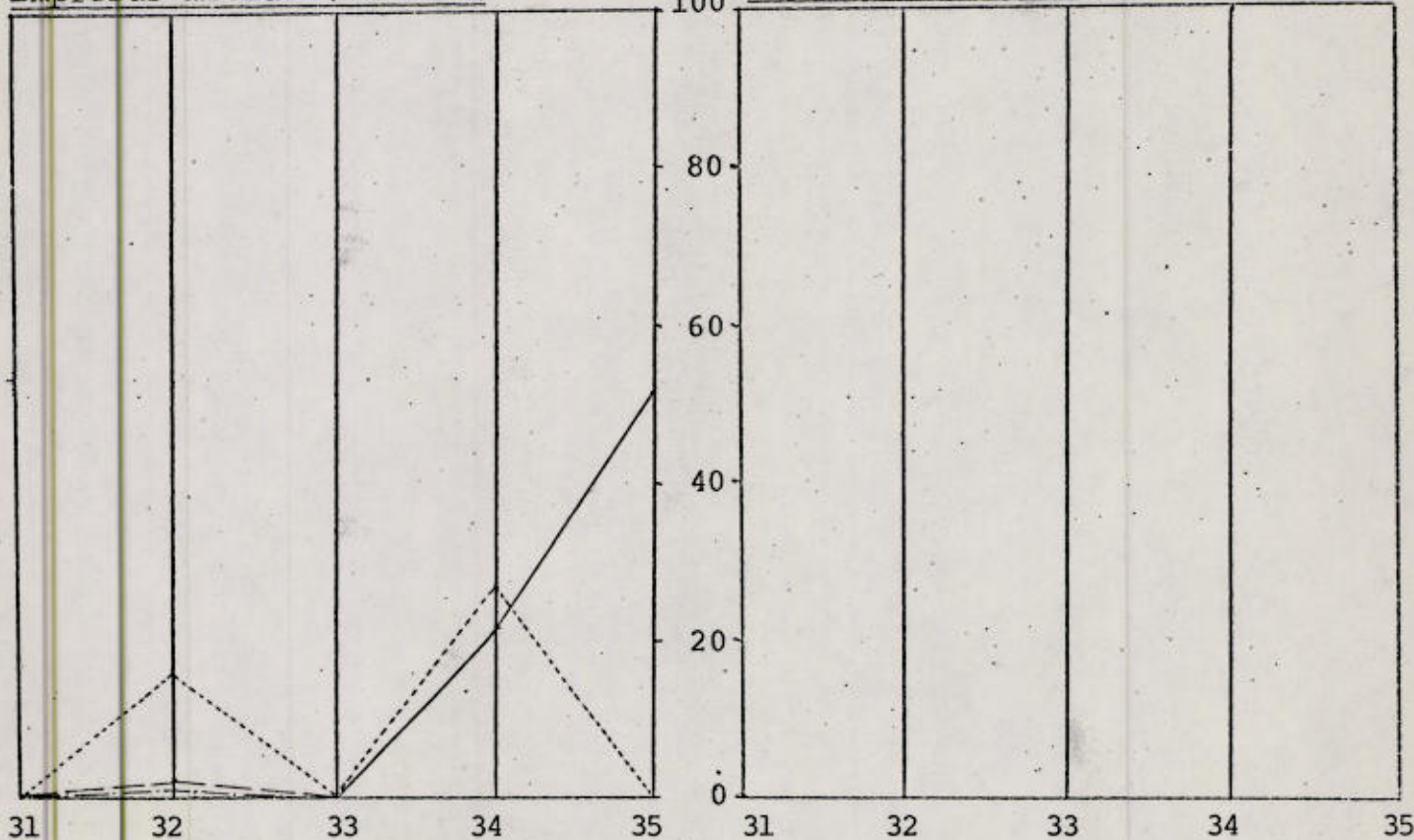
POR SEGMENTOS

1

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

Empresas médias (faixa B)

Empresas grandes (faixa C)



- 31 - Máquinas Elétricas
- 32 - Aparelh. Elétrica e Compon. Eletromecânicos
- 33 - Cabos e Condutores Elétricos
- 34 - Equip.<sup>s</sup> para Telecomunicações e Radiodifusão
- 35 - Outros Equipamentos e Componentes Eletrônicos



ESTRUTURA FINANCEIRA

BRASIL: FONTES DO EXIGÍVEL L.P. - 1977

**EQUIPAMENTOS ELETROELETRÔNICOS**

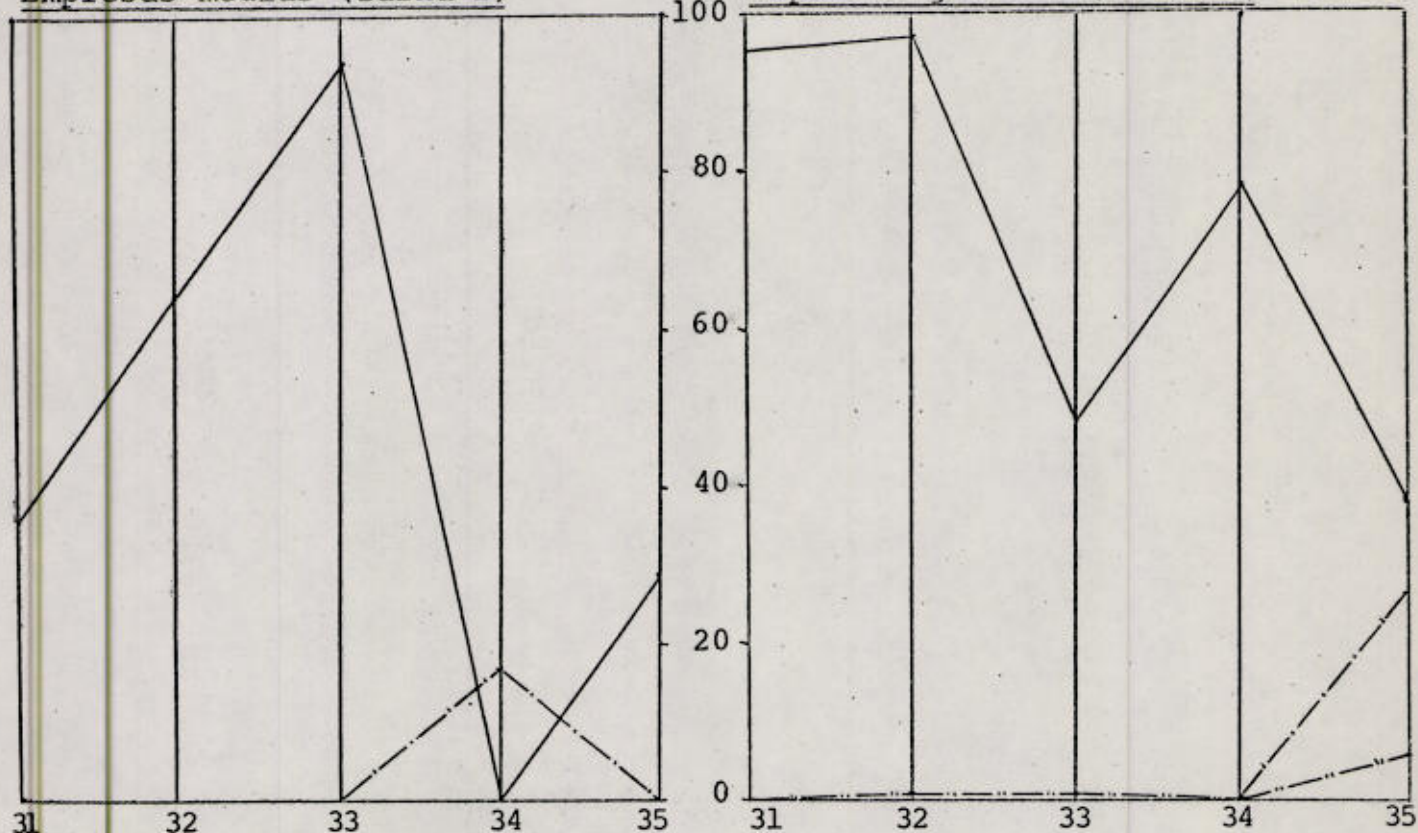
POR SEGMENTOS

2

Clientes                    - - - - -  
Fornecedores               - . . . . .  
Emprest. externos         \_\_\_\_\_

Empresas médias (faixa B)

Empresas grandes (faixa C)



- 31 - Máquinas Elétricas
- 32 - Aparelh. Elétrica e Compon. Eletromecânicos
- 33 - Cabos e Condutores Elétricos
- 34 - Equip.<sup>S</sup> para Telecomunicações e Radiodifusão
- 35 - Outros Equipamentos e Componentes Eletrônicos