O Setor de Construção e Engenharia e a Inserção do Brasil na Economia Internacional

REINALDO GONÇALVES

Resumo

Este trabalho analisa: (a) a organização do setor de construção e engenharia (SCE) no Brasil, em termos da sua organização e desempenho recente; e (b) o processo de internacionalização da produção e a competitividade internacional do SCE. Também é apresentado um conjunto de considerações de política e estratégia econômica vinculadas diretamente ao SCE. Neste sentido, argumenta-se em favor de uma política de liberalização do segmento de construção, haja vista seus efeitos positivos sobre a formação de infra-estrutura, balanço de pagamentos, transferência de tecnologia e negociações multilaterais.

Palavras-chave: construção, engenharia, internacionalização da produção, inserção internacional, economia brasileira, grandes grupos econômicos, liberalização, negociações comerciais multilaterais, competitividade internacional, organização industrial.

Abstract

This paper deals with the following issues: (a) the organizations of the construction and engineering sector (SCE) in Brazil; and (b) the process of the internationalization of production and the international competitiveness of the SCE. Also, the paper presents a set of economic policy issues related to the SCE. A policy of liberalization of the construction industry would have positive effects on the development of infra-structure, balance-of-payments adjustment, technology transfer and multilateral trade negotiations.

Key words: construction, engineering, internationalization of production, international insertion, brazilian economy, great economic groups, liberalization, multilateral trade negotiations, international competitiveness, industrial organization.

Introdução

As atividades de construção e engenharia tendem a ser importantes em economias que atingiram um nível relativamente elevado de acumulação de

O autor é professor da FEA/UFRJ.

capital. Os dados disponíveis do novo sistema de contas nacionais da FIBGE, para 1980, informam que o setor de construção representa 6,5% do PIB (FIBGE, 1988, Tabela 22). Esta parece ser, todavia, uma subestimativa da importância efetiva deste setor na economia nacional, visto que nas contas nacionais estes dados restringem-se à construção civil⁽¹⁾.

O setor de construção e engenharia (SCE) inclui, de um modo geral, seis grupos de atividades produtivas: (i) serviços de projeto ou consultoria de engenharia e arquitetura; (ii) serviços especiais ou auxiliares de engenharia; (iii) construção civil leve ou edificação; (iv) construção civil pesada; (v) construção ou montagem industrial, e (vi) incorporação. Embora existam diversos tipos de classificação setorial, esta parece ser a mais conveniente, quando se procura enfatizar atividades e empresas que têm uma certa similaridade no que diz respeito ao produto e ao mercado. (CHAVES, 1985, p. 19).

Uma especificidade importante do SCE é que a parte de serviços *stricto sensu* – atividades (i), (ii) e (vi) da classificação acima – requer uma capacitação gerencial e técnica (principalmente de engenharia) de natureza geral, mas também altamente especializada. Por outro lado, as atividades de construção (iii-v), envolvem, além desta capacitação, o uso abundante de mão-de-obra com baixo grau de qualificação. Isto é, o SCE é um dos alicerces da capacitação tecnológica e, simultaneamente, tem um impacto importante sobre o nível de emprego. Além disto, tendo em vista a importância do setor no processo de acumulação de capital, a existência de um “complexo” da construção consolidado e competitivo pode ter efeitos positivos sobre o balanço de pagamentos em decorrência da economia de divisas na substituição de importação (de serviços e bens). As atividades de exportação dos serviços de construção e engenharia também podem gerar uma receita significativa de forma direta ou indireta, através da exportação de bens vinculada à exportação de serviços.

Dados recentes mostram que haveria cerca de 1,5 milhões de operários trabalhando no SCE em 1988 (DIRIGENTE CONSTRUTOR, 1988, p. 20)⁽²⁾. Informações relativas ao mercado formal indicam um nível de emprego de cerca de 1,0 milhão de indivíduos no setor de construção civil, em 1986, o que representa 4,5% do total do emprego no mercado formal (Anuário RAIS, 1986). No que diz respeito às transações internacionais do SCE, vale destacar que embora estas transações representem uma proporção relativamente pequena do valor da produção deste setor, tanto no Brasil quanto em outros países (e. g.,

(1) Na definição da FIBGE a construção civil “abrange toda a atividade de construção de edificações, obras viárias e construção pesada, incluindo reparação ou manutenção, exercida por empresas especializadas, produtores independentes ou por conta própria” (FIBGE, 1988, p. 55).

(2) Ainda segundo o DIRIGENTE CONSTRUTOR (1988, p. 20), o nível de emprego (operários) no setor de construção e engenharia teria sido de 3,2 milhões em 1982 e 2,5 milhões em 1985.

Estados Unidos), estima-se que em 1987 a receita de exportação de serviços de construção e engenharia foi de US\$ 700/800 milhões (DIRIGENTE CONSTRUTOR, 1988, p. 27). Este valor representaria um pouco menos de 10% do valor do faturamento total das 548 maiores empresas das atividades de construção e engenharia consultiva⁽³⁾).

Neste trabalho é apresentada uma análise da organização setorial – características gerais, estrutura e desempenho (seção 1) – e da internacionalização da produção do SCE (seção 2). Em seguida são feitas algumas considerações sobre a competitividade internacional das empresas brasileiras (seção 3). Na parte final, são discutidas algumas questões relativas ao SCE no contexto das negociações multilaterais orientadas para a liberalização dos mercados. Também são apresentadas algumas considerações de política e estratégia econômica vinculadas diretamente ao SCE, tendo em vista a atual deterioração da capacidade de financiamento do Estado, que se constitui no principal determinante da evolução do setor.

1 – Organização “Industrial”

A análise mais detalhada do SCE defronta-se com o problema de que a diversidade das atividades de construção e engenharia leva a uma necessária agregação de atividades incluídas em fontes oficiais (censos e inquéritos especiais) e não oficiais (e. g., periódicos especializados). Além disto, estas atividades aparecem descritas de forma distinta em diferentes estatísticas (GONÇALVES, 1989).

Não obstante, utilizando-se os dados de 1980 da FIBGE, é possível constatar, na tabela 1, que o subsetor de edificações responde por 56,6% das empresas e 43,2% da receita operacional, enquanto o subsetor de etapas específicas é responsável por 27,4% das empresas e 13,6% da receita. Ambos os subsetores caracterizam-se pela existência de um grande número de pequenas empresas, que realizam um sem número de tarefas especializadas durante uma construção. Isto faz com que a receita operacional média destes subsetores corresponda a menos 1/10 e menos de 1/20 da receita média das empresas de “obras viárias” e “grandes estruturas”, respectivamente. Nestes dois últimos subgrupos encontram-se cerca de 400 empresas (3,3% do universo) que respondem juntas por 26,2% da receita total do SCE.

(3) Cf. *Quem é Quem na Economia Brasileira* (1988, p. 186). Segundo esta publicação, o faturamento das 548 maiores empresas de construção e engenharia foi de 533 milhões de cruzados em 1987. Estas empresas empregavam cerca de 580 mil trabalhadores no final de 1987.

TABELA 1

NÚMERO DE EMPRESAS E VALOR DA RECEITA OPERACIONAL
DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO SEGUNDO TIPOS DE
OBRAS E SERVIÇOS: 1980

Tipos de Obras e Serviços	Número de Empresas	%	Receita	
			Operacional (Cr\$ Milhão)	%
Edificações	6.633	56,6	402,3	43,2
Obras Viárias	248	2,1	143,5	15,4
Grandes Estruturas	145	1,2	91,2	9,8
Montagem Industrial	238	2,0	70,6	7,6
Outros Tipos de Obras	611	5,2	78,0	8,4
Etapas Específicas	3.219	27,4	126,8	13,6
Demolição	32	0,3	0,2	—
Serviços de Complementação	322	2,7	12,6	1,4
Serviços Não-Especificados	281	2,4	4,9	0,5
Total	11.729	100,0	930,6	100,0

Fonte: *Inquéritos Especiais*. Indústria da Construção (1980, Vol. 6, nº 4, 1ª parte, p. 424); Rio de Janeiro, 1984.

A comparação dos dados da FIBGE com os de outras fontes (e. g., Cadastro do SERPRO para 1979) revela duas outras características do setor⁽⁴⁾.

i) **mobilidade interna**: 73,3% das empresas se autoclassificam como de **construção geral**, (47,2%) ou **outras** (26,5%), e estes dois grupos detêm 69,8% da receita (SERPRO, s. d.). Isto significa que uma proporção elevada de empresas não parece estar ligada exclusivamente a uma única atividade; e

ii) **a grande diversidade de atividades**: na rubrica **outros** encontram-se, por exemplo, importantes empresas de consultoria, projetos e do setor imobiliário (CHAVES, 1985, p. 145).

Apesar da dificuldade de se classificar empresas do SCE, em decorrência

(4) Os dados coletados pelo SERPRO (s. d.) também mostram estes aspectos. No cadastro do SERPRO a classificação baseia-se na atividade autodeclarada da empresa, enquanto que no Inquérito da FIBGE a classificação é feita tendo como base a atividade responsável pela maior parte da receita operacional da empresa.

da própria mobilidade interatividades das empresas e da enorme diversidade de atividades, os dados disponíveis colocam em destaque as atividades de edificações e, principalmente, construção pesada. Este fato é ainda mais evidente quando se analisam os dados para as grandes empresas do setor.

Na tabela 2 verifica-se que 133 empresas de construção pesada (1/4 da amostra das maiores do setor) respondem, respectivamente, por cerca de 2/3, 3/4 e 1/2 do faturamento, patrimônio e emprego total das 509 maiores empresas da construção. Não obstante, vale mencionar que as empresas de construção pesada também operam em outras áreas: cerca da metade das empresas tinha atividades em outros subsetores, além da construção pesada. Este é, na realidade, o fenômeno da mobilidade interatividades acima mencionada.

TABELA 2

AS MAIORES EMPRESAS DO SETOR DE CONSTRUÇÃO E ENGENHARIA: 1987

Atividade	Número de Empresas	Faturamento (Cz\$ Bilhão)	Patrimônio Líquido (Cz\$ Bilhão)	Pessoal Ocupado (Mil)
Construção Pesada	133	316,2	409,9	282,3
Edificações	88	51,3	47,7	71,1
Serviços Auxiliares de Engenharia	81	38,7	24,5	40,0
Montagem Industrial	48	62,4	26,4	97,2
Consultoria de Engenharia e Arquitetura	82	40,8	17,5	47,0
Incorporações	77	21,5	42,2	29,1
Total	509	530,9	568,2	566,7

Fonte: *O Dirigente Construtor*, Vol. XXIV, nº 7, julho 1988.

No que diz respeito ao desempenho geral do SCE, após um crescimento a taxas relativamente altas e estáveis entre meados das décadas de 60 e 70, o setor apresenta um comportamento cíclico nos últimos anos. Embora os dados da tabela 3 sejam influenciados pela variação cambial, podemos verificar os efeitos da desaceleração da economia brasileira (em particular, dos investimentos públicos) sobre o desempenho do setor, desde os últimos anos da década passada. A retração do nível de emprego e faturamento é evidente no pe-

ríodo de recessão do início dos anos 80. No período mais recente a rentabilidade tem sido significativamente menor do que em meados da década passada, enquanto o nível de emprego não parece ter aumentado de forma expressiva. Comparando-se o desempenho do período 1985-87 com o período 1975-77, verificamos que o nível de emprego médio das empresas caiu 12,6%, enquanto o faturamento e o patrimônio cresceram a taxas médias anuais de 3,2% e 5,1%, respectivamente. A taxa média de lucro reduziu-se de 11,6% em 1975-77 para 8,7% em 1985-87. Apesar da crise econômica e da magnitude dos ciclos, as grandes empresas do SCE têm apresentado um significativo grau de acumulação e capitalização.

TABELA 3

INDICADORES DE DESEMPENHO DO SETOR DE CONSTRUÇÃO
E ENGENHARIA: 1975-1987
(Valores em US\$ Bilhões)

Ano	Patrimônio Líquido	Faturamento	Número de Empresas	Número de Empregados (Mil)	Rentabilidade ^(a) (%)
1975	3,5	6,9	n.d.	560	12,3
1976	3,7	7,3	515	581	11,7
1977	5,3	9,4	606	721	10,7
1978	5,6	12,1	618	705	9,7
1979	3,7	11,2	589	671	5,6
1980	4,1	10,9	604	670	6,2
1981	4,8	13,7	606	690	8,2
1982	5,6	14,4	614	618	7,0
1983	4,0	8,2	545	473	4,2
1984	4,5	7,8	522	473	9,1
1985	5,2	8,8	511	490	11,9
1986	7,6	10,2	522	573	8,1
1987	7,9	13,5	509	567	6,0

Notas: Para o patrimônio utilizou-se a taxa de 31 de dezembro, enquanto que para o faturamento utilizou-se a taxa média do ano.

(a) Lucro Líquido/Faturamento

Fonte: Revista *Dirigente Construtor*, diversos números.

No que diz respeito à estrutura do mercado interno, a principal característica do SCE é a coexistência de um elevado número de pequenas empresas com um reduzido número de empresas de grande porte. Os dados do Inquérito da Construção de 1980 mostram que aproximadamente 9.000 empresas (75% do universo), que tinham menos de 50 empregados, respondiam por cerca de 12% do emprego e da receita do setor, enquanto que as 350 maiores – com mais de 500 empregados –, i. e., 3% da amostra, eram responsáveis por mais da metade do emprego e da receita total do setor (tabela 4). Deve-se ressaltar, todavia, que cerca de 1/4 das empresas tinha entre 50 e 500 empregados em 1980, e estas empresas respondiam por aproximadamente 30% das atividades produtivas do setor.

TABELA 4

DADOS DO SETOR DE CONSTRUÇÃO E ENGENHARIA SEGUNDO O GRUPO DE PESSOAL OCUPADO: 1980

Grupos de Pessoal Ocupado	Número de Empresas	Imobilizado (31-12-80) (Cr\$ Bilhão)	Pessoal Ocupado (Mil)	Receita Operacional (Cr\$ Bilhão)
Sem Declaração	63	0,1	–	0,5
1 – 4	1.718	2,5	4,9	7,5
5 – 9	2.071	4,9	14,1	15,9
10 – 19	2.317	10,7	32,1	29,2
20 – 49	2.614	29,9	82,0	60,9
50 – 99	1.251	23,4	87,0	61,4
100 – 249	1.057	50,3	166,7	127,6
250 – 499	383	26,9	132,3	88,5
500 e mais	350	110,8	596,8	510,0
Total	11.824	259,6	1.116,0	901,4

Fonte: FIBGE: *Inquéritos Especiais*. Indústria de Construção (1980, Vol. 6, nº 4, 1ª parte, pp. 168-169) Rio de Janeiro, 1984.

Os dados sobre a distribuição das empresas segundo o valor da receita operacional confirmam a situação antes descrita. Assim, as 539 maiores empresas, cada uma delas com uma receita operacional anual de pelo menos US\$ 4,6 milhões, respondiam por mais da metade do imobilizado e do empre-

go e de aproximadamente 70% do faturamento total do setor em 1980. Havia, ainda, cerca de 6.100 pequenas empresas (52% do universo) com um receita operacional **mensal** de aproximadamente US\$ 15 mil (FIBGE, 1984, p. 276-277).

A extraordinária importância relativa das “empresas gigantes” do SCE fica caracterizada pelo fato de que entre as 100 maiores empresas do País, segundo o valor do faturamento em 1987, havia sete grandes construtoras. E entre as 200 maiores empresas do País destacam-se 12 grandes construtoras, sendo que o faturamento total do conjunto destas 12 grandes empresas foi de aproximadamente US\$ 5,9 bilhões em 1987. Neste conjunto destacam-se 5 grandes empreiteiras (Camargo Corrêa, A. Gutierrez, N. Odebrecht, Mendes Jr. e C. R. Almeida). A tendência de aumento do grau de concentração no SCE parece evidente ao considerarmos a participação do faturamento destas “5 grandes” no faturamento total das 500 maiores empresas do setor: 13,9% em 1975, 20,1% em 1980 e 30,0% em 1987⁽⁵⁾.

Além disto, cabe destacar que entre os 20 maiores grupos privados nacionais encontram-se seis grupos econômicos ligados, de forma direta e predominante, ao setor de construção (com a posição no “ranking” colocada entre parênteses), a saber: Camargo Corrêa (3), Andrade Gutierrez (6), Odebrecht (9), Mendes Jr. (12), C. R. Almeida (14) e Itamarati (17). Estes seis grupos tinham no final de 1987 um patrimônio líquido de US\$ 4 bilhões, receita operacional líquida de US\$ 7,8 bilhões e mais de 150.000 empregados (tabela 5).

Os principais grupos econômicos atuantes no SCE, que exercem posições de liderança, também se caracterizam por um elevado grau de diversificação de suas atividades (ver tabela 5). Os dois maiores grupos têm uma estrutura verticalmente integrada (para cima e para baixo), além de apresentarem as características de conglomerado. Estes grupos têm, provavelmente, uma estrutura organizacional de forma multidivisional. Os outros grupos apresentam-se com significativo grau de verticalização e também apresentam uma certa diversificação de atividades.

No que diz respeito à estrutura organizacional destes grupos “gigantes”, é bastante provável encontrarmos em todos eles a estrutura multidivisional “corrompida”. Esta última caracteriza-se pela existência de um presidente-diretor-geral (PDG), que é o principal acionista e ao mesmo tempo o principal executivo do grupo. Este PDG interfere no processo de tomada de decisão do grupo e das firmas participantes do grupo, de tal forma que sua existência determina as ligações interorganizacionais e o escopo de atuação de divisões ou depar-

(5) Ver *Quem é Quem na Economia Brasileira*, Ed. Visão, São Paulo, diversos números. Tamanho das amostras: 1976=443; 1980=475; 1987=548.

TABELA 5

OS MAIORES GRUPOS PRIVADOS NACIONAIS LIGADOS AO SETOR DE CONSTRUÇÃO E ENGENHARIA: 1987
(Valores em US\$ Milhões)

Empresas	"Ranking" Entre os Maiores Grupos 1987	Patrimônio Líquido	Receita Operacional Líquida	Pessoal Ocupado	Setores de Atividades
Camargo Corrêa	3	1.316,4	2.404,6	42.700	Construção civil e engenharia, finanças, metalurgia, têxtil, consultoria, agropecuária, eletroeletrônico, transportes aéreos, <i>holding</i> , comércio e turismo.
Andrade Gutierrez	6	740,1	1.313,3	25.000	Construção pesada, extração e pesquisa mineral, energia nuclear, irrigação, desenvolvimento agrário, saneamento, indústrias químicas, prospecção de petróleo, agropecuária e industrial.
Odebrecht	9	571,1	2.179,1	43.619	Engenharia, química, petroquímica, perfuração para petróleo e mineração.
Mendes Júnior	12	512,9	1.033,4	34.000	Construção pesada, <i>holding</i> , siderurgia, construção civil, indústria mecânica, comércio exterior, comércio de produtos siderúrgicos, serviços <i>offshore</i> , mineração.
C. R. Almeida	14	480,6	546,6	6.500	Construção pesada, agropecuária, explosivos, asfalto, emulsão, comércio, mineração, turismo e transportes.
Itamarati	17	399,2	279,5	5.700	Agricultura, pecuária, mineração, destilarias, armazéns gerais, construção civil, fianças e seguros.

Nota: Os valores em Cz\$ foram convertidos em US\$: para o patrimônio líquido utilizou-se o dólar de fechamento do balanço consolidado e para a receita operacional o dólar médio do período.

Fonte: *Gazeta Mercantil*. Balanço Anual, 1988.

tamentos (a nível do grupo) com relação ao planejamento estratégico, administração de pessoal, auditoria, finanças etc.⁽⁶⁾.

Neste ponto vale discutir a questão da concentração setorial. Os dados da tabela 6 mostram que a construção pesada apresenta o mais elevado grau de concentração. Para se explicar esse nível de concentração é necessário ter em conta a presença de uma dezena de empresas gigantes, cuja receita operacional conjunta eleva-se a 69,1% do total das 133 empresas que compõem a amostra das maiores na construção pesada. As 5 maiores deste segmento – Andrade Gutierrez, Odebrecht, Mendes Junior, Camargo Corrêa e C. R. Almeida – destacam-se nitidamente das demais e caracterizam o mercado das obras de grande porte como um oligopólio (diferenciado), enquanto o resto do mercado mostra-se mais competitivo (PROCHNIK, 1987).

TABELA 6

CONCENTRAÇÃO DA RECEITA OPERACIONAL POR
SUBSETOR DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Coeficiente de Concentração	Construção Pesada	Edificações	Consultoria	Serviços Auxiliares	Incorporação	Montagem Industrial
CR 5	52,6	40,7	36,0	37,7	47,3	45,8
CR 10	69,1	57,2	56,3	55,1	57,4	67,7
CR 15	76,2	68,3	70,2	64,9	65,5	79,4
CR 20	80,9	75,0	77,8	71,6	73,1	87,5
Nº de Empresas	133	88	82	81	77	48

Fonte: *Dirigente Construtor*, Vol. XXIV nº 7, Julho de 1988.

Os menores coeficientes de concentração são da consultoria e dos serviços auxiliares. Estes, na realidade, apresentam barreiras à entrada relativamente menores do que as da construção pesada e montagem industrial. Além disso, deve-se mencionar a enorme diversidade destes dois segmentos. Este fato é importante para a relativização dos resultados a partir de amostras das maiores empresas.

(6) Ver por exemplo, LEFF (1978). Os grupos coreanos são analisados por CHANG & CHOI (1988).

Para concluir esta seção, cabe perguntar: De que forma as empresas do SCE têm reagido à crise dos anos 80?

A evidência internacional mostra três padrões distintos. As empresas norte-americanas optaram por uma estratégia de diversificação, investindo em atividades industriais, assim como procuraram uma maior especialização em obras e montagem industrial em segmentos com alta intensidade tecnológica. As empresas européias e japonesas que, de um modo geral, fazem parte de conglomerados, procuraram o caminho das fusões e reagrupamentos. Na Europa verificou-se, inclusive, o desaparecimento de grandes empresas de construção. Finalmente, empresas da Coreia do Sul, Formosa e Turquia associaram-se aos grandes grupos industriais destes países, com o intuito de melhorarem a sua capacitação tecnológica. Cabe ainda destacar que as empresas coreanas estabeleceram filiais nos EUA (NIOSI, 1988).

As empreiteiras brasileiras seguem o chamado “modelo anglo-saxão”, visto que foram fundadas para realizar, principalmente, trabalhos de construção e engenharia relativos aos serviços de utilidade pública. No “modelo continental” (Europa, Japão e alguns países em desenvolvimento), as empreiteiras fazem parte de conglomerados financeiros ou industriais. No caso das empreiteiras “gigantes” no Brasil, verifica-se que elas evoluíram no sentido de se transformarem em verdadeiros conglomerados ou, então, de aumentarem a diversificação através da verticalização.

A análise das estratégias empresariais frente à crise dos anos 80 defronta-se com a precariedade dos dados. Não obstante, existe alguma evidência sugerindo que as empresas brasileiras do SCE foram protegidas dos efeitos da crise, em certa medida, pela política de reserva de mercado. Conforme discutido na seção 1, apesar da crise o conjunto das empresas de construção e engenharia apresentou um razoável desempenho nos anos 80. Neste ponto, cabe destacar que nem mesmo as posições de predominância no mercado parecem ter sido abaladas no período em questão. Para ilustrar, as 9 maiores empresas de construção, em 1979, permaneciam entre as 12 maiores em 1987. No que se refere ao segmento de engenharia, constatamos que as 9 maiores empresas, em 1979, permaneciam entre as 14 maiores em 1987. Obviamente, ocorreram mudanças no *ranking* (principalmente no caso dos serviços de engenharia), porém, o fato é que as “grandes” empresas do final da década de 70 continuam com suas posições dominantes de mercado praticamente inalterados no final da década de 80 (*Quem é Quem na Economia Brasileira*, 1980 a 1988).

Por outro lado, as “grandes” empresas de construção adotaram e/ou fortaleceram suas estratégias de diversificação – principalmente verticalização –, e conglomeração no período. Para ilustrar, o grupo Camargo Corrêa, que possui empresas nos setores primário, secundário e terciário, investiu mais recente-

mente na criação de cavalos! A Andrade Gutierrez tornou-se a empresa nacional com o maior faturamento no País (receita bruta de aproximadamente US\$ 400 milhões) em 1988. A estratégia do grupo Andrade Gutierrez tem sido uma diversificação crescente e, atualmente, possui 14 empresas, entre elas uma fábrica de dióxido de titânio, uma firma de táxi aéreo e outra de melhoramento genético na agropecuária. Além disto, esta que é a mais importante empresa brasileira exportadora de serviços do SCE, conta com 3 filiais no exterior – Londres, Lisboa e Houston (*Jornal do Brasil*, 23/7/89).

Com relação à diversificação, através da exportação de serviços de construção e engenharia, a crise no mercado internacional efetivamente dificultou a consecução desta estratégia. Os dados discutidos na seção 3 parecem confirmar este argumento. Para ilustrar, podemos ainda mencionar o caso da Andrade Gutierrez, a única construtora brasileira a constar no *ranking* das 250 maiores empresas atuando no mercado internacional em meados da década de 80. Segundo os dados disponíveis, os contratos no exterior representavam 32% do valor total da carteira da empresa em 1985 (NIOSI, 1988, p. 80), sendo que esta relação tinha caído para 25% em 1988 (*Jornal do Brasil*, 23/07/89): o valor dos contratos no exterior aumentaram de US\$ 155 milhões, em 1985, para US\$ 200 milhões, em 1988.

2. Internacionalização da Produção

Os três mecanismos ou formas básicas da internacionalização da produção são: atuação de subsidiárias no exterior, comércio e licenciamento de ativo específico à firma. As transações internacionais do SCE, por seu turno, envolvem o movimento transfronteira de equipamentos e/ou pessoas. Contrariamente a outras atividades de serviços, o processo de internacionalização do SCE não exige, de um modo geral, o estabelecimento de subsidiárias. Mesmo a alternativa de *joint ventures* parece ser o resultado de pressões ou regulamentações dos países importadores (GATT, 1989, p.4). Para ilustrar, as 20 maiores empresas de construção no mundo tinham uma média de 16 subsidiárias no exterior em 1986. Para um conjunto de 15 setores de serviços essa média era 31, e somente em três casos (resseguros, comércio varejista e advocacia) a média era inferior a 16 (UNCTC, 1988, p. 407).

No que se refere à atuação de empresas estrangeiras no país, os fatos mostram que os grupos privados nacionais predominam nas diversas atividades do SCE (FERRAZ, 1981, p. 79-110). Em 1977, por exemplo, haviam 12 empresas transnacionais (ET) numa amostra de 44 maiores empresas do setor (GONÇALVES, 1983, p. 85). Estas empresas respondiam por 3,5% do patrimônio líquido, 6,0% das vendas e 8,3% do emprego da amostra. Neste conjunto de ET destacavam-se quatro subsidiárias de ET norte-americanas que partici-

pavam em mais de 40% das vendas feitas pelo conjunto das ET. Duas subsidiárias italianas também tinham um lugar de destaque nesta amostra, visto que respondiam por mais de 80% das vendas totais da amostra.

Dados de Chaves (1985, cap. 3) para 1983 mostram a existência de 13 empresas estrangeiras entre as 460 maiores de todo o setor, que respondiam por 4% do patrimônio líquido e 9% do faturamento da amostra. No que se refere a edificações, o capital privado é predominante e a presença do capital estrangeiro ou estatal é quase imperceptível. Na construção pesada ocorre algo semelhante, sendo que este é ainda dominado por um oligopólio nacional. No subsetor de montagem industrial a presença do capital estrangeiro é visível, contando com empresas entre as maiores do *ranking* — Techint e SADE, 3ª e 6ª por faturamento, respectivamente. Em “serviços específicos” a presença de firmas estrangeiras faz-se nas áreas mais complexas e especializadas, que envolvem serviços tecnologicamente mais sofisticados.

Dados para 1987 mostram também uma presença modesta de empresas estrangeiras. Entre as incorporadoras detecta-se a presença de 4 multinacionais, onde a incorporação surge como forma de diversificação dos investimentos de empresas ligadas ao setor financeiro, e.g., grupo Brascan. Na área de consultoria encontram-se também 3 empresas de capital estrangeiro entre as grandes e médias. Estas 7 empresas estrangeiras respondiam por 6,7% do patrimônio e 8,6% do faturamento das 102 maiores empresas de serviços de engenharia consultiva (GONÇALVES, 1988, Tabela V).

Vale ainda mencionar que, segundo Guimarães (1984), no seu estudo sobre a exportação de serviços de engenharia (divididos em 3 categorias: consultoria, desenho e assistência técnica; serviços de montagem; serviços auxiliares), de uma amostra de 93 firmas e 297 contratos, 7 subsidiárias de firmas estrangeiras foram responsáveis por 28 destes contratos.

O resultado a que se chega já foi mencionado: a presença do capital nacional privado é hegemônica do SCE. Este fato decorre da consolidação de um processo iniciado nos anos 50 — à exceção dos setores de edificação e incorporação onde as empresas nacionais já eram dominantes desde os anos 40 —, quando empresas estrangeiras supriam uma parte importante do mercado interno.

Não obstante, algumas empreiteiras de obras e empresas de projetos internacionais atuam no mercado brasileiro, não somente via suas subsidiárias, mas também através de contratos de assistência técnica, engenharia consultiva e execução de obras mais complexas. Segundo Chaves (1985, Tabela 3.8) cerca de 50 empresas de construção e 50 empresas de engenharia atuaram no Brasil em 1982.

As empresas estrangeiras atuam também através da formação de consórcios e associações para obras específicas e de serviços de engenharia.

Como no Brasil as empresas nacionais de engenharia contam com um aparato institucional que lhes garante reserva de mercado, a atuação das firmas estrangeiras se faz geralmente na base de contratos de assistência técnica, consultorias especializadas e serviços de grande complexidade⁽⁷⁾.

Por outro lado, o movimento de internacionalização da produção do SCE foi típico das grandes empresas. Foram essas as responsáveis pelas iniciativas pioneiras e que tornaram a exportação de serviços de engenharia uma atividade permanente e concretamente inserida nas suas respectivas estratégias de crescimento (GUIMARÃES, 1984, p. 55-60).

Os dados disponíveis quanto à internacionalização da produção das empresas brasileiras de construção e engenharia são bastante precários (GONÇALVES, 1989). O único levantamento sistemático foi feito pela ABEMI, que o publicou no relatório anual da diretoria de 1984. Os dados correspondem aos contratos de serviços de engenharia no exterior realizados até janeiro de 1984. A análise detalhada destes dados é feita por Chaves (1985, p. 192-206) e, conseqüentemente, não vale a pena duplicá-la neste nosso estudo. As raízes históricas do processo de transnacionalização da grande empresa do SCE são discutidas de forma clara em Ferraz (1981, p. 111-143) e Guimarães (1984, parte III). Nestes estudos ficam caracterizados os principais aspectos da exportação do SCE do País até o início da década de 80. Assim, procuraremos ressaltar os aspectos menos evidentes e levantar algumas hipóteses para um trabalho empírico mais aprofundado, levando em conta a experiência mais recente.

A pesquisa da ABEMI indica que mais de uma centena (e, talvez, até duas centenas) de empresas brasileiras envolvem-se em obras ou projetos no exterior desde o início dos anos 70. Todavia, parece que um número mais reduzido de grandes empresas (2 ou 3 dezenas) têm operações internacionais mais permanentes e sistemáticas no conjunto das atividades da empresa. Isto deve-se, em grande medida, às barreiras à entrada no mercado internacional, que são particularmente elevadas em termos financeiros, tecnológicos, gerenciais e organizacionais. Neste sentido, os grandes grupos do setor estão numa situação privilegiada, enquanto que para as empresas de menor porte, embora possam contar com apoio de natureza financeira à exportação de serviços de engenharia, os outros obstáculos persistem⁽⁸⁾.

(7) O principal aparato legal que concede reserva de mercado para o setor de construção e engenharia é o seguinte: Decreto nº 64345 (10/04/69); Decreto nº 66864 (10/07/70); Decreto nº 73685 (19/02/74); Resolução CDE nº 06/74; Resolução CDE nº 10/75; Decreto nº 76409 (09/10/75) e Resolução CDE nº 30/77. Este aparato refere-se, principalmente, à política de compras governamentais que dá tratamento preferencial às empresas nacionais.

(8) Segundo GUIMARÃES (1984, p. 59-60) o valor do financiamento à exportação dado pela CACEX às empresas do SCE foi de US\$ 946 milhões no período de 1976-83. Este financiamento tinha um

No que diz respeito às operações internacionais, principalmente de empresas projetistas de menor porte, vale mencionar que uma proporção relativamente importante de projetos realizados no exterior não se localizam nas áreas de engenharia e construção. Este fato fica evidente na análise dos contratos realizados nas economias avançadas (Europa e América do Norte) até janeiro de 1984. Dos 29 contratos feitos nestas duas regiões, pelo menos 10 correspondiam a estudos de adaptação de projetos e obras realizadas no Brasil; 4 referiam-se a estudos de mercado no Brasil; e 4 contratos eram de prestação de informações. Além disto, 4 contratos eram de operações de *joint-ventures* ou fabricação de algum produto no País. Em 5 outros projetos era difícil saber se o projeto seria executado no exterior, embora pela breve descrição tem-se a impressão que alguns seriam efetivamente realizados no País.

A distribuição geográfica dos contratos mostra, por seu turno, que os países em desenvolvimento (e a América Latina, em particular) são os principais mercados das empresas brasileiras de construção e engenharia. Os mercados da América do Norte e da Europa responderam por cerca de 6,5% dos contratos feitos até janeiro de 1984. Cabe, contudo, ressaltar que o número de contratos, sem os dados correspondentes de valor e prazo, é um indicador de utilidade bastante limitada, o que significa que devemos ter grande cautela na análise empírica. Cabe mencionar, ainda, que as empresas do SCE atuando no exterior parecem ter uma "preferência revelada" pelos mercados do Terceiro Mundo (com destaque para a América Latina, seguida pela África). As razões desta preferência seriam: semelhança de costumes, problemas e idiomas, proximidade geográfica, receptividade e falta de tecnologia apropriada (FUNCEX, 1982, Vol 3, p. 90). Estas são, contudo, as razões aparentes. Na realidade, os países em desenvolvimento representam 3/4 do mercado mundial de construção e engenharia, além de apresentarem mercados nacionais com menores barreiras à entrada (OTA, 1987, p. 13).

No que se refere ao tipo de atividade, os dados da ABEMI também mostram que quase 70% dos contratos referiam-se a estudos e projetos. Além disto, no conjunto de 111 contratos de construção e montagem industrial, há somente 3 contratos deste último tipo que foram executados na Europa, e nenhum na América do Norte. Os três contratos referem-se provavelmente a dois serviços de instalação do sistema de drenagem ou serviço de reequipagem de plataformas de exploração de petróleo da Petrobrás contratadas na França.

A análise de distribuição setorial dos contratos fica prejudicada pela impossibilidade de identificação de 30% destes contratos. Os dados da ABEMI

elevado grau de concentração em termos de empresas, países e contratos. Por exemplo, três grandes construtoras (Mendes Jr., Andrade Gutierrez e Odebrecht) responderam por 78% do financiamento total para a construção (US\$ 694 milhões).

mostram, todavia, uma certa predominância de serviços de construção e engenharia nos setores de energia e transporte. Estes estão, na realidade, entre aqueles que apresentam o maior número de empresas atuando no País. Neste sentido, no Catálogo Brasileiro de Construção de 1987/88, verificamos que na consultoria, construção pesada e montagem industrial, destacam-se, enquanto áreas de atuação com o maior número de empresas: barragens, energia elétrica (transmissão e distribuição), usinas hidrelétricas, oleodutos e gasodutos, portos, aeroportos e metrô⁽⁷⁾. Isto é, as empresas beneficiam-se, na concorrência internacional, da experiência adquirida no Brasil com obras e projetos em áreas nas quais atuam há algumas décadas. (SERCOVICH, 1989; TEUBAL, 1984; GUIMARÃES, 1984). Na realidade, as empresas brasileiras especializam-se na exportação de serviços *bas de gamme*, i. e., atividades de construção que exigem uma capacitação tecnológica relativamente baixa *vis-à-vis* a determinadas obras de montagem industrial. Este é, de um modo geral, um fenômeno típico das empreiteiras dos países em desenvolvimento (NIOSI, 1985, p. 82).

No que se refere à questão da evolução no tempo, os dados da ABEMI mostram que o movimento de internacionalização do SCE era pouco expressivo antes de 1970 – pelo menos em termos do número de contratos –, e acelerou-se na segunda metade desta década, e feria se reduzido nos anos 80. Este movimento acompanha, na realidade, a evolução do mercado mundial de serviços de construção e engenharia que apresentou uma expansão durante a década de 70, e uma contração das atividades na década de 80 (ver a próxima seção). A principal razão desta redução de atividades internacionais deve-se à crise econômica experimentada atualmente pelo grupo de países em desenvolvimento, que é o mais importante mercado importador de serviços de construção e engenharia. Naturalmente, a crise econômica mundial, o declínio dos países em desenvolvimento exportadores de petróleo e a crise da dívida agravaram ainda mais a situação no mercado internacional para serviços de construção e engenharia.

Neste sentido, é provável que as atividades de empresas brasileiras no exterior tenham se contraído bastante nos últimos anos, principalmente devido à crise da dívida externa que afeta os países da América Latina – o mais importante mercado regional para os serviços exportados pelo País. Os dados sobre receita de serviços técnicos especializados executados no exterior parecem apoiar esta hipótese: após atingir um pico de US\$ 141 milhões em 1981, reduz-se para cerca de US\$ 55 milhões em 1984-85, chegando a US\$ 76 milhões em 1987 (BACEN, 1988). Vale notar, ainda, a significativa queda na des-

(9) O Catálogo Brasileiro de Engenharia e Construção é publicado pela *For Export Mídia Internacional Editora Ltda.*, São Paulo, com o apoio da CACEX, Ministério de Relações Exteriores e diversas associações patronais.

pesa, caracterizando, assim, a situação brasileira como típica de país em desenvolvimento na década de 80, que por razões de desequilíbrio nas contas externas e, conseqüentemente, crise na economia doméstica, experimentou uma contração das importações de bens e serviços. Os itens de cooperação técnico-industrial (assistência técnica) e fornecimento de tecnologia industrial, que envolvem inclusive transferências vinculadas a contratos de prestação de serviços nos quais empresas de engenharia podem estar engajadas, têm um comportamento um tanto errático nos anos 80. Não obstante, verifica-se que as receitas médias nos últimos dois ou três anos não são muito diferentes do final dos anos 70 e início da década de 80.

Dois outros aspectos importantes do movimento de transnacionalização das empresas brasileiras do SCE devem ser discutidos, a saber: a importância relativa das operações externas e o grau de internação dos recursos obtidos no exterior. Segundo as associações patronais e as revistas especializadas (e. g., ABEMI, 1987, p. 15; e DIRIGENTE CONSTRUTOR, 1980, p. 27), a receita média nos últimos anos com a exportação de serviços de construção e engenharia (correspondente a contratos estimados em US\$ 4 bilhões) seria da ordem de US\$ 700/800 milhões. A estimativa da receita média total (atividades domésticas e internacionais) do SCE foi de US\$ 18 bilhões nos últimos três anos, isto é, o "grau de abertura" deste setor (exportação/receita total) seria da ordem 4,0%⁽¹⁰⁾.

Com relação à abertura para o exterior, o estudo da FUNCEX (1982, vol. 2, p. 36) constatou que em 1980 as empresas de estudos e projetos estavam voltadas para o mercado interno, que respondia por mais de 94% do faturamento destas empresas. Por outro lado, as empresas de grande porte no segmento de obras e montagem chegaram a ter coeficientes de abertura para o exterior de até 30%. Contudo, verificou-se que neste segmento 70% das empresas da amostra apresentavam uma relação faturamento no exterior/faturamento total inferior a 10%, em 1980. Na pesquisa da FUNCEX (1982, vol. 3, p. 68) constatou-se também que no SCE são as empresas de grande porte que têm maior experiência de exportação de serviços e, conseqüentemente, têm papel de destaque no movimento de internacionalização. Além disto, elas também apresentam uma maior abertura para o exterior, informada pelo coeficiente de vendas no exterior/faturamento total (*Ibid*, vol. 2, p. 36).

Naturalmente, parte da receita de exportação não pode ser internada de-

(10) Em 1980, os dados do faturamento das 604 maiores empresas do setor (US\$ 10,9 bilhões) correspondiam a 60% da receita total (US\$ 18,1 bilhões) encontrada no *Inquérito Especial* da FIBGE. No período 1985-87 o faturamento médio anual do conjunto das maiores empresas foi de US\$ 10,8 bilhões, calculados com a taxa média de cada ano. Isto significa uma estimativa da receita total anual do setor da ordem de US\$ 18 bilhões ($10,8 \div 0,60$), para 1985-87. Este valor é o mesmo encontrado no *Inquérito Especial* de 1980. No período 1980-82 calcula-se, com o mesmo procedimento, um faturamento médio anual do setor de US\$ 21,6 bilhões.

vido às despesas realizadas no exterior. Supondo uma taxa média de receita líquida no exterior (receita-despesa/receita) da ordem de 10%, a capacidade de internação de recursos associada à exportação de serviços de construção e engenharia seria da ordem de US\$ 70/80 milhões nos últimos anos⁽¹¹⁾. Cabe mencionar que os dados de receita média anual registrados no Banco Central, correspondentes aos itens de serviços técnicos especializados, cooperação técnico-industrial e fornecimento de tecnologia industrial, são de aproximadamente US\$ 90 milhões em 1979/80 e US\$ 70 milhões em 1985/87. Estes dados referem-se a todas as empresas exportadoras de serviços e não somente àquelas ligadas à construção e engenharia.

Ocorre que os dados da FIBGE (1984, p. 424-425) do Inquérito Especial da Indústria de Construção de 1980 mostram que a receita referente à assistência técnica de atividades no exterior foi de aproximadamente US\$ 12 milhões, isto é, 0,07% do valor da receita total (ou operacional) do setor. Estes dados da FIBGE não incluem as empresas especializadas em consultoria de engenharia e arquitetura. Contudo, conforme foi discutido, o valor das atividades deste subsetor corresponderia a menos de 10% do conjunto do SCE. À medida que os dados do BACEN registraram uma receita total com a exportação de serviços técnicos especializados de US\$ 89 milhões em 1980, temos que a contribuição do SCE para este item específico teria sido de cerca de 13,0%, supondo que os dados do Inquérito sobre a receita da assistência técnica de atividades no exterior sejam uma aproximação razoável para o volume de recursos internados pelas empresas do setor de construção e engenharia. Supondo, ainda, que as empresas continuem internando cerca de 0,07% da sua receita total ou respondendo por 13% da receita de exportação de serviços técnicos especializados, temos uma "estimativa" de internação de recursos de US\$ 9 milhões, como média anual no período 1985-87. Supondo, também, um lucro líquido no exterior de US\$ 70/80 milhões, temos que um "grau de internação", isto é, a proporção entre os recursos trazidos para o país e o lucro líquido gerado no exterior, é de 12%. Este coeficiente é inferior ao *educated guess*, segundo o qual as receitas de exportação de serviços do SCE registradas no BACEN corresponderiam a cerca de 20% do que foi efetivamente vendido no exterior (VILLELA, 1981, p. 18).

Numa situação em que o país não possui qualquer registro sistemático dos contratos (valor, prazo etc.) de exportação de serviços de construção e en-

(11) No Inquérito da Construção de 1980 a taxa média de lucro líquido, (receita-despesa/receita) foi de 12,8%; ver FIBGE (1984 a, Tabelas 9 e 10, p. 424 e 444). Além disto, cabe mencionar que, segundo o Departamento de Comércio dos EUA, o valor da exportação de serviços de construção e engenharia representa entre 8% e 10% do valor do contrato no exterior, sendo que o restante refere-se a despesas, na sua maior parte, realizadas no próprio país importador (ECS, 1981, p. 126).

genharia, os exercícios antes realizados sugerem que os lucros retidos no exterior pelas empresas brasileiras do setor seriam de US\$ 60/70 milhões anualmente. Cabe mencionar que este problema da não-internação de recursos pode estar relacionado, por um lado, com a fuga de capital do país numa conjuntura desfavorável e, por outro, à necessidade de financiamento com recursos próprios da abertura de subsidiárias ou filiais no exterior. Segundo a pesquisa da FUNCEX (1982, vol. 3, p. 86), cerca de 60% das empresas de construção e engenharia que atuaram no exterior no período 1976/80 decidiram abrir subsidiárias ou filiais, sendo que o financiamento deste investimento externo direto era feito na sua quase totalidade (85% dos casos) com recursos próprios. Cabe ainda ressaltar que embora possa haver obstáculos quanto à repatriação de divisas nos países importadores de serviços brasileiros de construção e engenharia, mais de 60% das empresas que participaram da pesquisa da FUNCEX (1982, vol. 3, p. 90) afirmaram que não encontraram entraves à repatriação de divisas para o Brasil.

Para concluir esta seção, vale também mencionar o vínculo existente entre o comércio de serviços de construção e engenharia e o comércio de bens de capital e produtos intermediários. A evidência parece indicar que, por um lado, os contratos de exportação de serviços de consultoria e projetos têm um certo efeito multiplicador na direção da exportação de equipamentos de construção, elementos pré-fabricados, equipamentos, aço, fábricas completas etc. Por outro lado, os contratos de exportação de serviços de construção e montagem já têm embutido a exportação de bens (FUNCEX, 1982, vol. 3, p. 96)⁽¹²⁾. Todavia, a pesquisa de questionário realizada pela FUNCEX junto a empresas industriais parece indicar que os empresários-são céticos com relação ao vínculo entre a exportação de serviços e a exportação de produtos industriais (*Ibid*, p. 105). Neste sentido, a evidência disponível para as economias avançadas mostra que a importância deste vínculo varia de país para país (UNCTAD, 1988, p. 265).

3- Competitividade Internacional

No que concerne aos diferentes segmentos do SCE, o quadro 1 indica a existência de uma capacidade suficiente de produção interna desde os anos 70 nas atividades de projeto de detalhamento, construção industrial e civil. Nas atividades de projeto básico a capacidade interna é atualmente considerada significativa, atendendo a 70% da demanda, enquanto que na indústria de

(12) Para ilustrar, no final da década de 70 os contratos das empresas de consultoria estariam na faixa de US\$ 1,0 – US\$ 6,0 milhões, enquanto que para as empreiteiras de obras e firmas de montagem industrial os contratos eram superiores a US\$ 10 milhões (FUNCEX, 1982, vol. 2, p. 38).

QUADRO 1

CAPACITAÇÃO NACIONAL DE FORMA GERAL
(Posição no Final da Década)

Especialidades	Década 50-59	Década 60-69	Década 70-79	Período 80-85
Projeto Básico	Inexistente	Capacidade Relativa (20%)	Capacidade Relativa (50%)	Capacidade Significativa (70%)
Projeto de Detalhamento	Parcialmente Existente (cerca de 10%)	Parcialmente Existente (cerca de 40%)	Suficiente	Suficiente
Construção Industrial	Parcialmente Existente (30%)	Parcialmente Existente (70%)	Suficiente	Suficiente
Construção Civil	Nacionalização Média de 70%	Suficiente	Suficiente	Suficiente
Indústria de Bens de Capital	Nacionalização Média de 15%	Nacionalização Média de 40%	Nacionalização Média de 70%	Nacionalização Média de 90%

Fonte: ABEMI.

bens de capital vinculada ao setor o índice médio de nacionalização seria de 90%. Independentemente da validade deste tipo de avaliação, o fato é que nas últimas duas décadas (com maior evidência nos anos 70) ocorreu um avanço significativo do setor em termos da capacidade da oferta interna de serviços. Este fato teria determinado, *inter alia*, o movimento de internacionalização da produção de serviços de construção e engenharia do País.

Os dados disponíveis para a realização deste trabalho impossibilitam também uma análise detalhada da questão da competitividade internacional do SCE do Brasil. Todavia, os estudos recentes têm indicado, enquanto principais fontes de vantagem comparativa do Brasil nas exportações e serviços de construção e engenharia, os seguintes fatores: tecnologia apropriada (incluindo

capacidade de gerenciamento de projetos), preços competitivos e intermediação do governo (FERRAZ 1981, cap. II.3; FUNCEX, 1982, vol. 3, p. 87; SERCOVICH, 1984, p. 592)⁽¹³⁾. Em contrapartida, o estudo da FUNCEX menciona, enquanto principais desvantagens, as deficiências em termos da legislação pertinente (tributária, trabalhista, etc.), informação sobre mercado externo, incentivos, tradição na atividade de exportação e preço. Com relação às desvantagens em preço, destacam-se o alto custo da sondagem de oportunidades de contratos, elevação do custo da mão-de-obra brasileira em decorrência de benefícios trabalhistas, seguros (flutuações de câmbio e risco político), e garantias (e. g., bancárias, de licitação e de execução).

O elemento central do debate é, naturalmente, a eficiência do SCE. Neste sentido, especialistas argumentam que a produtividade média da construção civil no Brasil permaneceu praticamente constante nos últimos quinze anos, enquanto que nos EUA e Japão ela teria aumentado de 50% e 170%, respectivamente ("Brasil em EXAME", maio 1989, p. 105). Em consequência, é mister a introdução de inovações tecnológicas e organizacionais no setor, assim como uma melhor formação da mão-de-obra. O objetivo seria "eliminar o desperdício, a ociosidade, a desorganização e a baixa qualidade em geral" (*Ibid*). A análise da produtividade dos outros segmentos do setor fica prejudicada pela ausência de dados.

Além do problema da eficiência, dois aspectos importantes balizam a evolução da questão da competitividade internacional do SCE nos últimos anos. Em primeiro lugar, o mercado internacional de serviços de construção e engenharia tem se apresentado em crise (particularmente a construção pesada no Terceiro Mundo) e, conseqüentemente, houve um acirramento da concorrência internacional (tabela 7 e 8) (UNCTAD, 1988, p. 268). As empreiteiras coreanas, que são as de maior presença no mercado internacional, entre aquelas provenientes dos países em desenvolvimento, experimentaram uma significativa perda de competitividade nos últimos anos (KIM, 1988). Em segundo lugar, as empresas brasileiras de grande porte na área de construção pesada devem ter experimentado um processo de aprendizado significativo nas suas atividades internacionais nas últimas duas décadas, apesar de um possível aumento da defasagem na sua eficiência *vis-à-vis* os concorrentes estrangeiros.

É difícil avaliar em que medida o segundo aspecto compensa o primeiro – nos seus efeitos sobre a competitividade internacional das empresas brasileiras de construção pesada (obras e montagem) –, sem uma melhor base de

(13) Com relação à competitividade internacional de empresas brasileiras é importante ter em conta a forma ou tipo de comercialização de serviços de construção e engenharia no exterior. Por falta de informação, este tema não é discutido neste nosso estudo.

TABELA 7

**PRINCIPAIS PAÍSES EXPORTADORES DE SERVIÇOS
DE CONSTRUÇÃO: 1980-1987**

(valores em US\$ bilhões)

País	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Estados Unidos	48,3 (45)	48,8 (36)	44,9 (36)	29,4 (31)	30,1 (37)	28,2 (35)	22,6 (31)	18,1 (24)
França	8,1 (7)	12,1 (9)	11,4 (9)	10,0 (11)	5,4 (7)	6,7 (8)	7,1 (10)	8,6 (12)
Rep. Fed. da Alemanha	8,6 (8)	9,9 (7)	9,5 (8)	5,4 (6)	4,8 (6)	5,4 (7)	5,5 (7)	5,9 (8)
Itália	6,2 (6)	9,3 (7)	7,8 (6)	7,2 (8)	7,8 (10)	8,7 (11)	7,4 (10)	9,2 (12)
Reino Unido	4,9 (5)	8,7 (6)	7,5 (6)	6,4 (7)	5,7 (7)	5,6 (7)	7,0 (9)	7,9 (11)
Outros países da Europa	9,2 (8)	12,6 (9)	10,3 (8)	9,1 (10)	7,2 (9)	6,2 (8)	6,7 (9)	8,9 (12)
Japão	4,1 (4)	8,6 (6)	9,3 (8)	8,7 (9)	7,3 (9)	11,6 (14)	9,4 (13)	9,9 (13)
Rep. da Coreia	9,5 (9)	13,9 (10)	13,8 (11)	10,4 (11)	6,8 (8)	4,8 (6)	2,6 (4)	2,1 (3)
Todos os demais países	9,4 (9)	10,5 (8)	8,6 (7)	7,0 (7)	5,9 (7)	4,4 (5)	5,6 (8)	3,3 (4)
Total	108,3	134,4	123,1	93,6	80,5	81,6	73,9	73,9

Notas: Entre parênteses encontram-se as participações percentuais. Estes dados têm como base os novos contratos concedidos aos 250 principais contratistas mundiais. Os totais não coincidem necessariamente com a soma dos elementos devido ao arredondamento.

Fonte: *Engineering News Record* (vários números).

dados e informações⁽¹⁴⁾. Todavia, a aplicação da tecnologia da informação (e. g. CAD) pelas empresas das economias avançadas vêm complicar ainda mais a possibilidade de empresas brasileiras manter ou aumentar a sua competitividade internacional. Também as empresas de engenharia, estudos e projetos de menor porte provavelmente encontram obstáculos crescentes ao início ou expansão de atividades de exportação em virtude da estagnação do mercado internacional (tabela 8).

Neste ponto é importante observar que, por um lado, *"the drive towards external markets came to the full in the early eighties"* (GUIMARÃES, 1984, p. 57) deveu-se fundamentalmente à interação de fatores endógenos (e. g., redução dos gastos públicos, maturidade e capacidade técnica, gerencial e organizacional das empresas, e apoio governamental). Por outro lado, no início dos anos 80 o SCE defronta-se com uma crise no mercado internacional que persiste até o final da década. Isto é, os fatores endógenos, pelo lado da oferta e da demanda, convergem para uma certa maturação do potencial de vantagem comparativa do SCE do Brasil, no mesmo momento em que fatores exógenos, tanto pelo lado da demanda quanto da oferta mundial, restringem de forma crescente a realização deste potencial e, conseqüentemente, dificultam o aumento da competitividade internacional das empresas brasileiras.

Para ilustrar, pode-se mencionar que na lista das 250 maiores empresas exportadoras de serviços de construção no mercado internacional, em 1984, o único país em desenvolvimento com uma certa importância relativa é a Coreia do Sul. Contudo, observa-se a constante perda de participação no mercado mundial das empresas coreanas (média de 9,5% em 1980-81, para 3,5% em 1986-87). Nesta lista encontravam-se 3 empresas brasileiras em 1984, que dividiram 7% do mercado internacional com outras empreiteiras da Índia, Iugoslávia, China, Cingapura, Argentina, México e Hong-Kong (UNCTAD, 1988, p. 269). Nesta mesma lista, em 1985, encontramos uma única empresa brasileira – Andrade Gutierrez (NIOSI, 1988, p. 811). Esta participação no mercado internacional dos países em desenvolvimento (exceto Coreia) caiu para 4% em 1987 (tabela 7). No período 1978-83 as grandes empreiteiras brasileiras tiveram contratos no valor de US\$ 5,8 bilhões, o que representa 1,02% do valor total dos contratos das 200 maiores empresas atuantes no mercado mundial da construção. Entre os países em desenvolvimento, o Brasil era superado pela Coreia do Sul e Iugoslávia com 9,9% e 1,3% do mercado, respectivamente (UNCTAD, 1987, p. 98).

Com relação ao mercado internacional de serviços de engenharia, cabe mencionar que no período de 1983-87. entre as 200 maiores empresas, ha-

(14) Não chegou ao nosso conhecimento qualquer estudo sobre a difusão de "novas tecnologias" no setor de construção e engenharia no Brasil. Esta é uma área de investigação que mereceria atenção dos especialistas.

TABELA 8

**PRINCIPAIS PAÍSES EXPORTADORES DE SERVIÇOS
DE ENGENHARIA CONSULTIVA: 1983-1987**

(valores em US\$ milhões)

País	1983	1984	1985	1986	1987
Estados Unidos	1.204 (31)	1.037 (30)	1.165 (32)	918 (26)	1.042 (26)
França	361 (9)	234 (7)	239 (7)	306 (9)	260 (6)
Rep. Fed. da Alemanha	253 (7)	249 (7)	230 (6)	282 (8)	356 (9)
Reino Unido	592 (15)	454 (13)	463 (13)	481 (14)	451 (11)
Canadá	269 (7)	287 (8)	266 (7)	204 (6)	518 (13)
Japão	127 (3)	166 (5)	226 (6)	221 (6)	259 (6)
Países Baixos	203 (5)	228 (7)	219 (6)	259 (7)	358 (9)
Outros Países	841 (22)	809 (23)	832 (23)	869 (25)	774 (19)
Total	3.850	3.464	3.640	3.540	4.017

Notas: Entre parênteses encontram-se as participações percentuais. Estes dados têm como base o faturamento externo das 200 principais empresas internacionais de engenharia consultiva.

Fonte: *Engineering News Record* (vários números).

via 4 empresas coreanas e 13 outras dos seguintes países: Índia, Brasil, Líbano, China e Iugoslávia (UNCTAD, 1989, p. 11). A participação coreana foi mantida em torno de 1,5%, enquanto a de outros países em desenvolvimento tem permanecido pouco significativa.

4. Considerações de Política Econômica

A evidência disponível discutida neste trabalho indica que apesar da crise econômica interna o SCE tem tido um desempenho satisfatório em termos de sua dinâmica de acumulação durante os anos 80. Neste período ocorreu um processo de centralização do capital neste setor de tal forma que os grandes grupos fortaleceram suas posições no mercado. Estes grupos reagiram à crise através de estratégias de diversificação e conglomeração. A política de reserva de mercado favoreceu estes grupos, visto que amorteceu os efeitos da crise econômica e permitiu que o mercado nacional continuasse dominado por empresas locais.

O movimento de internacionalização da produção de serviços do SCE tem sido parte integrante das estratégias das grandes empresas. As exportações permaneceram vinculadas a projetos em grande escala, baseados em atividades altamente intensivas em mão-de-obra. A crise no mercado internacional afetou as atividades de exportação das empresas brasileiras, e a evidência disponível indica que estas atividades se contraíram significativamente nos anos 80. O coeficiente médio de abertura do SCE é baixo (da ordem de 4%), embora algumas empreiteiras de grande porte apresentem coeficientes na faixa de 10%–25%. A não-internação de recursos obtidos no exterior é uma característica marcante das empresas brasileiras, o que reduz o efeito positivo sobre o balanço de pagamentos. Parece existir também um certo pessimismo com relação à exportação de bens vinculada à exportação de serviços de construção e engenharia. Este ceticismo também parece estar refletido na evidência acerca da evolução da competitividade internacional das empresas brasileiras durante a década de 80. Isto é particularmente grave no contexto do acirramento da concorrência internacional. A crise do mercado interno e a própria reserva de mercado podem ter afetado negativamente a evolução da eficiência das empresas do SCE no Brasil.

As questões envolvidas na formulação de políticas para os serviços de construção e engenharia são bastante complexas, visto que estão associadas a problemas tais como investimento público, financiamento, distribuição de renda e desenvolvimento tecnológico.

No momento atual, a política com relação ao SCE com vistas ao aumento da capacitação interna e da competitividade internacional defronta-se com uma contradição, no mínimo, curiosa. No *front* interno, com mercado estagnado

e produtividade estável, constata-se que, pelo menos ao nível do discurso, “*das empreiteiras de obras públicas aos incorporadores e construtores imobiliários, todos pedem que o governo pare de interferir tanto*” (Brasil em EXAME, maio 1989, p. 104). Por outro lado, no *front* externo, a estagnação e a concorrência cada vez mais acirrada fazem com que as oportunidades de negócios dependam, em grande medida, e talvez numa intensidade crescente, da intervenção e articulação política do governo brasileiro na arena internacional.

Não obstante, na ótica das empresas de construção e engenharia haveria algumas propostas para a formulação de uma política objetivando a maior competitividade do setor⁽¹⁵⁾. Estas propostas referem-se, na maior parte, à ampliação de incentivos e subsídios fiscais e creditícios, principalmente estes últimos. Na realidade, a capacidade de exportar serviços neste setor depende sobremaneira do volume e condições de financiamento (UNCTAD, 1988, p. 267).

No que concerne à contribuição do SCE para o processo de ajustamento e desenvolvimento da economia brasileira, haveria algumas outras questões gerais que merecem destaque. Em primeiro lugar, o atual ciclo de negociações comerciais multilaterais no âmbito do GATT – rodada Uruguai – inclui o congelamento e desmantelamento de medidas e políticas restritivas no âmbito das transações internacionais de serviços. O SCE têm tido uma posição de destaque nas discussões (GATT, 1989). O objetivo central das negociações é a definição de um marco geral, incluindo alguns princípios básicos, que balizarão as negociações setoriais. No caso do SCE podemos destacar entre estes princípios os seguintes: (i) direito de estabelecimento (i. e., acesso aos mercados através do estabelecimento de empresas estrangeiras nos países importadores do SCE); (ii) transparência, principalmente de normas técnicas e exigências de qualificação de empresas prestadoras de serviços do SCE; (iii) tratamento nacional, que implica a eliminação da discriminação em favor de empresas controladas por residentes; e (iv) provisões de salvaguardas, principalmente no que diz respeito a projetos que envolvem a segurança nacional, assim como devido a problemas de balanço de pagamentos. Neste contexto, têm ocorrido pressões na arena internacional para a realização de acordos gerais de liberalização do comércio de serviços em geral e, do SCE, em particular.

Em segundo lugar, tem-se verificado um estrangulamento crescente no Brasil no que se refere aos grandes serviços de utilidade pública (e. g., produção e distribuição de energia elétrica, transporte, saneamento, abastecimento de água). Um aspecto central deste estrangulamento é o mecanismo de intermediação financeira, que tem sido afetado pela atual crise das finanças públicas. Para superar este problema tem sido proposta, inclusive, a “privatização”

(15) Ver as sugestões da FUNCEX (1982, vol. 3), ABEMI (1987, p. 20) e ABCE (1988, p. 3).

dos serviços de utilidade pública, isto é, “a conversão dos serviços públicos concedidos a empresas públicas em serviços públicos concedidos a empresas privadas” (RANGEL, 1988, p. 17). Naturalmente, poder-se-ia questionar, *inter alia*, a capacidade do setor privado nacional de financiar a acumulação de capital nos serviços de utilidade pública (PEÑA & LIMA, 1988). Outra crítica refere-se ao efeito de *crowding-out* relativo aos recursos que originalmente são orientados para o financiamento de déficit público, i. e., ao se “tapar o buraco” do financiamento de longo prazo dos investimentos de infra-estrutura, estaria se “abrindo” ainda mais o buraco do financiamento de curto prazo das contas do governo. Mesmo na hipótese da internacionalização destes serviços, onde seria permitido o capital de risco proveniente do exterior (a despeito de considerações de segurança nacional), poder-se-ia questionar a existência de oportunidades de investimentos, sua rentabilidade e preços *vis-à-vis* as necessidades e nível de renda interna disponível no País.

No caso da economia brasileira, o Estado é o mais importante comprador de serviços e produtos do SCE, como também ocorre, de um modo geral, tanto nos países em desenvolvimento, quanto nos países desenvolvidos. A própria evolução da capacidade de oferta e da competitividade do SCE depende sobremaneira da política governamental de compras e de investimento, assim como das medidas relacionadas com o acesso ao mercado nacional. A internacionalização da produção das empresas brasileiras do SCE tem sido determinada em grande medida pela intervenção estatal. O fato fundamental é que o Estado patrocinou a formação de uma capacitação nacional do SCE, que é bastante significativa, inclusive com uma certa competitividade internacional (que possivelmente não avançou muito nos últimos anos). Ocorre que há uma crise nas contas do Estado que o impossibilita de financiar a expansão dos serviços de utilidade pública. Ora, se o financiamento é um dos elementos mais importantes da concorrência no plano internacional entre empreiteiras, por que não liberalizar partes do SCE à concorrência externa? Mais especificamente, por que não liberalizar o acesso ao mercado nacional de construção às empreiteiras estrangeiras, com a condição de que elas tragam o financiamento internacional?

Este financiamento internacional, em condições (taxas de juros, comissões e prazos) pelo menos idênticas às aquelas obtidas nos organismos multilaterais (e. g., Banco Mundial), nos permitiria, inclusive, “escapar” dos custos associados às condicionalidades envolvidas em financiamentos vinculados a programas de ajuste estrutural e setorial. O financiamento externo teria um impacto positivo sobre o balanço de pagamentos no curto e médio prazo, visto que nos contratos poderiam ser colocadas cláusulas estabelecendo exigências mínimas com relação à compra de produtos (bens de capital, insumos intermediários) e serviços no País. Outro efeito positivo seria a concorrência “salutar” a

ser enfrentada pelas grandes empreiteiras nacionais que têm operado em condições de verdadeiro “oligopólio-cartorial”

Cabe ressaltar o efeito sobre o processo de transferência de tecnologia. O SCE opera com dois tipos básicos de procedimentos: projeto-licitação-construção e projeto-construção. A distinção está na existência de dois contratos distintos no primeiro tipo e um único contrato no segundo tipo. A política de liberalização do acesso ao mercado nacional deveria ser feita no âmbito de contratos do primeiro tipo, sendo que para a elaboração do projeto básico e de detalhamento permaneceria a reserva de mercado para as empresas brasileiras, e haveria licitação com a participação de empresas estrangeiras somente no caso da construção. Isto levaria, certamente, a um avanço da capacitação nacional nos diversos segmentos da engenharia de projetos. Adicionalmente, permitiria uma maior utilização da capacidade produtiva das empresas de serviços de engenharia, que passam por uma crise aparentemente grave no momento⁽¹⁶⁾.

Finalmente, este movimento de liberalização, que atenderia aos interesses do conjunto da sociedade – através da maior oferta e, provavelmente, melhor qualidade de serviços de utilidade pública, que continuariam sendo gerenciadas pelo Estado –, deveria ser feito no contexto de uma estratégia de negociação no GATT. Esta estratégia incluiria um maior acesso de nossos produtos (e serviços) ao mercado externo. A liberalização do mercado nacional de construção (e, talvez, alguns serviços financeiros), por um lado, aumentaria o bem-estar da sociedade e, por outro, abriria a possibilidade de melhores condições de participação nas negociações internacionais e, conseqüentemente, maiores chances de obtenção de benefícios (e. g., via acesso ao mercado mundial) para desenvolvimento econômico-social do País.

Referências Bibliográficas

- ABEMI. *Relatório da Diretoria, 1984*. São Paulo, Associação Brasileira de Engenharia Industrial, 1984.
 ———. *Relatório da Diretoria, 1987*. São Paulo, Associação Brasileira de Engenharia Industrial, 1987.
- ABCE. *Catálogo Brasileiro de Consultoria de Engenharia, 1987*. Rio de Janeiro, Associação Brasileira de Consultoras de Engenharia, 1988.
- ANUÁRIO RAIS. *Relação Anual de Informações Sociais*. Brasília, Ministério do Trabalho, 1986.
- BACEN. *Relatório Anual*. Brasília, Banco Central do Brasil, 1989.
- CANADÁ. *National Study on Trade in Services*. Task Force on Trade in Services: Background Report, submitted to GATT, 1984, (mimeo).
- CATÁLOGO BRASILEIRO DE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO. São Paulo, For Export Mídia Internacional Editora Ltda, 1987/88.
- CEPAL. *Ingeniería y Consultoría en Brasil y el Grupo Andino*. Santiago do Chile, Estudios y Informes de la CEPAL Nº 15, 1982.

(16) Ver as declarações do presidente da ABCE e da SONDOTÉCNICA no *Jornal do Brasil* de 26 de julho de 1989.

- CHANG, S. J. & CHOI, U. Strategy, structure and performance of Korean Business Groups: a transactions cost approach. *The Journal of Industrial Economics*, 35, (2): 141-158, 1988.
- CHAVES, M. *A indústria da construção no Brasil: desenvolvimento, estrutura e dinâmica*. Rio de Janeiro, Dissertação e Mestrado, Instituto de Economia Industrial/UFJR, 1985.
- DIRIGENTE CONSTRUTOR. *Os maiores da construção*. Vol. XXIV, Nº 7, Editora Visão Ltda., São Paulo, jul. 1988.
- ECS. *The international operations of U. S. service industries: current data collection and analysis. Final Report*. Washington D. C.; Economic Consulting Services Inc., 1981.
- FERRAZ, G. F. *A transnacionalização da engenharia brasileira*. Campinas, Dissertação de Mestrado, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas/UNICAMP, 1981.
- FIBGE. *Inquéritos Especiais 1980. Indústria da Construção*, Vol. 6, Nº 4. Rio de Janeiro, Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1984a.
- . *Censo dos Serviços 1980*, Vo. 5, Nº 1. Rio de Janeiro, Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1984b.
- . *Novo sistema de contas nacionais. Metodologia e resultados provisórios. Ano-Base 1980*. Rio de Janeiro, Diretoria de Pesquisa/FIBGE, Textos Para Discussão, Vol. I, Nº 10, 1988.
- FINEP. *O apoio da FINEP no setor de consultoria de engenharia*. Rio de Janeiro, Financiadora de Estudos e Projetos, 1985, (mimeo).
- . *Catálogo de Empresas de Consultoria*. Rio de Janeiro, Financiadora de Estudos e Projetos, 1987.
- FUNCEX. *Estudo sobre exportações de serviços*. Rio de Janeiro, Fundação Centro de Estudos do Comércio Exterior, 5 Vol., 1982.
- GATT. *Servicios de construcción e ingeniería. Nota de la secretaria*. Geneva, General Agreement on Tariffs and Trade. MTN. GNS/W/53, 1989.
- GONÇALVES, R. La presencia de empresas transnacionales en Brasil. *In: Dos estudios sobre empresas transnacionales en Brasil*. Santiago do Chile, Estudios e Informes de la CEPAL N 31, 1983.
- . *Proteccionismo, liberalização e a competitividade internacional de serviços*. *Revista Brasileira de Comércio Exterior*, Ano IV, 20:20-31, 1988.
- . *As operações das indústrias de serviços no Brasil: Coleta de informações e análise. Construção e engenharia. Relatório de pesquisa*, Programa de Estudos sobre Políticas Industrial e de Comércio Exterior, INPES, Rio de Janeiro, 1989, (mimeo).
- GUIMARÃES, E. A. *The activities of Brazilian firms abroad*. Rio de Janeiro, Instituto de Economia Industrial/UFRJ, Texto para discussão, Nº 50, 1984.
- KIM, S. The Korean construction industry as an exporter of services. *The World Bank Economic Review*, 2(2): 225-238, 1988.
- LEE, J. L. & WALTERS, D. *International trade in construction, design and engineering services: an overview of the industry and an assessment of its role in a multilateral agreement*. Geneva, Centre for Applied Studies in International Negotiations, 1987 (mimeo).
- LEFF, N. H. Industrial organization and entrepreneurship in the developing countries: the economic groups. *Economic Development and Cultural Change*, Vol. 27, July, 1978.
- NIOSI, J. Du nouveau dans les services internationaux, les multinationales de l'ingénierie. *Revue d'Économie Industrielle*, 43:70-82, 1º trimestre, 1988.
- OTA. *Trade in service exports and foreign revenues special report*. Washington D. C., Office of Technology Assessment, Congress, U. S. Government Printing Office, 1986.
- . *International competition in services: banking, building, software, know-how*. Washington D. C., Office of Technology Assessment Congress, USA, 1987.
- PROCHNIK, V. *O macrocomplexo da construção civil*. Rio de Janeiro, Instituto de Economia Industrial/UFRJ, Texto para Discussão, Nº 107, 1987.
- SERCÓVICH, F. C. Brazil (exports of technology by Brazilian firms). *World Development*, 12, (5/6): 575-599, 1984.
- SERPRO. *Cadastro das empresas existentes no setor de construção e levantamento empresarial do setor, 1979/80*. Brasília, s/d.
- TEUBAL, M. The role of technological learning in the exports of manufactured goods: The case of selected capital goods in Brazil. *World Development*, 12(8): 849-865, 1984.
- UNCTC. *Transnational corporations in world development trends and prospect*. New York, United Nations Centre on Transnational Corporations, 1988.
- UNCTAD. *Trade and development report 1987*. Geneva, United Nations Conference on Trade and Development, 1987.
- . *Trade and development report 1988*. Geneva, United Nations Conference on Trade and Development, 1988.

SETOR DE CONSTRUÇÃO E ENGENHARIA

- _____. *The construction and engineering design (CED) service sector technical note*. Geneva, United Nations Conference on Trade and Development, 1989 (*mimeo*).
- USTR. *National study on trade in services*. Washington D. C., The Office of the United States Trade Representative. Report submitted to GATT, 1987 (*mimeo*).
- VILLELA, A.} *Mercado externo para obras e serviços de engenharia e consultoria*. Rio de Janeiro, Anibal Villela Consultoria Econômica S/C Ltda., 1981 (*mimeo*).
- WORLD BANK. *The construction industry: issues and strategies for developing countries*. Whashington, D. C., U. S. A., 1984.

(Originais recebidos em setembro de 1989).