

Perspectivas da indústria de veículos no Brasil

JOSÉ ALMEIDA*

1. O desenvolvimento a partir de 1955; 2. Os problemas 18 anos depois; 3. Perspectivas; 4. Conclusões.

1. O desenvolvimento a partir de 1955

1.1 A indústria automobilística

Durante os primeiros 18 anos de existência da indústria automobilística, a indústria de material de transporte cresceu à taxa média anual de 21%. Esse crescimento, entretanto, não foi contínuo. O período pode ser dividido em três etapas.

A primeira, que vai de 1955 a 1962, quando o crescimento foi de quase 35% ao ano, coincide com a implantação dessa indústria. Essa etapa caracterizou-se pela ênfase à produção de veículos comerciais. Durante esses primeiros oito anos de atividade, produziram-se 685 194 veículos, sendo que desse total, 39% foram caminhões, 34% utilitários e 27% automóveis.

Isso estava plenamente de acordo com a programação governamental, que dava a mais alta prioridade à produção de veículos de carga, dada a necessidade imperiosa de renovação da frota nacional e a importância,

* Economista pela Universidade de Goiás. Ex-secretário da Fazenda do Estado de Goiás, Ex-chefe do Centro de Estudos Industriais da Fundação Getúlio Vargas, Ex-professor de Política e Programação Econômica da EBAP e da PUC. Atualmente integrado à equipe do INPES do Instituto de Planejamento Econômico e Social — IPEA.

para a economia do País, do transporte rodoviário. No programa de implantação da indústria automobilística, a produção de automóveis seria a última fase, a ser iniciada somente quando a produção de veículos de carga já estivesse suficientemente desenvolvida. Para o quadriênio 1957-1960, a meta fixada foi de 377 700 veículos, dos quais quase a metade era constituída de caminhões, 33% de utilitários e somente 18% automóveis.¹ Entendia-se que, dadas as condições dos outros tipos de transporte, seria mais fácil aumentar a capacidade do transporte rodoviário do que corrigir as deficiências do ferroviário, fluvial e marítimo.

A segunda, de 1962 a 1965, foi uma fase crítica não só para a indústria automobilística como para toda a economia nacional. Enquanto o ritmo de expansão desta caía de 6% ao ano para 2,8% ao ano, entre 1955 e 1962 e o total da indústria de transformação de um crescimento de 10% ao ano para a estagnação, a indústria de material de transporte sofreu uma redução de 8%.

O recesso desse período teve um impacto mais profundo na indústria de material de transporte, porque foi nessa mesma época que, esgotado o potencial da demanda reprimida, começaram a surgir as primeiras dificuldades decorrentes do desequilíbrio entre a capacidade do mercado e as possibilidades de produção. Em 1961, a indústria automobilística operou com 57% de capacidade ociosa, sendo de 48,5% na produção de automóveis e utilitários e de 70% na produção de caminhões e ônibus.²

A terceira etapa tem início em 1966. A partir desse ano, essa indústria passou a crescer a um ritmo de 20% ao ano, enquanto o setor industrial cresceu à média anual de 11% e a economia brasileira alcançou 9% ao ano. A força propulsora dessa terceira fase ainda foi a indústria automobilística.

O nível de procura permitiu aumentar a capacidade instalada de 2,5 vezes, enquanto que a utilização do equipamento melhorava substancialmente, pois o nível da ociosidade caiu de 50% em 1965 para 35% em 1972. A produção efetiva aumentou de 185 mil veículos para 609 mil, conforme se vê no quadro 1:

Quadro 1
Indústria automobilística brasileira: níveis de capacidade ociosa
período 1961-1972

Anos	Capacidade instalada	Produção efetiva	Capacidade ociosa (%)
1961	335 500	145 674	56,6
1965	369 700	185 173	49,9
1967	374 700	225 389	39,8
1972	944 200	609 470	35,5

Fonte: 1961-1967: Almeida, José. op. cit. 1972, estimativa do autor.

¹ Conselho do Desenvolvimento. *Programa de metas, relatório das atividades do Conselho do Desenvolvimento em 1958*. Rio de Janeiro, 1959. p. 354.

² Almeida, José. A evolução da capacidade de produção da indústria automobilística brasileira no período 1957-1969. *Pesquisa e planejamento econômico*, v. 2, n. 1, p. 60-61, jun. 1972.

Para que se tenha uma idéia da expansão dessa indústria nos últimos sete anos, basta dizer que foram precisos 95 meses para produzir o primeiro milhão de veículos, com a média mensal de 10 526 unidades; 52 meses para obter-se o segundo, quando a média mensal elevou-se para 19 231 unidades; 28 meses para o terceiro, com a média de 35 714 unidades; o quarto milhão tendo sido produzido em 21 meses, com a média de 47 619 unidades. Desde que a crise de matérias-primas não se agrave, conseguir-se-á o quinto milionésimo em 15 ou 16 meses, quando será alcançada a média mensal de 62/66 mil unidades. O quadro 2 apresenta a evolução na produção de veículos automotores no período 1955-1972.

Quadro 2

Indústria de material de transporte — produção de veículos automotores período 1955-1972

Anos	Automóveis	Utilitários*	Caminhões médios	Caminhões pesados e ônibus	Total
1955	—	2 331	8 245	2 566	13 142
1956	—	3 574	7 520	2 940	14 034
1957	—	10 845	16 483	3 372	30 700
1958	2 180	23 341	30 395	5 213	61 129
1959	11 994	36 685	42 533	5 031	96 243
1960	37 807	43 946	44 830	6 495	133 078
1961	57 367	49 851	33 309	5 147	145 674
1962	78 250	60 292	48 539	4 113	191 194
1963	88 800	51 700	30 148	3 478	174 126
1964	100 690	48 145	31 397	3 503	183 735
1965	106 508	46 073	28 532	4 060	185 173
1966	125 818	54 763	39 463	4 531	224 575
1967	135 838	47 796	38 782	2 973	225 389
1968	169 008	50 912	55 534	4 261	279 715
1969	237 736	69 709	41 795	4 453	353 693
1970	249 920	123 681	37 380	5 066	416 047
1971	342 243	130 566	31 359	11 899	516 067
1972	409 140	144 959	42 128	13 243	609 470

Fonte: *Registro Industrial e Anuários Estatísticos*, Fundação IBGE.

* Compreende: jipes, camionetas de carga, de passageiros e de uso misto.

Em 1975 a indústria automobilística brasileira deverá alcançar a maioridade, com capacidade instalada para produzir 1 500 mil veículos por ano. Porém, se forem concretizados mais quatro novos projetos já anunciados, essa capacidade poderá atingir a faixa de dois milhões. A produção, ligeiramente superior a 700 mil em 1973, deverá chegar a um milhão de unidades em 1975.

Quadro 3

Indústria automobilística brasileira — número de modelos fabricados 1957-1972

Anos	Auto- móveis	Utilitários	Cami- nhões médios	Cami- nhões pesados	Ônibus completos	Chassi para 4 ônibus
1957	—	6	5	5	—	1
1958	1	7	8	10	1	3
1959	4	12	9	9	1	3
1960	7	16	9	9	1	3
1961	8	19	11	9	1	2
1962	11	20	11	8	2	2
1963	13	22	12	13	3	3
1964	15	33	14	15	3	3
1965	16	29	21	15	5	2
1966	16	30	14	13	2	9
1967	15	26	14	14	2	5
1968	14	27	14	15	2	9
1969	20	25	16	17	3	16
1970	27	26	21	26	6	18
1971	34	26	21	28	6	18
1972	33	25	19	36	7	13

Fonte: Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores — ANFAVEA.

Um outro aspecto desse crescimento é a diversificação da produção. O número de modelos fabricados passou de 54, em 1962, para 133, em 1972 (ver quadro 3). Ao eclodir o recesso em 1962, a produção média anual por modelo era de 3 541 unidades. Em 1965, a média havia baixado para 2 104. Com as modificações na estrutura da oferta que se verificaram entre 1966 e 1968, o número de modelos caiu de 88 para 81, com a conseqüente elevação da média para 3 453.

Essas modificações, evidentemente, tiveram por objetivo o mercado de automóveis e utilitários. Entre 1962 e 1965, a produção de automóveis por modelo havia caído de 7 114 para 6 657 e a de utilitários, de 3 015 para 1 589. Em 1968, com a redução de 16 para 14 modelos de automóveis, a produção média aumentou para 12 072; de 33, em 1964, para 27 modelos de utilitários, a produção média passou de 1 459 para 1 886. Mas, entre 1968 e 1972, enquanto foi possível aumentar de 14 para 33 modelos de automóveis, sem prejuízo da produção média por modelo, no caso dos utilitários, o aumento da média para 5 798 unidades foi conseguido com a retirada de mais dois modelos das linhas de produção.

Em relação à produção de caminhões e ônibus, a diversificação tem sido bem maior, sem, contudo, repetir-se a média por modelo registrada em 1962, como pode ser depreendido do quadro 4.

Quadro 4

Indústria automobilística brasileira — produção de veículos por modelo período 1958-1972

Anos	Automóveis		Utilitários		Caminhões e ônibus	
	Modelos	Prod. anual por modelo	Modelos	Prod. anual por modelo	Modelos	Prod. anual por modelo
1958	1	2 180	7	3 334	22	1 618
1962	11	7 114	20	3 015	23	2 289
1965	16	6 657	29	1 589	43	758
1968	14	12 072	27	1 886	40	1 495
1972	33	12 398	25	5 798	75	738

Fonte: Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores — ANFAVEA.

A proliferação de modelos é a estratégia mais utilizada pela estrutura oligopolista, na batalha para manter a posição conquistada no mercado e para atrair novos compradores. A organização oligopolista do mercado de automóveis força uma grande diversificação de mudanças frequentes de modelos tendo em vista: a) conseguir a reposição antes do término da vida útil do veículo; b) atrair novos compradores, concepção esta expressa em afirmações do tipo "Detroit is basically convinced that it is styling that sells car."³

Quais os fatores responsáveis por tão rápida expansão a partir de 1968?

Primeiramente, a recuperação da economia brasileira. A partir desse ano, ela passou a crescer a um ritmo de 10% ao ano, enquanto a produção industrial alcançava a média de 12,5% ao ano.

Em segundo lugar, a organização do mercado de capitais, com o conseqüente advento do mercado de crédito a longo prazo.

Até 1965, as principais características do sistema bancário brasileiro eram: a) a falta de especialização, existindo, apenas, bancos comerciais e o Banco do Brasil desempenhando as funções de banco central, agente financeiro do Governo, banco de investimento e banco comercial; b) a incapacidade de suprir as empresas de capitais com créditos a longo prazo, indispensáveis à implantação de novas atividades e ao desenvolvimento da capacidade produtiva.

Além disso, a inflação, aliada a uma taxa legal máxima de juros, liquidou com o incipiente suprimento de crédito a longo prazo. A partir do instante em que passaram a prevalecer taxas reais negativas no mercado

³ White, Lawrence J. *The automobile industry since 1945*. Cambridge, Mass., Harvard University Press, 1971. p. 200.

de capitais e empréstimos bancários, não somente o financiamento dos investimentos foi afetado, mas também o de capital de giro e o de consumo de bens duráveis.

A expansão industrial do final da década de 50 exigia, em razão dos limites do poder aquisitivo de parcela substancial da população, uma dilatação da demanda interna, sobretudo de bens de consumo duráveis, pelas vendas a prestação. Estas, todavia, estavam bloqueadas pelo limite de 90-120 dias concedidos pelos bancos comerciais.

Para o setor industrial em geral, a saída encontrada foi um aumento desordenado das sociedades de crédito, financiamento e investimento, pelo menos até 1959, quando o Governo sentiu a necessidade de regulamentar a sua constituição, funcionamento e atribuições.

Entretanto, para a indústria automobilística, foi a formação dos *consórcios* que desempenhou um papel decisivo na recuperação do mercado.

Durante o recesso, tal forma de financiamento, antes empregada somente dentro de empresas privadas e de repartições governamentais, passou a ser estimulada pelas empresas montadoras, com vistas à colocação dos veículos em estoque.

Os consórcios surgiram em 1963 e difundiram-se a uma velocidade extraordinária, alcançando o ponto máximo em 1967/1968. Muito embora não existam características sobre essa modalidade de financiamento, pois nem as empresas montadoras nem os revendedores têm interesse em revelar o que, na verdade, eles representaram, estima-se que, em 1968, existiam cerca de quatro mil grupos organizados, o que, tomando-se por base a média de 150 consorciados por grupo, totalizava 600 mil compradores. Recentemente, o Sindicato dos Administradores de Consórcios de São Paulo estimou que, em 1967/1968, eles chegaram a representar 78% das vendas da indústria automobilística.⁴

De quatro mil, eles baixaram para 420 em 1970 e 380 em 1971, quando se estimava que ainda eram vendidos 200 carros por mês para um fabricante.

Pouco a pouco, os consórcios foram sendo substituídos pelo mecanismo de crédito direto ao consumidor, através do qual o prazo máximo possível é de 24 meses. Mas uma combinação de empréstimos realizados conjuntamente por financeiras e bancos comerciais pode dilatar o prazo para 36 ou 48 meses. Estima-se que, em 1969, 90% das operações realizadas pelas financeiras referiam-se ao financiamento da venda de veículos, percentagem que teria caído para 70% em junho de 1973.⁵

Foi o advento desse mecanismo de vendas à prestação a principal causa do grande dinamismo que a indústria automobilística vem registrando nesses últimos anos.

⁴ *Jornal do Brasil*, 30 set. 1973. p. 38.

⁵ Financeiras em elevada expansão. *Conjuntura Económica*. v. 27, n. 9, p. 144, set. 1973.

Conforme se pode verificar no quadro 5, os testes conjunturais da Fundação Getúlio Vargas mostram que, até 1967, a expansão da produção era impedida pela escassez de capital de giro. Entre 1968 e 1970, o ponto de estrangulamento passou a ser “insuficiência da procura”, o que terminou sendo removido com as vendas à prestação. A partir de então, pelo menos até que surgissem os primeiros sinais de escassez de matéria-prima, a indústria não encontrou dificuldade para utilizar melhor a capacidade instalada ou para executar os seus planos de expansão.

Mas não foi só na produção de veículos automotores que se verificou esse dinamismo. Uma outra característica da expansão da indústria de material de transporte, a partir da segunda metade da década passada, é a sua diversificação com a implantação de novos grupos de indústria.

Quadro 5

Indústria de material de transporte: limitações à expansão da produção período 1967-1973

Data	Produção em expansão	Expansão impedida por					
		operação a plena capacidade	insuficiência da procura	escassez de matéria-prima	escassez de capital de giro	escassez de mão-de-obra	outros fatores
Julho de 1967					100		
Outubro de 1968	62	11	26			1	
Abril de 1969	22	60	16	1	1		
Julho	22	56	19		2		1
Outubro	16	41	39		3		1
Janeiro de 1970	44	0	53		1		2
Abril	27	28	34		1	1	9
Julho	22	7	52		2	1	16
Outubro	17	8	60	2	1	2	10
Janeiro de 1971	25	38	30		1		6
Abril	19	46	15	2	1		17
Julho	21	46	15	2	1		15
Outubro	11	49	35	3	1	1	
Janeiro de 1972	35	19	37		1	1	7
Abril	26	48	21	2	1		2
Julho	32	46	18	2	1		1
Outubro	41	45	9	1	1	1	2
Janeiro de 1973	39	47	10	1	1		2
Abril	41	44	10	1	1		3
Julho	40	48	7	5	0		

Fonte: Testes conjunturais. *Conjuntura Econômica*, período 1967 — 1973.

1.2 Produção de tratores

A produção de tratores foi resultado do programa automobilístico e do suficiente desenvolvimento da infra-estrutura da indústria mecânica, tanto que foi possível produzi-los com um índice de nacionalização superior a 95% em três anos. A produção em bases econômicas só foi possível porque as indústrias de componentes puderam diluir o ônus de uma nova linha de fabricação dentro da produção para os outros veículos.

No entanto, a possibilidade de produzir tratores em bases econômicas foi anulada pela irracionalidade da orientação inicial. Muito embora o objetivo fosse aproveitar a diluição de custos resultante do desenvolvimento da indústria automobilística, foram selecionados 20 projetos, do que resultou a distribuição do mercado entre seis fábricas, cada uma com capacidade de produção insuficiente para absorver os seus elevados custos fixos.

Em conseqüência, a indústria vem operando com elevado índice de capacidade ociosa. Em 1967, quando atingiu o ponto mais crítico, a utilização da capacidade instalada caiu para 19%. Em 1972, com uma capacidade instalada para produzir 100 mil tratores, a produção efetiva foi de cerca de 30 mil.

Quadro 6

Indústria de material de transporte — produção de tratores e de máquinas de terraplenagem
período 1955-1972

Anos	Tratores de rodas			Tratores de esteira	Motoniveladoras
	Leves	Médios	Pesados		
1955	—	—	—	—	—
1956	—	—	—	—	—
1957	—	—	—	—	—
1958	—	—	—	—	—
1959	—	—	—	—	—
1960	—	37	—	—	—
1961	25	1 573	80	—	—
1962	1 984	4 779	823	—	—
1963	3 990	4 179	1 739	—	303
1964	4 883	4 393	2 258	—	303
1965	2 964	3 087	2 072	...	338
1966	4 011	2 753	2 305	...	435
1967	2 298	1 837	2 084	73	492
1968	3 075	1 667	4 902	106	859
1969	2 014	2 302	5 155	91	824
1970	2 998	4 269	6 762	185	927
1971	3 406	8 787	9 931	374	743
1972	—	9 162	19 980	1 282	—

Fonte: *Anuários Estatísticos*, Fundação IBGE.

Disso resultou um trator de custo unitário muito elevado, incompatível com os níveis de preço da maioria dos produtos agrícolas e com a renda média da maioria dos agricultores brasileiros.

O resultado foi uma grave crise de comercialização que começou a ser superada a partir de 1969, graças a uma nova orientação governamental no que diz respeito à tributação, financiamento e outras facilidades de comercialização.

A produção teve início em dezembro de 1960, quando foram fabricados 37 tratores médios. Na década passada foram produzidas 73 539 unidades. Nos últimos cinco anos alcançou-se a média anual de 17 290 unidades. Em 1973, até setembro, já se tinham produzido 28 mil unidades. No quadro 6 pode ser vista a evolução da produção anual.

1.3 *Produção de máquinas rodoviárias*

As fábricas de máquinas rodoviárias constituíram o último grupo implantado, começando a produzir motoniveladoras em 1963 e tratores de esteira em 1965.

Como no caso dos tratores, o elevado índice de capacidade ociosa e a diversidade de tipos e modelos resultou em custos bastante elevados. A fabricação de peças de reposição, entretanto, tornou o problema menos agudo do que no caso dos tratores. Chegou-se mesmo a produzir essas peças a níveis internacionais de preço.

Cabe ressaltar que o desenvolvimento dessa indústria depende essencialmente dos investimentos públicos em infra-estrutura. Por isso mesmo, ela atravessou uma retração entre 1964 e 1967, quando a produção teria sido reduzida a menos da metade. Aqui, também, a recuperação teve início em 1968. Enquanto foram produzidas 374 motoniveladoras por ano entre 1963 e 1967, a média anual aumentou para 838 entre 1968 e 1972 (ver igualmente o quadro 6).

Nessa segunda fase, o principal problema passou a ser o financiamento das vendas, o qual tem sido contornado com a utilização do Finame, bem como com a aplicação de recursos externos.

As informações sobre a produção de máquinas rodoviárias ainda são muito esparsas e pouco acessíveis. Sabe-se, entretanto, que existe capacidade instalada para a produção de um milhão de máquinas para pavimentação por ano; 1 200 pás carregadeiras; três mil *scrapers* e *graders*, onde se espera completar a substituição de importações em 1975; 1 500 unidades de rolos compressores; 15 mil caminhões basculantes e reboques. Porém, as informações sobre produção estão limitadas às mencionadas no quadro 6.

1.4 *Construção naval*

O marco decisivo para o ressurgimento da construção naval no Brasil foi a criação do Fundo de Marinha Mercante e da Taxa de Recuperação da Marinha Mercante, em 1958.

Os 17 principais estaleiros nacionais têm capacidade instalada para construir até 220 mil tdw/ano em um turno de oito horas. Todavia, a descontinuidade de contratação ainda não permitiu o pleno uso dessa capacidade. O programa de construção naval elaborado em 1966/1967 previa que se atingiria, em 1970/1971, a média anual de 260 mil tdw. No entanto, conforme mostra o quadro 7, a média dos últimos três anos foi de quase 180 mil tdw.

Quadro 7

Indústria de material de transporte – construção de embarcações e de aeronaves
período 1960-1972

Anos	Construção de embarcações (capacidade total (TPB))	Construção de aeronaves (unidade)
1960	—	
1961	8 960	
1962	26 140	
1963	42 790	
1964	64 500	
1965	15 740	
1966	67 420	45
1967	93 970	14
1968	194 700	4
1969	72 657	47
1970	88 648	54
1971	186 532	47
1972	264 600	

Fonte: *Anuários Estatísticos*, Fundação IBGE.

Um novo programa prevê investimentos no total de US\$ 1 bilhão no período 1971-1975, visando elevar a frota mercante nacional para cinco milhões tdw. Até 1972, a indústria da construção naval havia construído cerca de 1 130 mil tdw e iniciou o ano de 1973 com 73 embarcações em construção, totalizando 1 469 870 tdw. Nessa mesma época, encontravam-se em construção no exterior, para armadores nacionais, 1 331 300 tdw. A frota mercante totalizava cerca de 2 500 mil tdw.

1.5 Produção de material ferroviário

A indústria brasileira de material ferroviário surgiu depois da II Guerra Mundial. Muito embora ela tenha, desde então, alcançado alto índice de qualidade e índices de nacionalização bem elevados, o seu desenvolvimento tem sido prejudicado por uma política de transporte nitidamente

favorável à rodovia e pela implantação da indústria automobilística. A sua expansão está na dependência de uma transformação na estrutura dos transportes.

Em 1972, na concorrência internacional para o aparelhamento da ferrovia que vai transportar o minério de ferro de Águas Claras para o porto de Sepetiba, a indústria nacional saiu vencedora para o fornecimento de 1 340 vagões de 119 toneladas e 80 locomotivas *diesel*-elétricas. Ela já recebeu, também, encomendas para o fornecimento de 198 carros de passageiros para o metrô de São Paulo. Até 1974, a RFFSA e a Fepasa deverão encomendar 4 100 vagões.

Ainda assim, o índice de capacidade ociosa é bastante elevado, pois existe capacidade instalada para produzir seis mil vagões por ano e, em 1973, a produção não deve ultrapassar a três mil vagões.

Existe apenas uma fábrica de locomotivas no País, a qual fabricou 232 locomotivas, desde o início da produção em 1966 até 1972.

Tanto a produção de vagões como a de locomotivas sofrem com a falta de continuidade das encomendas. Essa falta de programação tem obrigado à utilização do equipamento em linhas de produção paralelas com o que a indústria procura minimizar a ociosidade do equipamento.

1.6 Construção de aeronaves

A indústria aeronáutica é um grupo ainda incipiente. Três empresas estão fabricando aviões, das quais a mais importante é a Empresa Brasileira de Aeronáutica S.A.

A Embraer é uma empresa de economia mista criada em 1969 e que começou a produzir em 1970. O seu capital, formado com apoio no programa de incentivos fiscais, já se eleva a Cr\$ 101 milhões. O número de acionistas é 73 280. O pessoal ocupado chega a 2 500 empregados.

Em 1972, quando produziu 24 aviões de treinamento e uso militar e 14 aviões para emprego na agricultura, o seu faturamento atingiu cerca de Cr\$ 173 milhões. Ao terminar esse ano, ela já tinha contratos para o fornecimento de 170 aviões, a serem entregues até 1975. Este ano a produção está sendo de seis aviões por mês, estando planejada para o próximo ano a entrega ao mercado de 12 aviões por mês.

O principal modelo atualmente fabricado é o “Bandeirante”, avião bi-motor, turboélice, que voa a 430 km/hora e transporta 16 passageiros, com um alcance de 2 150 km (cinco horas de voo), e será usado por duas empresas nacionais para fazer linhas comerciais no interior, com o objetivo de recuperar as linhas de curto alcance que antes eram operadas pelos *Douglas* DC-3.

Além do “Bandeirante”, a Embraer fabrica um avião agrícola, o “Ipanema”, e um avião militar, o “Xavante”, para treinamento de pilotos militares e missões de apoio tático. Atualmente desenvolve um novo projeto, o “Amazonas”, com quatro turbinas e capacidade para 30 passageiros. A produção anual da indústria aeronáutica brasileira a partir de 1966, encontra-se discriminada no quadro 7.

2. Os problemas 18 anos depois

Os principais problemas que a produção de veículos no Brasil ainda enfrenta são os seguintes:

- a) problemas de economias de escala;
- b) insuficiência do sistema de alimentação, da indústria terminal;
- c) rigidez na oferta de mão-de-obra qualificada.

2.1 Possibilidades de economias de escala

Em 1967-1969, fez-se a primeira tentativa de avaliação das possibilidades da influência escalar no custo de produção da indústria automobilística brasileira.⁶

Naquela oportunidade, dado o grande número de modelos fabricados, não foi possível obter a estrutura do custo unitário para cada tipo de veículo, nem informações sobre a participação das peças e componentes adquiridos de terceiros no custo final de produção de cada um deles, tampouco as características exatas da estrutura de cada fábrica, da capacidade de produção e do nível de aproveitamento dos seus diversos departamentos especializados.

Mas a principal dificuldade foi a absoluta falta de informações sobre o setor de autopeças.

A montagem final tem uma participação relativamente pequena no custo final dos veículos. Darwin Wassink calcula que ela responde por, aproximadamente, 5% do custo total de um automóvel, e o custo total da montagem — isto é, submontagem e montagem final — por 10%.⁷

Além disso, a montagem de veículos atinge o ponto ótimo de produção a um nível bem mais baixo do que qualquer das outras fases da produção automobilística.

No que se refere à produção de autopeças, os problemas serão discutidos no próximo item. Em relação à montagem, as informações disponíveis mostram que as montagens nacionais já aproximam-se do ponto em que os seus custos passarão a beneficiar-se de aumentos do volume de produção.

Diversos estudos têm demonstrado que uma empresa produtora de veículos atinge a escala mínima eficiente quando alcança o nível de 100 mil veículos por ano, operando em um único turno.

Um trabalho recente do Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento, muito embora reconheça que é difícil generalizar uma escala “ótima” de produção e que o mínimo ideal depende do número de modelos produzidos e do grau de nacionalização da produção, estima que a escala mínima eficiente estaria entre 100 mil e 500 mil veículos para auto-

⁶ Sobre essa tentativa, ver Almeida, José. op. cit. p. 55.

⁷ Wassink, Darwin. *Commercial policy and development: a study of the automobile industry in developing countries*. Stanford, Stanford University, 1958. p. 17.

móveis, utilitários e caminhões leves, 20 mil a 40 mil veículos para caminhões médios (entre 3 e 8 toneladas) e 5 mil ou menos para caminhões pesados, ônibus e caminhões médios especializados.⁸

A CEPAL estima que a escala mínima de produção parece situar-se entre 200 mil e 300 mil unidades por ano.⁹ Maxcy e Silverston, por outro lado, esclarecem que se atinge o nível de eficiência quando a produção alcança 60 mil a 100 mil veículos por ano, operando-se apenas com um único modelo.¹⁰ Cabe lembrar, ainda, que Wassink considera que as operações de montagem atingem o ponto "ótimo" em torno dos 100 mil veículos por ano, operando-se em apenas um turno de trabalho.¹¹ Bain, estudando a indústria automobilística americana, concluiu que o ponto "ótimo" está entre 60 mil e 180 mil veículos por ano.¹² Grandall, com base no Censo Industrial de 1963, calcula que, naquele ano, a produção média, por estabelecimento nos Estados Unidos, foi de 140 mil carros de passageiros.¹³

Muito embora, no conjunto, a indústria nacional já se aproxime do ponto em que as economias de escala deveriam passar a ser significativas, cumpre assinalar que, a rigor, apenas uma empresa já teria ultrapassado a escala mínima eficiente, enquanto que, não incluindo uma montadora de características muito peculiares, três empresas já estariam bem próximo do nível mínimo de eficiência e quatro ainda operam em uma escala que se pode considerar antieconômica, conforme se pode verificar no quadro 8.

Quadro 8

Indústria automobilística brasileira: produção de veículos ano de 1972

Empresas	Número de modelos	Veículos produzidos
Volkswagen do Brasil	11	336 789
Ford-Brasil	18	118 705
General Motors do Brasil	34	104 492
Mercedes Benz do Brasil	23	26 272
Crysler Corporation do Brasil	10	18 060
Fábrica Nacional de Motores	14	2 526
Saab-Scania do Brasil	15	1 530
Toyota do Brasil	4	588
Puma Veículos e Motores	2	484

Fonte: Anfavea.

⁸ Baranson, Jack. *Automotive industries in developing economies*. Washington, International Bank for Reconstruction and Development, s. d. p. 128.

⁹ Cepal. *Estudio económico de América Latina*. Santiago, Naciones Unidas, 1965.

¹⁰ Maxcy, George & Silverston, Aubrey. *The motor industry*. London, George Allen and Unwin, 1959. p. 79-86.

¹¹ Wassink, Darwin. op. cit. p. 17.

¹² Bain, Joe S. *Barriers to new competition*. Cambridge, Mass., Harvard University Press, 1956. p. 224.

¹³ Crandall, Robert. *Vertical integration in the United States automobile industry*. A dissertation for the Ph. D. Degree. Chicago, Northwestern University, 1968. p. 106.

Maxcy e Silverston¹⁴ demonstraram que as principais reduções de custo são obtidas quando a produção anual atinge 100 mil unidades. Já Bain¹⁵ mostrou que uma expansão de 60 mil para 300 mil veículos anuais provoca substanciais economias de escala. White, para quem, na montagem final de veículos de passageiros, a dimensão ótima é por volta de 60 unidades por hora, ou, no caso de funcionamento em dois turnos, 200 a 250 mil unidades por ano, conclui que, em termos de custo relativo, ao nível de 400 mil veículos por ano, a empresa teria exaurido grande parte das economias de escala. As reduções maiores seriam alcançadas ao passar de 100 mil para 200 mil unidades, conforme se pode verificar a seguir:¹⁶

<i>Produção anual</i>	<i>Custo unitário relativo</i>
50 mil unidades	120
100 mil unidades	110 — 115
200 mil unidades	103 — 105
400 mil unidades	100
800 mil e mais unidades	99

Tais resultados levam a acreditar que a indústria automobilística brasileira deve estar atingindo o nível em que serão observadas as primeiras influências das escalas de produção na montagem de automóveis e utilitários, mas, na montagem de caminhões e ônibus, ainda é preciso esperar que a produção global alcance o nível de 120 mil unidades por ano.

2.2 *Insuficiência do sistema de alimentação da indústria terminal*

Em um seminário sobre a implantação e desenvolvimento da indústria automobilística em países em desenvolvimento, realizado em 1969, na Tcheco-Eslováquia, pela Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial (UNIDO), concluiu-se que, muito embora a montagem de veículos seja o pré-requisito para a integração das partes localmente produzidas, o verdadeiro problema da fabricação de veículos, nos países em desenvolvimento, é o custo, a qualidade e a segurança de suprimento de peças e componentes.¹⁷

Desde as providências iniciais, a implantação da indústria automobilística no Brasil orientou-se para o desenvolvimento em sentido horizontal para assegurar a participação de capitais nacionais no sistema de alimentação da indústria terminal, uma vez que esta, fatalmente, permaneceria em poder de capitais estrangeiros.

A política de incentivos e o exagerado volume de subsídios e estímulos de toda ordem concedidos pelo Governo para a instalação dessa indústria no País provocaram a multiplicação acelerada das empresas produtoras

¹⁴ Maxcy, George & Silverston, Aubrey. op. cit. p. 94.

¹⁵ Bain, Joe S. op. cit. p. 244.

¹⁶ White, Lawrence J. op. cit. p. 38-9.

¹⁷ UNIDO. *Establishment and development of automotive industries in developing countries*. New York, United Nations, 1970. p. 9.

de peças e componentes, do que resultou em um setor disperso em milhares de unidades subcapitalizadas e de baixa eficiência, chegando, em determinado momento, a atingir mais de duas mil empresas. Atualmente, estima-se existir 1 800 empresas, sendo que 50 respondem por 2/3 do faturamento global.¹⁸

Essa proliferação, como não podia deixar de acontecer, favoreceu um certo clima de aventura incompatível com os padrões de eficiência e de qualidade com que normalmente opera a indústria automotiva. Uma pesquisa realizada pela Universidade de São Paulo na segunda metade da década passada verificou que, entre as pequenas e médias empresas dessa indústria, 80% dos empresários não tinham ao fundar, adquirir ou ingressar na empresa, experiência anterior para dirigi-la. Apenas 29% tinham completado o segundo ciclo de instrução e somente 37% haviam frequentado cursos técnicos.¹⁹

Por outro lado, o curto período de maturação preestabelecido para serem atingidos os altos índices de nacionalização programados não permitiu o desenvolvimento harmônico das engenharias de produto e de fabricação. Os esquemas de nacionalização foram estabelecidos com base no peso próprio dos componentes, sem levar em consideração a impossibilidade técnica ou desvantagem econômica para a produção local, a capacidade de absorção de tecnologia pelas empresas ou a necessidade de escalas mínimas de produção econômica.

O fato de tais índices serem rígidos e excessivamente elevados conduziu a soluções técnicas inadequadas, de baixa produtividade e de custos excessivamente elevados. A dimensão do mercado nacional não permitia a produção de certos componentes em escala econômica. A política de nacionalização, entretanto, forçava a produção. As empresas tiveram que encontrar um ponto de equilíbrio entre a capacidade técnica da produção nacional e a capacidade de absorção do mercado. Quanto mais severas fossem as especificações e o controle de qualidade, mais caros seriam os componentes e, por conseqüência, o custo final do veículo, reduzindo, assim, o mercado consumidor. O resultado foi que, em certos casos, produziu-se a custos bastante elevados, e, em outros, sacrificou-se a segurança e a qualidade.

Mesmo nos casos em que a dimensão do mercado permitia a implantação de uma ou duas unidades de dimensão econômica satisfatória, o seu funcionamento resultou em diversas unidades de baixo nível técnico e incapaz de funcionar com razoável grau de economicidade.

De tudo isso resultou uma indústria de autopeças, na sua maioria funcionando em escala de produção antieconômica, com insuficiências técnicas, financeiras e gerenciais, o que faz a produção ineficiente, eleva os custos de produção e impede que o custo unitário do veículo nacional seja sensível aos aumentos de produção.

¹⁸ *Brasil S. A., a grande empresa*. Edições JB, n. 1, p. 63.

¹⁹ Programa Delft. *Pequenas e médias indústrias de autopeças*. São Paulo, 1967.

Ocorre que, como a indústria terminal é altamente concentrada e, como já se viu, a sua participação no custo final do veículo é muito pequena, a eficiência de toda a indústria automotiva requer um alto nível de especialização tecnológica e de especialização produtiva na produção de autopeças.

Tornou-se um imperativo da rápida expansão do mercado nacional e da abertura para os mercados externos a reorganização do sistema de alimentação da indústria terminal, de modo a conciliar uma estrutura horizontalmente integrada com as exigências de especialização tecnológica e de especialização produtiva, as vantagens das economias de escala e, ao mesmo tempo, preservar a idéia inicial de participação intensiva do capital nacional nesse sistema de alimentação.

A essa altura valem algumas considerações sobre a questão da integração vertical.

No Japão, Itália, França, Alemanha Ocidental e Estados Unidos a indústria terminal adquire de fabricantes de autopeças 25 a 40% do valor médio do veículo. Na Inglaterra, entretanto, ela adquire mais de 50%.²⁰

Nos Estados Unidos, o elevado índice de verticalização resulta da própria dimensão do mercado americano que permite aos diversos fabricantes de veículos produzir os seus próprios componentes em nível economicamente satisfatório. A segunda razão foi a crença dos dois grandes fundadores da indústria automobilística americana, Henry Ford e William Durant, de que toda corporação deveria ser auto-suficiente.²¹

Na Europa Continental, todavia, as razões são de outra natureza. Segundo Rhys,²² historicamente o crescimento da indústria de autopeças sempre foi mais lento do que a expansão da indústria terminal. Isso terminou forçando esta a produzir grande quantidade de peças e componentes.

A situação atual da indústria automobilística brasileira lembra muito a experiência da Inglaterra. A indústria terminal britânica depende também da eficiência de milhares de produtores de autopeças.²³ Lá, como aqui, a maioria dos fornecedores não tem condições para atender às solicitações da indústria terminal ao nível atual de produção, muito menos para acompanhar a sua expansão.

Indiscutivelmente, o problema mais importante da indústria automobilística brasileira, no instante em que ela atinge a maioria, é o *gap* entre a expansão da indústria terminal e o desenvolvimento da indústria de autopeças.

Esse descompasso tornou-se ainda mais grave com as medidas de incentivos à exportação (Befiex) e com a idéia de transplantes industriais. No primeiro caso, os fabricantes de autopeças ficaram temerosos do impacto da importação de componentes no valor de 1/3 das exportações das

²⁰ Rhys, D. G. *The motor industry: an economic survey*. London, Butterworths, 1972. p. 60.

²¹ Rhys, D. G. op. cit. p. 71.

²² Rhys, D. G. op. cit. p. 72.

²³ Rhys, op. cit. p. 67.

indústrias terminais; no segundo, a idéia dos transplantes gerou a expectativa de um investimento concorrente, em escala de produção bem mais elevada. O fato é que ela não se encontra organizada, nem estruturada, e muito menos equipada para atender a uma produção da ordem de um milhão de veículos a ser alcançada em 1975.

Até o momento, a única medida tomada com o objetivo de corrigir esse quadro foi o Decreto n.º 70 983, de 15.8.72, que fixou novas normas para a aprovação dos programas de fabricação da indústria automotiva. Com vistas a reduzir os preços dos veículos no mercado interno e também promover a competitividade nos mercados internacionais, os índices de nacionalização passaram a ser fixados em valores aplicáveis aos veículos automóveis produzidos a partir de 1.º de outubro de 1972 e concederam-se incentivos fiscais para a importação de peças e componentes, condicionando-a, porém, à exportação de veículos, montados ou CKD, de conjuntos ou componentes, cujo valor agregado, de origem nacional, seja, no mínimo, três vezes o valor FOB da importação.

Essa medida, entretanto, isolada de uma reorganização do sistema de alimentação da indústria terminal, onde é mais grave o problema das deseconomias de escala, poderá ter graves conseqüências sobre o desenvolvimento de uma estrutura horizontalmente integrada, em si já bastante prejudicada. Em virtude da ineficiência da indústria de autopeças, a indústria terminal tem sido obrigada a produzir um grande número de peças e componentes, a fim de assegurar os padrões técnicos exigidos e a continuidade do fornecimento.

Um movimento de concentração e de eliminação de produtores marginais surge como uma imposição da velocidade com que se desenvolve a produção de veículos no Brasil, sobretudo depois da abertura para os mercados externos. É fundamental animar os empresários desse setor a modernizarem seus equipamentos e a renunciarem à verticalização como solução para os problemas de qualidade e de eficiência; encorajar e ajudar a sua concentração e a melhoria de seus métodos de gestão para dar às suas empresas a dimensão e a força que requer a rápida expansão do mercado de veículos. Caso contrário, a integração vertical surgirá como única alternativa válida para a indústria terminal.

2.3 Rigidez na oferta de mão-de-obra qualificada

Quando, em 1967-69, procedeu-se à primeira tentativa de avaliação da implantação da indústria automobilística no Brasil, tanto a indústria terminal como a de autopeças chamaram a atenção para o problema da escassez de mão-de-obra qualificada. Todas as empresas consultadas referiram-se à dificuldade de contratação de operários e técnicos especializados e de pessoal de nível superior para as funções de engenharia e de direção.

A maioria foi de opinião que esses problemas agravar-se-iam no futuro, uma vez que os programas educacionais continuariam inadequados às

necessidades criadas pela expansão do setor industrial. A inadaptação dos currículos das escolas às necessidades do desenvolvimento industrial obrigava as empresas a criarem programas específicos de treinamento visando a superar as deficiências do sistema educacional. A escassez de mão-de-obra qualificada era considerada um dos principais obstáculos aos planos de expansão.

Essa situação continua inalterada. Há pouco, o presidente da Volkswagen do Brasil²⁴ advertiu que os novos projetos de expansão da indústria terminal vão agravar ainda mais o problema da mão-de-obra especializada. Comentando dados levantados pela Agência de Colocações do Ministério do Trabalho e Previdência Social, na região do ABC paulista, ele demonstrou o agravamento da escassez de pessoal qualificado, pedindo a atenção para um possível desencadeamento de uma guerra salarial, com reflexos diretos no custo de produção de cada fábrica.

Vale repetir alguns dados mencionados naquela ocasião: no primeiro semestre de 1973, foram oferecidas 191 vagas de mecânico de manutenção, para o que concorreram 17 candidatos e apenas sete foram aprovados; para 36 vagas de desenhista, não houve candidatos; para 76 vagas de eletricitista de manutenção, houve apenas três inscrições, para 34 vagas de inspetor de qualidade, registraram-se 10 inscrições.

Já há algum tempo, o desequilíbrio entre as necessidades e as exigências do sistema de produção e o que o sistema educacional vem preparando representa um poderoso obstáculo à absorção de novas técnicas de produção e à própria expansão econômica.²⁵ Enquanto persiste uma preocupação meramente quantitativa, nada se faz para aumentar o conhecimento objetivo da evolução da estrutura de ocupações no mercado de trabalho, nem para detectar as tendências desse mercado e transmiti-las para o sistema educacional.

José Pastore,²⁶ estudando a participação da mão-de-obra especializada segundo ramos industriais, demonstrou que a indústria de material de transporte é um dos ramos de maior capacidade de absorção de mão-de-obra especializada.

A escassez desse tipo de mão-de-obra, que tem sido contornada com o treinamento em serviço, tende a atingir proporções insustentáveis nos próximos anos, prejudicando a expansão dessa indústria de duas maneiras: de um lado, reduzindo a velocidade de crescimento dos seus diversos grupos; de outro, criando condições para que os salários elevem-se de tal forma que neutralize todo o poder de competição no mercado externo.

²⁴Ver a este respeito *O Estado de São Paulo*, 24 out. 1973. p. 34.

²⁵ Ver, a propósito, Almeida, José. Transferência de tecnologia e absorção de mão-de-obra. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, Rio de Janeiro, v. 3, n. 1, p. 183-260, mar. 1973.

²⁶ Pastore, José. *Profissionais especializados no mercado de trabalho*. São Paulo, Instituto de Pesquisas Econômicas, 1973. cap. 2.

3. Perspectivas

A implantação da indústria automobilística no Brasil foi um grande êxito, alcançando, em um prazo relativamente curto, níveis apreciáveis de produção e emprego e induzindo uma vasta diversificação da indústria de material de transporte.

Ao contrário das expectativas iniciais, esse êxito foi devido à produção de veículos de passageiros, que superou todas as expectativas, enquanto que a produção de veículos de carga sempre manteve-se aquém de todas as previsões. Quase 20 anos depois, a produção de caminhões e ônibus ainda mantém-se em níveis muito aquém do ponto mínimo eficiente de produção e utilizando apenas a metade da capacidade instalada.

A produção de veículos de passageiros, todavia, aproxima-se do ponto mínimo eficiente de produção; pelo menos, um caso já está alcançando a dimensão ideal — 400 mil veículos por ano — e o índice de utilização da capacidade instalada já está localizado em um ponto perfeitamente justificável em uma economia em rápida expansão.

Todavia, os novos projetos anunciados na indústria terminal poderão mudar completamente o quadro. Um desses projetos, o da Fiat Automóveis do Brasil S. A., já em fase de implementação, é de instalação de uma linha de montagem para 190 mil automóveis por ano, prevendo-se uma produção de 150 mil veículos e de 155 mil motores para exportação a partir de 1976. Segundo o programa aprovado, essa empresa deverá exportar, a partir do primeiro semestre de 1976 e durante os seus 10 primeiros anos de atividade, a cota mínima de US\$ 40 milhões em motores, equipamentos e veículos.

Quatro outros projetos — Alfa Romeo, Renault, Peugeot e Nissan — ainda não são bem conhecidos, muito embora não exista a menor dúvida de que também referem-se à produção de veículos de passageiros.

A primeira consequência desses novos projetos é que eles vão retardar a entrada da indústria automobilística brasileira no nível mínimo eficiente de produção e de utilização satisfatória da capacidade instalada.

Durante a fase de substituição de importações, era natural a falta de um mínimo de preocupação com custos e eficiência. Agora, todavia, quando o fundamento da estratégia de industrialização passou a ser o fortalecimento do poder de competição e a expansão para o exterior, não parece ser coerente ampliar o número de empresas montadoras, sobretudo quando o seu ingresso no mercado é feito à custa de subsídios oficiais, em prejuízo da eficiência daquelas que já estão operando, mas que não conseguiram ainda ultrapassar a fase de produção antieconômica. Isso seria subsidiar a indústria automobilística nacional para manter-se ineficiente, ao mesmo tempo que se exige dela uma abertura decisiva às exportações, que dependem essencialmente de custo, qualidade e pontualidade.

A segunda conseqüência seria o abandono da estrutura horizontalmente integrada, que é, sem dúvida, a única que permite a participação do capital nacional na indústria de material de transporte.

Como ficou demonstrado, o sistema de alimentação da indústria terminal não se encontra nem organizado nem equipado para abastecer a capacidade terminal instalada ou em ampliação. Desde que não se apressem as providências de reorganização e reequipamento desse sistema, vai ser muito difícil evitar a aceleração do movimento já existente de verticalização, sobretudo quando os novos programas estão vinculados a uma cota de exportação.

O caso da Fiat é bastante significativo. Essa empresa, na Itália, tem uma tradição verticalizadora. O fato de ela ter escolhido, no Brasil, uma localização afastada do principal centro produtor de autopeças já indica a possibilidade de integração vertical.

Até agora, no que diz respeito à produção de material de transporte, as atenções têm convergido para as indústrias terminais. É chegado o momento de reconhecer-se que a eficiência de toda a indústria e o custo unitário dos veículos estão na dependência da eficiência da indústria de autopeças. Os estímulos oficiais deveriam ser utilizados para assegurar uma rápida e drástica reorganização dessa indústria de maneira a que ela venha a beneficiar-se, rápida e eficientemente, das economias de escala e possa, assim, alcançar os mesmos padrões de eficiência da indústria terminal.

Uma vez que o objetivo da política industrial é fazer com que a indústria automobilística brasileira opere a níveis apropriados de custo e competitividade e organize-se para absorver rápida e eficientemente o desenvolvimento tecnológico, seria da mais alta conveniência desestimular a entrada de novas empresas montadoras no mercado, pelo menos até que se reorganizasse a indústria de autopeças e as empresas montadoras, que já estão produzindo veículos de passageiros, atingissem, cada uma, um mínimo de 200 mil unidades por ano.

A indústria automobilística mundial ficou atrás dos avanços tecnológicos dos últimos 30 anos, produzindo modelos obsoletos, inseguros e poluidores. As pressões dos governos e da opinião pública mundial estão forçando os grandes fabricantes a investirem vultosos recursos em pesquisas para produzir carros mais seguros e menos poluidores. A mudança de modelos não tem por objetivo, apenas, alterações de estilo, cor ou comodidade, mas, essencialmente, a incorporação de inovações tecnológicas, tendo em vista padrões de segurança e purificação de gases nocivos.

A atual crise de combustível determinou uma aceleração nas pesquisas para o desenvolvimento de motores não convencionais. As pesquisas sobre segurança estão custando à General Motors US\$ 400 milhões por ano desde 1967. As pesquisas na área da poluição já custaram US\$ 450 milhões entre 1967 e 1971.

A Volkswagenwerk, na Alemanha, está desenvolvendo um projeto visando a eliminação total da poluição atmosférica produzida por veículos automotores com a conseqüente redução do consumo de combustível. Além

disso, estão em fase bastante adiantada as suas pesquisas de motores movidos a eletricidade, turbinas a gás, além de outras alternativas para o motor movido a derivados de petróleo.

De um modo geral, todos os grandes fabricantes estão firmemente empenhados em: a) aumentar os padrões de segurança; b) reduzir o consumo de combustível; c) eliminar totalmente a poluição atmosférica.

A intensidade e a rapidez com que essas inovações serão introduzidas no Brasil dependem: a) da rapidez com que as empresas já em funcionamento alcancem o ponto mínimo de produção eficiente e aproximem-se da utilização plena da capacidade instalada; b) de uma legislação eficiente sobre segurança de veículos e proteção do ambiente; c) do grau de competição entre as fábricas; d) da sensibilidade do mercado às novidades do exterior; e) da participação da indústria automobilística no programa de exportação. Quanto maior o volume de exportação, maior a necessidade de absorver tais inovações tecnológicas para manter o poder de competição frente aos novos modelos fabricados nos centros mais desenvolvidos.

Finalmente, algumas observações sobre as perspectivas de exportação.

As exportações de material de transporte aumentaram de US\$ 7 milhões em 1964/1965, para quase US\$ 69 milhões em 1972. Entretanto, conforme se pode verificar pelo quadro 9, salvo a irregularidade que caracterizou esse período, a sua participação no valor das exportações de produtos industrializados mantém-se por volta de 4% o que pode ser considerada baixa em relação à experiência internacional. Doellinger²⁷ encontrou a média de 16% para um grupo de 24 países.

Quadro 9

Exportações brasileiras: produtos industrializados e material de transporte — período 1964-1972

Anos	Produtos industrializados	Material de transporte	
		Valor	%
1964	204,5	7,5	3,67
1965	283,7	7,3	2,57
1966	292,7	5,1	1,74
1967	342,9	9,3	2,71
1968	380,5	3,9	1,02
1969	495,0	6,9	1,39
1970	664,9	14,9	2,24
1971	821,8	25,0	3,04
1972	1 221,7	68,6	5,62
1973*	832,2	28,6	3,44

Fonte: Banco Central do Brasil.

*Janeiro a junho.

²⁷ Doellinger, Carlos Von et alii. *Transformação da estrutura das exportações brasileiras: 1964/1970*. Rio de Janeiro, IPEA/INPES, 1973. p. 128.

As exportações da indústria automobilística brasileira estão condicionadas à estratégia internacional das empresas multinacionais. A experiência dos últimos quatro anos mostrou ser possível influir sobre a política de exportação dessas empresas, as quais se revelaram sensíveis aos apelos das autoridades nacionais para a participação das filiais brasileiras no mercado internacional .

Na escala de produção em que opera a maioria das fábricas brasileiras, registra-se um elevado grau de competitividade apenas em alguns utilitários, caminhões e ônibus, justamente por serem de uso mais intensivo de mão-de-obra.

Isso, entretanto, não chega a ser relevante, uma vez que as possibilidades de exportações de veículos completos são mínimas. Quase todos os países já começaram a reservar o respectivo mercado nacional para indústrias nascentes, por meio de barreiras aduaneiras, quotas de importação, proibições e discriminações diretas, como forma de garantir a colocação de peças de fabricação nacional e de utilização de mão-de-obra local na montagem. As perspectivas parecem ser bastante favoráveis no comércio de veículos CKD, de peças e de componentes.

Parece conveniente dar especial ênfase à utilização das exportações para melhorar a utilização da capacidade já instalada e para alcançar a escala mínima eficiente de produção, tanto na indústria terminal, como no seu sistema de alimentação.

4. Conclusões

A despeito do êxito extraordinário de implantação da indústria automobilística no Brasil, ainda persistem alguns problemas comuns ao processo de industrialização baseado na política de substituição de importações e resultantes da rapidez e da rigidez dos esquemas de nacionalização adotados, bem como da forma como se organizou o sistema de alimentação da indústria terminal.

Em 1975 ela deverá alcançar a maioria com uma capacidade instalada para produzir 1 500 mil veículos por ano, no que se inclui a nova fábrica da Fiat. Porém, se forem concretizados mais quatro novos projetos já anunciados, essa capacidade poderá atingir a 2 milhões de unidades. Isso faria com que o índice de capacidade ociosa retornasse ao nível de 50% vigente em 1965, impediria que a indústria terminal atingisse a escala mínima eficiente de produção e agravaria ainda mais o *gap* entre a expansão da indústria terminal e o desenvolvimento do seu sistema alimentador.

O fracionamento da indústria de autopeças em unidades de baixo nível técnico e escala antieconômica faz com que a produção de veículos no Brasil seja ainda ineficiente, de custo de produção bastante elevado e

impede que o custo unitário do veículo nacional seja sensível aos aumentos de produção, mesmo quando a indústria terminal alcança níveis em que as economias de escala passam a ser significativas.

Tornou-se um imperativo da rápida expansão do mercado nacional e da abertura para os mercados externos a reorganização do sistema de alimentação da indústria terminal de modo a conciliar uma estrutura horizontalmente integrada com as exigências de especialização tecnológica e de especialização produtiva, as vantagens das economias de escala e, ao mesmo tempo, preservar a idéia inicial de participação intensiva do capital nacional nesse sistema de alimentação.

O aumento da participação da indústria de material de transporte no programa de exportação com base na entrada de novas montadoras no mercado e sem a reorganização da indústria de autopeças significa produzir divisas adicionais a custos sociais crescentes. O ideal seria o aumento dessa participação com a utilização da capacidade de produção já instalada.

Summary

At the beginning, the author points out problems related to: a) the diversity of production capacity, as well as the consequent unit cost raising and the idle capacity levels; b) the diversities of types and models produced; c) adequation of financing mechanism adequated to the peculiarities of the markets; d) the absence of continuity in the orders and programming of public investments. This latter aspect that accompanied the evolution of our vehicle industry refers to the highway equipment industry, railroad material and ship industry. Then, examining the road vehicle industry, Almeida shows that now it has diminished the problem of idle capacity with a high level of production and great diversification, but faces another kind of problems related specifically to scale economies, insufficiency of the feeding system to the terminal industry and rigidity in the supply of skilled labor.

As the road vehicle industry has to reach production levels from which considerable cost reductions will be felt in the assembling of automobiles, Almeida says that the supply of vehicle parts and components may become the greatest obstacle in reaching those cost reductions. A great number of producing units, inefficient and fractionalized, impedes an adequate horizontal integration with the terminal units, producing at high cost or simply sacrificing the quality and safety of vehicle parts and components. This inefficiency may prevent the unit cost of the national vehicle to be sensible to the raise in the production levels. The difference between the expansion of the terminal industry and that of parts and components may also endanger the political conception concerning the horizontal integration

of multinational enterprises with the national ones and favor an undesirable verticalization among the former.

Almeida calls attention to the fact that the entrance of new assembling enterprises could move backwards the positive results obtained in terms of idle capacity reduction and accelerate a process of verticalization. He points out that the lack of equilibrium between the demand of the automobile industry for skilled labor and the supply of technical training equally constitutes a serious hindrance to the absorption of new techniques and the expansion of the sector. He finally calls attention to the positive role which exports would play in the technical improvement and the increase of general efficiency in the sector.

Introdução à psicologia das relações humanas

Irene Mello Carvalho

5.^a edição — 3.^a tiragem

Introdução à psicologia das relações humanas, de Irene Mello Carvalho, constitui-se instrumento precioso de iniciação do leigo no domínio das técnicas de conduta. Destinado ao público em geral, sua leitura recomenda-se igualmente aos estudantes de psicologia e relações humanas em face do critério científico de suas lições: aqui o leitor não encontra, em bandeja, receitas e fórmulas de feliz convívio e êxito garantido na vida moderna. Não é apenas mais um manual de como vencer na vida, ou influenciar pessoas.

A honestidade científica da autora, todavia, não prejudicou a comunicação do texto. De leitura fácil, escrito em estilo simples, mas seguro, destrói os mistérios do "psiquismo", introduzindo o leitor no campo fascinante do conhecimento do mundo psicológico, permitindo-lhe, desta maneira, desenvolver suas potencialidades de **homo politicus**.

O desenvolvimento temático do livro reflete sua importância e utilidade:

- A psicologia das relações humanas;
- Comportamento social;
- Integração mental;
- A personalidade;
- A psicologia e o trabalho.

A venda nas livrarias.

Pedidos para a Editora da FGV. Praia de Botafogo 188 — CP 21 120, ZC-05.
Rio de Janeiro, GB