

A INDÚSTRIA CAPIXABA PÓS-1990: UM OLHAR CRÍTICO A PARTIR DO “POLÍGONO”^{1*}

Sávio Bertochi Caçador

Mestre em Economia pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)

Analista do Instituto Euvaldo Lodi-Espírito Santo (IEL-ES)

Membro do Grupo de Estudos em Economia Industrial da UFES (GEOI-UFES)

E-mail: sbcaçador@hotmail.com

RESUMO Este artigo analisa a performance da indústria do Espírito Santo no período pós-1990 à luz das contribuições de Diniz (1993, 2000, 2002) sobre o processo de desconcentração industrial da Região Metropolitana de São Paulo, que em grande parte migrou para uma região que vai da região central de Minas Gerais até a região nordeste do Rio Grande do Sul, chamada por ele de polígono. São comparadas as características marcantes da região do polígono que justificaram a atração das indústrias de São Paulo com os fatores de atratividade do Espírito Santo, numa tentativa de justificar porque tais indústrias se destinaram ao polígono e não a este estado. A justificativa apresentada é que a fragilidade da indústria local em termos de ciência, tecnologia e inovação, reflexo, dentre outras coisas, da baixa qualificação da mão-de-obra, representa um entrave importante a vinda dessas indústrias competitivas de São Paulo.

Código JEL: R11, O33, O18

Palavras-chaves: desenvolvimento regional, economia da inovação, Espírito Santo.

ABSTRACT This paper analyzes the industry performance of Espírito Santo State in the post-1990s in light of the contributions of Diniz (1993, 2000, 2002) on the industrial deconcentration process of São Paulo Metropolitan Region, which largely migrated to a region from the central region of Minas Gerais to the northeastern region of Rio Grande do Sul, called for him to polygon. Comparing the polygonal region characteristics that justified the attraction of industries from São Paulo with the attractiveness factors of Espírito Santo, in an attempt to justify why such industries went to the polygon and not to this state. The reason given is that the weakness of the local industry in terms of science, technology and innovation, reflecting, among other things, the low skills of the workforce, represents an important obstacle to welcome these competitive industries from São Paulo.

Key-words: regional development, economics of innovation, Espírito Santo.

* Artigo recebido em novembro/2008 e aceito em janeiro/2009.

¹ Trabalho baseado na dissertação de mestrado de Caçador (2008). O autor agradece a Fundação de Apoio à Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (FAPES) por apoiar, em parte, a realização deste trabalho.

1) Introdução²

A indústria do Espírito Santo, no período pós-1990, é caracterizada pela diversificação de suas atividades, mas ainda com predomínio dos segmentos produtores de *commodities*. Em tal período ocorreu a evolução qualitativa de atividades industriais importantes para o estado como os setores de alimentos e bebidas, metal-mecânico, móveis, rochas ornamentais, vestuário e construção civil, assim como aconteceu o renascimento da indústria petrolífera. Todas essas atividades se somaram às dos Grandes Projetos³ (pelotização de minério de ferro, metalurgia e celulose) – que também se ampliaram neste ciclo –, gerando uma diversificação qualitativa na estrutura industrial local, mas que foi insuficiente para reverter o predomínio relativo das *commodities* na economia capixaba – reforçado pelo petróleo – herdado do ciclo industrial.

A partir da década de 1990 o Brasil passou por profundas mudanças, que vêm impactando as regiões e estados de forma diferenciada. Dentre as mudanças ocorridas destaca-se a abertura externa, a mudança no papel do Estado, a criação do Mercado Comum do Sul (MERCOSUL), as privatizações de importantes empresas estatais, as políticas econômicas de estabilização da inflação e o próprio processo de desconcentração industrial da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), restrita a região do polígono. Estes fatores em conjunto têm sinalizado para uma mudança na dinâmica regional da indústria brasileira, qual seja, a concentração de setores industriais mais intensivos em tecnologia numa área (poligonal) que vai da região central de Minas Gerais até o nordeste do Rio Grande do Sul, ao passo que nas demais regiões do país estão se concentrando setores industriais menos intensivos em tecnologia, produtores de bens tradicionais e/ou *commodities* (Diniz, 1993, 2000, 2002).

Nessa linha, o objetivo do texto é analisar os fatores que determinaram a desconcentração industrial da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), a partir dos anos 1980, em direção à área do polígono e comparar com os fatores de atratividade do Espírito Santo, buscando justificativas do por que essas indústrias não se destinaram a este estado. Nesta linha, são três as justificativas apresentadas neste trabalho: a primeira é que a indústria local apresenta baixo desempenho relativo em termos de ciência, tecnologia e inovação, resultado, dentre outras coisas, da insatisfatória qualificação da sua força de trabalho; e o perfil do crescimento da indústria capixaba mostra que ele se deveu, em grande parte, a expansão de atividades já existentes, e não da vinda de empresas de outras regiões.

A ênfase dada por este estudo a economia capixaba no período pós-1990 se baseia em dois motivos: 1) ela foi relativamente bem estudada até os anos 1980, destacando-se Rocha e Morandi (1991), Pereira (1998) e Mota (2002), mas pouco estudada após a década de 1990; 2) tais estudos defendem a idéia de que os

²Gostaria de agradecer ao parecerista anônimo pelos comentários, que foram de suma importância para o aprimoramento do artigo. Os erros remanescentes são de responsabilidade do autor.

³ Na literatura econômica capixaba, o termo Grandes Projetos refere-se aos investimentos em plantas industriais produtoras de *commodities* realizados no estado entre meados dos anos 1970 e início dos 1980. Estes projetos compreenderam a construção da Aracruz Celulose, da Samarco e da Companhia Siderúrgica de Tubarão (CST), atualmente denominada ArcelorMittal Tubarão, bem como a ampliação das atividades da Companhia Vale do Rio Doce (CVRD).

grandes projetos resultaram da conjunção de fatores como a desconcentração industrial da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) e a política de desconcentração industrial do governo federal nos anos 1970, faltando, portanto, uma explicação de por que o Espírito Santo não continuou a atrair investimentos oriundos daquela região nos anos posteriores.

Dessa forma, o presente artigo está dividido em quatro seções, incluindo esta introdução. A segunda seção apresenta um resumo da dinâmica regional brasileira a partir dos anos 1980, focando na interpretação do desenvolvimento poligonal. Já a terceira seção analisa a economia capixaba, focando sua indústria, no período pós-1990, além de fazer um comparativo com a região do polígono justificando por que as indústrias que se desconcentram de São Paulo não se destinam ao Espírito Santo. Finalmente, a quinta seção traz as considerações finais do artigo.

2) Dinâmica regional brasileira: base analítica e empírica

Ao longo do século XX, segundo Diniz (1993, p. 46), o desenvolvimento brasileiro pode ser caracterizado por três estágios de padrão regional: 1) crescimento econômico superior de São Paulo até os anos 1970; 2) perda de posição relativa da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) na produção industrial para outras regiões no período 1970-1980; 3) as maiores parcelas do crescimento foram capturadas (ou relativa reconcentração) numa região poligonal definida por Belo Horizonte-Uberlândia-Londrina/Maringá-Porto Alegre-Florianópolis-São José dos Campos-Belo Horizonte.

A partir da segunda metade do século XIX, o estado de São Paulo verificou uma grande expansão econômica em função os seguintes fatores: boa qualidade de suas terras, produção de café para exportação, entrada de imigrantes de outras regiões do país e do exterior, introdução do trabalho assalariado, produção mercantil de alimentos, transporte ferroviário, atividades de exportação e importação, bem como serviços urbanos em geral. Tal processo promoveu a concentração agrícola e, num segundo momento, industrial naquele estado (Cano, 1998). Como mostra a Tabela 1, São Paulo representava 58,1% do Valor da Transformação Industrial (VTI) do país em 1970.

Tabela 1
Distribuição Regional do VTI do Brasil (1970-2005) - em porcentagem(%)

Regiões e estados selecionados	1970	1980	1990	2000	2005
Região Norte	0,8	2,4	3,1	4,7	5,8
Amazonas	-	-	1,6	3,3	3,9
Pará	-	-	1,2	1,3	1,6
Região Nordeste	5,7	7,5	8,4	9,1	9,3
Bahia	-	-	4,0	4,2	4,7
Ceará	-	-	0,8	1,3	1,1
Pernambuco	-	-	1,8	1,2	1,1
Região Centro-Oeste	0,8	1,2	1,8	2,1	3,7
Goiás	-	-	1,0	1,1	1,7
Região Sudeste	80,7	73,2	69,3	66,1	63,5
Espírito Santo	0,5	0,8	1,3	2,0	2,4
Minas Gerais	6,4	7,8	8,8	9,6	10,4
Rio de Janeiro	17,3	10,2	9,9	9,7	10,5
São Paulo	58,1	54,4	49,3	44,8	40,2
a) Região Metrop. de São Paulo	43,4	34,2	26,2	19,4	-
b) Interior	14,7	20,2	23,1	25,4	-
Região Sul	12,0	15,7	17,4	18,0	17,7
Paraná	-	-	5,6	5,7	6,3
Rio Grande do Sul	-	-	7,7	8,0	6,9
Santa Catarina	-	-	4,1	4,3	4,4
Brasil	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: Diniz e Crocco (1996, p. 83), Negri (1992, p. 113), Pacheco (1998, p. 71) para o período 1970-1980; Diniz (2002, p. 255) para 1990; Caiado (2004, p. 7) para os dados de Grande São Paulo e interior de 2000; IBGE (2007c) para os demais anos. Elaboração própria.

Já entre 1970 e 1980, duas forças atuaram de forma complementar, modificando a dinâmica industrial do país: a desconcentração industrial da RMSP e elementos que atraíram atividades industriais para outras regiões. Os fatores que agiram no primeiro caso foram as deseconomias de urbanização (aumento do preço da terra e dos aluguéis, dos salários relativos, dos custos de congestão e de infraestrutura), a crescente pressão sindical – acompanhada de greves – e o controle de poluição pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB). Por outro lado, economias de aglomeração foram ampliadas em outras regiões, no próprio interior de São Paulo e em outros estados, destacando-se o eixo Belo Horizonte-Porto Alegre, onde está a maior rede urbana do país, a maior da produção industrial e melhor infra-estrutura, sintetizada em três pontos: desenvolvimento da infra-estrutura e seus efeitos na unificação do mercado e na criação de economias de urbanização; o papel da política econômica em termos de investimento estatal produtivo e os incentivos fiscais regionais; e o papel dos recursos naturais por meio do impacto das fronteiras agrícola e mineral (Diniz, 1993, p. 47). A Tabela 1 evidencia isso ao mostrar que a RMSP perdeu 9,2 pontos percentuais no VTI no período e somente o Rio de Janeiro não obteve ganhos de participação neste indicador.

Entretanto, desde os anos 1980 essa desconcentração industrial tem sido relativamente limitada a Região Centro-Sul do país, mais especificamente em três eixos de desenvolvimento: a) nas cidades de porte médio do interior de São Paulo; b) outro no sentido dos estados do Sul (que se beneficiaram do crescimento industrial das décadas anteriores, do crescimento agrícola, do aumento da renda, da melhoria dos serviços urbanos e da criação do MERCOSUL, por meio do comércio exterior e dos investimentos cruzados das empresas dos países membros); c) em direção a Região Central de Minas Gerais (localização de relevante indústria metalúrgica, com possibilidades de integração do segmento metal-mecânico, especialmente a indústria automobilística) (Diniz, 1993; Mapa 1).

Mapa 1
Eixos de desconcentração, principais pólos tecnológicos e o polígono industrial brasileiro



Fonte: Diniz (1994, p. 295)

Conforme Diniz e Crocco (1996), essa relativa reconcentração se deveu aos seguintes fatores: 1) a partir da década de 1980 ocorreu o enfraquecimento do papel do Estado em termos de investimento direto e de políticas regionais e uma redução dos investimentos em função da crise econômica geral, arrefecendo o ritmo das alterações regionais da indústria e abrindo-se espaço para ampliação das desigualdades regionais; 2) na década de 1990, a abertura externa da economia brasileira e a criação do MERCOSUL impactaram a dinâmica regional, pois a Região Centro-Sul concentra melhor infra-estrutura e as empresas com maior capacidade competitiva para enfrentar a competição internacional; 3) o processo de reestruturação relacionado às mudanças tecnológicas e organizacionais e a conseqüente emergência de novos setores industriais tende a restringir o processo de desconcentração macro-espacial, retendo o crescimento em cidades do Centro-Sul, onde está a maior base universitária de pesquisa, infra-estrutura de transportes

e telecomunicações e rede urbana do país, condições para a instalação dos setores mais intensivos em tecnologia.

Em termos empíricos, duas evidências são apresentadas. Primeiro, Diniz e Crocco (1996) selecionaram, dentre as microrregiões homogêneas (MRH) do país, aquelas que possuíam mais de 10 mil pessoas ocupadas na indústria, denominadas de Aglomerações Industriais Relevantes (AIRs). Para o ano de 1991, foram identificadas 90 AIRs que representavam 86% do emprego industrial do país. Deste total, 68 foram caracterizadas como dinâmicas (crescimento acima de 50% da média nacional), sendo que 52 estão localizadas no Centro-Sul, reforçando a idéia de que o desenvolvimento regional brasileiro tende a se concentrar na região poligonal (Diniz, 1993; Mapa 1).

E em segundo lugar, a Tabela 1 mostra que após os anos 1990 Pernambuco e, principalmente, São Paulo continuaram perdendo participação no VTI brasileiro. A novidade neste período foi o Rio Grande do Sul, que teve uma pequena redução de sua parcela no VTI nacional entre 1990 e 2005. Já os demais estados da federação, inclusive o Espírito Santo, conseguiram ganhos significativos no VTI brasileiro, embora tal fenômeno tenha certas peculiaridades que serão debatidas a seguir.

Dado o que precede, algumas considerações mais densas precisam ser feitas acerca da região poligonal descrita nos trabalhos de Diniz (1993, 2000, 2002). A região do polígono possui quatro características marcantes: a) a destinação da atividade industrial que se desconcentrou da RMSP e migrou para a região que compõe o polígono, cujos fatores já foram apresentados anteriormente; b) concentra a maior parte das atividades de ciência e tecnologia (C&T) e das firmas inovadoras do país; c) isso contribuiu para que essa região que tenha uma inserção externa mais dinâmica no contexto regional brasileiro e, conseqüentemente, representa parcela substancial das exportações nacionais; e, por fim, d) a proximidade geográfica dessa região, principalmente dos estados do Sul, com o MERCOSUL.

Para Diniz e Crocco (1996, p. 87),

o que se conclui é que a expansão das atividades tecnologicamente modernas no Brasil tenderia a se aproximar da área mais industrializada do país, compreendida por São Paulo e seu entorno, podendo abarcar a grande faixa que vai de Belo Horizonte a Porto Alegre. Este processo tenderia a reforçar a localização industrial na rede de cidades média desta região, as quais gozam da vantagem da proximidade com os grandes centros e da redução da fricção espacial decorrente do avanço dos transportes e em especial das telecomunicações. Estas cidades beneficiam-se da proximidade com os grandes centros sem os custos decorrentes da concentração urbana, inaugurando um padrão locacional da indústria com uma relativa dispersão, coerentemente com o mesmo fenômeno que se observa a nível mundial.

Outra característica importante da região do polígono é sua inserção externa relativamente mais dinâmica, dado o impacto regionalmente diferenciado da abertura da economia brasileira (Prates, 2002). Consoante Diniz e Crocco (1996, p. 88), “a corrida para a busca de eficiência produtiva e de aumento da produtividade, como forma de enfrentar a competição internacional, vem, por um lado, beneficiando as regiões com melhores infra-estruturas, mercado de consumo e de trabalho e, por outro lado, condicionando a localização e a expansão da indústria (...)”. Conforme dados do MDIC (2007b), 65,5% exportações brasileiras em 2005 se concentraram nos estados que compõem o polígono.

Ademais, a criação do MERCOSUL e a localização dos parceiros comerciais do Brasil (Argentina, Paraguai e Uruguai) tem também beneficiado os estados do polígono, sobretudo os da Região Sul. Isso porque, de acordo com Diniz e Crocco (1996, p. 88), tais fatores “(...) exercem um efeito de arraste sobre o crescimento industrial nas áreas próximas, o que vem sendo observado não só em termos de comércio como também de investimentos cruzados”.

Essas características indicam que a região do polígono é o centro de crescimento dinâmico das atividades industriais e tecnológicas do país, sendo que estas atividades trabalham de forma articulada – o que permite responder à questão do que é ser dinâmico dentro do polígono. Isso é coerente com a literatura sobre sistemas nacionais de inovação que, segundo Albuquerque *et alli.* (2002, p. 228), sugere que para a sustentação do crescimento econômico contemporâneo, a interação entre C,T&I deve ser sistêmica.

Portanto, ser dinâmico dentro da região poligonal significa apresentar taxas de crescimento industrial acima da média nacional, estimuladas substancialmente por uma razoável interação entre ciência, tecnologia e inovação, ou seja, essencialmente por capacidades endógenas, e não por condições exógenas como incentivos fiscais, por exemplo.

Dessa maneira, fica evidente que C,T&I desempenha um papel de suma importância na região do polígono – o que possibilita responder acerca da importância da C,T&I na mesma. Nesse sentido, Domingues e Ruiz (2006, p. 526-527) afirmaram que

três eixos de crescimento no Sul e no Sudeste (*Porto Alegre-Caxias do Sul, Joinvile-Curitiba e São Paulo-Campinas-Ribeirão Preto*) têm destacadas virtuosidades, pois combinam uma escala industrial com elevada participação de firmas inovadoras com bases tecnológicas próximas.

Todas essas regiões mencionadas por Domingues e Ruiz (2006) fazem parte da região do polígono. Dessa maneira, C,T&I é importante para essa região porque, além dela concentrar parte substancial da base nacional de ensino e pesquisa e das firmas inovadoras, estes três operam de forma articulada, dando suporte a um crescimento dinâmico e mais qualitativo, em função do significativo peso das firmas inovadoras.

Tabela 2
Aglomerações Industriais Espaciais (AIEs) e Tecnológicas (ATEs) (2000)

Regiões	AIE					ATE	
	VTI (R\$ milhões)	% no total do país	Firma A			Patentes	% no total do país
			R\$ milhões	% nas Firmas A do Brasil*	% na AIE		
São Paulo (SP)	97.798	41,6	36.185	59,4	37,0	2.507	44,3
Rio de Janeiro (RJ)	13.632	5,8	2.317	3,8	17,0	464	8,1
Porto Alegre (RS)	12.120	5,2	2.182	3,6	18,0	265	4,7
Belo Horizonte (MG)	10.102	4,3	2.424	4,0	24,0	283	5,0
Curitiba (PR)	8.642	3,7	2.938	4,8	34,0	273	4,8
Salvador (BA)	7.621	3,2	1.067	1,8	14,0	45	0,8
Joinville (SC)	5.899	2,5	2.006	3,3	34,0	233	4,1
Vale do Aço (MG)	4.173	1,8	42	0,1	1,0	-	-
Vitória (ES)	3.570	1,5	107	0,2	3,0	59	1,0
Volta Redonda (RJ)	3.280	1,4	1.509	2,5	46,0	-	0,1
Caxias do Sul (RS)	2.851	1,2	770	1,3	27,0	128	2,3
Fortaleza (CE)	2.231	0,9	89	0,1	4,0	-	-
Recife (PE)	2.097	0,9	84	0,1	4,0	44	0,8
Londrina (PR)	1.137	0,5	409	0,7	36,0	121	2,1
Natal (RN)	1.131	0,5	11	0,0	1,0	-	-
Total	176.284	75,0	52.885	85,6	29,6	4.422	78,2

Fonte: Domingues e Ruiz (2006, p. 528).

*Nota: as firmas A são as inovadoras, ou seja, inovam em produto e exportam com diferencial de preços 30% acima da média setorial.

Ademais, alguns dados de Domingues e Ruiz (2006)⁴ são apresentados na Tabela 2 para comprovar a importância da C,T&I no polígono. Utilizando o instrumental analítico da LISA (*Local Indicators of Spatial Association*) e uma base de dados referente ao ano de 2000 (PIA e PINTEC), eles investigaram a autocorrelação espacial entre VTI e patentes, o que possibilitou a identificação das Aglomerações Industriais Espaciais (AIEs) e das Aglomerações Tecnológicas Espaciais (ATEs) do Brasil. As AIEs são: São Paulo, Rio de Janeiro, Porto Alegre, Belo Horizonte, Curitiba, Salvador, Joinville, Vale do Aço, Vitória, Volta Redonda, Caxias do Sul, Fortaleza, Recife, Londrina e Natal. Destas 15 AIEs, somente as de Vale do Aço, Volta Redonda, Fortaleza e Natal não correspondem também a ATEs.

A Tabela 2 resume os principais resultados apresentados por Domingues e Ruiz (2006). Segundo eles, as AIEs e ATEs têm as mesmas escalas no Sudeste; já no Nordeste, as ATEs são significativamente menores que as AIEs. O oposto ocorre no Sul, onde a base tecnológica é superior à produção industrial. No caso do Vale do Aço e de Volta Redonda, a produção tecnológica mais próxima está em AIEs que lhe são sinérgicas, quais sejam, as de Belo Horizonte e Rio de Janeiro. Não existe uma ATE nas proximidades de Fortaleza e Natal, o que fragiliza suas capacidades de apropriação tecnológica.

⁴ Vale dizer que o texto de Domingues e Ruiz (2006) não trata de processos desaglomerativos, mas, sim, de processos aglomerativos. Entretanto, ele foi utilizado com o objetivo complementar empiricamente os trabalhos de Diniz (1993, 2000, 2002).

Dentre as AIEs, São Paulo se destaca por possuir 59,4% das firmas inovadoras do Brasil, o que representa 37,0% da AIE paulista, ou seja, uma escala próxima à da sua base tecnológica (44,3% das patentes). Porto Alegre-Caxias do Sul, Belo Horizonte, Curitiba e Joinville são casos similares, mas em menor escala e com participação elevada de firmas inovadoras. O Rio de Janeiro, embora apareça como a 2ª AIE mais relevante do país (possui 5,8% do VTI nacional), possui apenas 3,8% das firmas inovadoras do país (que representam 17,0% da sua AIE), mais que o dobro da escala de sua ATE (8,1% das patentes brasileiras).

O estudo de Domingues e Ruiz (2006) confirma a tese de Lemos *et alli*. (2005), que avaliam que existem três “eixos” de expansão industrial e tecnológica: no primeiro eixo, Porto Alegre e Caxias do Sul seriam os pontos nodais; no segundo, as referências seriam Joinville e a região metropolitana de Curitiba; no terceiro e maior eixo, estariam as regiões metropolitanas de São Paulo e Campinas com uma extensão em direção a Ribeirão Preto. Em suma, todos esses “eixos” estão dentro da área poligonal já descrita por Diniz (1993).

Em síntese, os fatores que determinaram a desconcentração da RMSP na região do polígono foram: 1) o enfraquecimento e a mudança do papel do Estado com relação aos investimentos produtivos e as políticas econômicas, além das privatizações de grandes empresas estatais, dando abertura para que as regiões mais desenvolvidas se fortaleçam ainda mais em função de sua melhor infra-estrutura; 2) a abertura externa e a criação do MERCOSUL, que tende a beneficiar as regiões dotadas de melhor infra-estrutura e, conseqüentemente, de maior capacidade competitiva; 3) maior base universitária de pesquisa, infra-estrutura de transportes e telecomunicações e rede urbana do país, condições para a instalação dos setores mais intensivos em tecnologia, bem como para a geração de inovação no setor produtivo.

3) A indústria capixaba e a região do “polígono”

3.1) Pontos relevantes da indústria capixaba a partir dos anos 1990

No período pós-1990, as empresas dos Grandes Projetos continuaram a influenciar decisivamente na dinâmica industrial capixaba, mesmo após a privatização da CVRD e da CST. Aliado a isso, outros fatores determinaram o desempenho industrial nesse período: o renascimento da extração de petróleo e gás, a evolução de arranjos produtivos importantes para a economia local, como alimentos e bebidas, metal-mecânico, rochas ornamentais e moveleiro, e o crescimento da construção civil.

Para se ter uma idéia da importância dessas empresas, a Revista 200 Maiores Empresas do Espírito Santo apontou que CVRD, ArcelorMittal Tubarão, Aracruz Celulose e Samarco foram respectivamente as quatro maiores empresas do estado em 2008, com receita operacional bruta (ROB) gerada localmente superior a R\$ 23,2 bilhões, representando mais de 60% da ROB das 73 firmas industriais e cerca de 38% das 200 empresas que apresentaram seus demonstrativos financeiros na referida publicação.

Outro modo de se analisar o peso que as grandes empresas exercem na indústria local é por meio da participação das mesmas nas exportações capixabas. Os dados do MDIC (2007d) mostram que em 2006 as empresas dos Grandes Projetos (CVRD e coligadas, ArcelorMittal Tubarão, Samarco, Aracruz Celulose) tiveram uma participação de 75,4% no valor das exportações estaduais (MDIC, 2007a).

De uma forma geral, a economia capixaba continuou apresentando um desempenho superior ao do Brasil nos anos 1990. Neste período, o estado cresceu a uma taxa média anual de 3,9% e o país, 2,4% (Tabela 3). Desempenhos superiores aos dos anos 1980, contudo bem abaixo das elevadas taxas de crescimento econômico verificadas nos anos 1960 e 1970. A novidade dessa década é que o crescimento econômico estadual foi comandado pelo setor terciário, e não somente pelo setor industrial como no período 1960-1990. A principal justificativa, de acordo com Mota (2002), é o crescimento do que ele denominou de atividades mercantis-portuárias, isto é, atividades de exportação e importação de bens. Parte significativa destas atividades se deveu ao mecanismo do Fundo de Desenvolvimento das Atividades Portuárias (FUNDAP), que propiciou o surgimento e o crescimento de empresas prestadoras de serviços nas áreas de importação e exportação de bens, mecanismo este operacionalizado pelo Banco de Desenvolvimento do Espírito Santo (BANDES).⁵

Tabela 3

Taxa média anual de crescimento do PIB, Espírito Santo e Brasil (1939-2004) (%)

Espírito Santo	1939/1950	1950/1960	1960/1970	1970/1980	1980/1990	1990/2000	2000/2004
Agricultura	4,6	1,4	1,5	9,3	-5,1	6,1	11,4
Indústria	6,6	0,4	17,4	22,3	3,0	2,7	3,4
Terciário	5,8	4,4	10,6	7,5	1,5	4,3	2,8
Total	5,0	3,1	8,1	11,5	2,9	3,9	3,7
Brasil	1939/1950	1950/1960	1960/1970	1970/1980	1980/1990	1990/2000	2000/2004
Agricultura	5,0	4,6	-0,5	8,1	-0,5	0,7	10,6
Indústria	5,1	6,3	11,5	13,6	1,7	1,8	3,1
Terciário	3,5	5,3	8,8	7,5	2,5	1,1	0,6
Total	3,8	5,7	7,7	10,3	2,0	2,4	3,0

Fonte: IPEADATA (2007b), para os dados até 1980, e IJSN (2007a), para os dados a partir de 1990, no caso do Espírito Santo; e IPEADATA (2007b), no caso do Brasil. Elaboração própria.

Em função dessa expansão acima da média nacional, o estado conseguiu aumentar sua participação no PIB nacional de 1,7%, em 1990, para 2,0%, em 2000, consoante a Tabela 4. Neste período, a agricultura capixaba ampliou sua participação no PIB agrícola nacional de 1,2% para 2,1%, em função de seu crescimento superior ao verificado no país; já a indústria estadual teve um pequeno aumento de sua parcela no PIB industrial brasileiro, de 1,5% para 1,7%, uma vez que o

⁵ Outro incentivo fiscal existente no estado é o FUNDAP, que visa incrementar as operações de comércio exterior através do sistema portuário capixaba, proporcionando a restituição de uma parcela da operação na forma de financiamento para aplicação em novos projetos ou na expansão de suas atividades. Porém, ele não é tratado neste trabalho porque ele tem apresentado resultados mais expressivos no setor de serviços através das empresas de importação e exportação (*trading companies*), e não no setor industrial.

crescimento industrial capixaba não foi tão maior que a média nacional; por fim, o setor terciário capixaba também conseguiu uma expansão considerável no PIB terciário do Brasil, de 2,1% para 2,9%, por causa de seu crescimento acima do nacional.

Tabela 4
Participação do Espírito Santo no PIB do Brasil (1990-2004) (%)

Espírito Santo	1990	2000	2004
PIB Agrícola	1,2	2,1	0,9
PIB Industrial	1,5	1,7	1,8
PIB Terciário	2,1	2,9	2,9
PIB Total	1,7	2,0	2,0

Fonte: IJSN (2007a) e IPEADATA (2007b). Elaboração própria.

No período 2000-2004, a economia capixaba apresentou, mais uma vez, um desempenho superior ao do Brasil.⁶ Neste período, o estado cresceu a uma taxa média anual de 3,7% e o país, 3,0% (Tabela 3). Destaca-se que a performance estadual foi ligeiramente inferior à taxa média anual verificada nos anos 1990; já no caso do país, a taxa média verificada entre 2000 e 2004 foi maior que a taxa da década anterior.

Diferentemente da década anterior, nesses primeiros anos do século XXI, o setor industrial voltou a crescer mais que o de serviços no Espírito Santo. O PIB da indústria estadual cresceu a uma taxa média anual de 3,4% e, no caso do Brasil, este percentual foi de 3,1%. O setor terciário capixaba, por sua vez, teve um desempenho acima da média nacional: 2,8% contra 0,6%. E, por fim, a agricultura estadual apresentou também um desempenho positivo (11,4%) e superior ao do país (10,6%).

E em função dessa expansão similar à média nacional, o estado conseguiu manter sua participação no PIB nacional em 2,0%, em 2004, conforme Tabela 4. Neste ano, a agricultura reduziu sua participação no PIB agrícola nacional para 0,9%; já a indústria teve um pequeno aumento de sua parcela no PIB industrial brasileiro para 1,8%; por fim, o setor terciário capixaba manteve sua parcela no PIB terciário do Brasil em 2,9%.

Para se entender melhor esse cenário da economia capixaba no período pós-1990, são apresentados a seguir mais detalhes sobre o desempenho industrial do estado, destacando-se os Grandes Projetos.

3.1.1) A performance industrial capixaba no período pós-1990

Como foi visto no começo da seção 3.1, a indústria capixaba desacelerou seu crescimento nos anos 1990, mas voltou a se recuperar no período 2000-2004. Mesmo assim, ela continuou tendo como seu principal centro dinâmico de crescimento as empresas dos Grandes Projetos.

⁶ Apesar do IBGE já ter divulgado os resultados da Contas Regionais de 2005, optou-se por não usá-las neste trabalho porque o referido instituto fez alterações substanciais na metodologia desta pesquisa, o que dificulta a comparação com os resultados obtidos até 2004.

Outra informação interessante é apresentada pela Tabela 5, que mostra os dados da variação da produção física industrial do Espírito Santo e do Brasil entre 1992 e 2006. Esta tabela mostra que a produção da indústria geral do estado cresceu 4,4% ao ano neste período, enquanto para o Brasil este índice foi de 2,7% ao ano. Além disso, a indústria extrativa expandiu-se acima da indústria de transformação tanto no estado como no país.

Tabela 5
Variação da produção física industrial, Espírito Santo e Brasil (1992-2006) (%)

Espírito Santo	1992-1994	1995-1998	1999-2002	2003-2006	1992-2006
Indústria geral	3,7	1,7	6,8	5,1	4,4
Indústria extrativa	-1,0	1,9	16,3	7,2	6,6
Indústria de transformação	5,2	1,7	4,0	4,4	3,7
Alimentos e bebidas	5,6	-2,1	-4,6	5,6	0,8
Celulose, papel e produtos de papel	12,0	2,2	9,8	7,5	7,6
Metalurgia básica	3,3	3,9	8,1	3,0	4,7
Brasil	1992-1994	1995-1998	1999-2002	2003-2006	1992-2006
Indústria geral	3,8	1,4	2,6	3,6	2,7
Indústria extrativa	2,0	8,0	10,7	6,6	7,1
Indústria de transformação	3,9	0,8	1,6	3,4	2,3
Alimentos	0,8	3,9	2,2	1,3	2,1
Bebidas	0,8	2,8	-2,0	3,8	1,4
Celulose, papel e produtos de papel	1,9	1,6	3,4	4,9	3,0
Metalurgia básica	5,1	0,7	2,9	2,5	2,7

Fonte: IBGE/PIM-PF (2007d). Elaboração própria.

A indústria extrativa capixaba engloba as atividades de extração de minerais metálicos, de petróleo e gás natural, de minerais não-metálicos e de carvão mineral⁷. Neste estudo, contudo, analisar-se-á somente os três primeiros que, como mostra a Tabela 6, são importantes para a indústria local: os segmentos de extração de minerais metálicos, o de petróleo e gás e o de minerais não-metálicos⁸ responderam por 28,6%, 8,4% e 5,2%, respectivamente, do Valor da Transformação Industrial (VTI) do estado em 2005.

Na indústria de extração de minerais metálicos, o Espírito Santo sedia duas empresas que são destaques nacionais e que se originam dos Grandes Projetos da segunda metade dos anos 1970: a CVRD e a Samarco Mineração. A CVRD foi privatizada em maio de 1997, quando o Consórcio Brasil adquiriu 41,73% das ações ordinárias do governo federal. As atividades da empresa no Espírito Santo compreendem: sete usinas de pelotização de minério de ferro, com uma capacidade de produção de 25 milhões de toneladas de pelotas/ano; Complexo Portuário de

⁸ Vale ressaltar que o segmento de extração de minerais não-metálicos é diferente do de fabricação de minerais não-metálicos. O 1º engloba as atividades de extração de pedra, areia e argila; ao passo que o 2º abrange a fabricação de vidro, cimento, concreto, produtos cerâmicos e beneficiamento de pedras. O setor de rochas ornamentais capixaba possui atividades nos dois segmentos e por isso é difícil mensurar a sua participação na indústria capixaba. O percentual apresentado na Tabela 6, cujo VTI do segmento de fabricação de minerais não-metálicos representou 5,2% em 2005, deve ser entendido apenas como uma *proxy* da participação do setor de rochas ornamentais no VTI capixaba.

Tubarão, localizado em Vitória; Terminal Portuário de Vila Velha, localizado no Porto de Capuaba, Vila Velha; a Estrada de Ferro Vitória a Minas (EFVM); a Ferrovia Centro-Atlântica (FCA); e o Terminal Rodoferroviário de Colatina. E está prevista também a construção da Ferrovia Litorânea Sul, que ligará Cachoeiro de Itapemirim a Cariacica, cuja principal função será o transporte de rochas ornamentais.

Tabela 6
Dez principais segmentos da indústria do Espírito Santo (1996-2005)

1996		2005	
Segmentos	% do VTI	Segmentos	% do VTI
Metalurgia	22,3	Extração de minerais metálicos	28,6
Alimentos e bebidas	19,0	Metalurgia	27,2
Extração de minerais metálicos	16,6	Papel e celulose	11,6
Papel e celulose	13,3	Extração de petróleo	8,4
Prod. minerais não-metálicos	8,3	Alimentos e bebidas	5,5
Metal-mecânico	4,5	Prod. minerais não-metálicos	5,2
Têxtil	2,0	Metal-mecânico	4,3
Vestuário	2,0	Produtos químicos	1,5
Edição, impressão e gravações	1,9	Vestuário	1,1
Produtos químicos	1,4	Mobiliário	0,9
Total	91,3	Total	94,3

Fonte: IBGE (2007c). Elaboração própria.

A Samarco, por sua vez, produz anualmente 14 milhões de toneladas de pelotas de minério de ferro e cerca de 1 milhão de toneladas de finos de minério concentrado, em Ubu (Anchieta).⁹ A partir de 2008, com a entrada em operação da terceira usina de pelletização, a empresa teve sua capacidade produtiva aumentada em 54% (21,6 milhões de toneladas). Conseqüentemente, sua participação no mercado mundial, atualmente de 15%, poderá chegar a 19%, segundo informação do Relatório Anual 2006 da empresa.

No que tange à indústria petrolífera do estado, esta foi revigorada a partir da segunda metade dos anos 1990 com novas descobertas, atribuídas, em grande parte, à PETROBRAS (Caçador, 2005). A Tabela 7 mostra que as reservas provadas de petróleo e gás natural do Espírito Santo aumentaram 57,7% e 19,0%, nesta ordem, entre 1996 e 2006, face uma variação de 6,2% e 4,5% do país. Por conseguinte, a produção de petróleo e gás estadual também aumentou: 21,3% no primeiro caso e 13,2% no segundo caso, percentuais superiores aos do país (8,2% e 6,8%).¹⁰

⁹ O controle acionário da Samarco está dividido igualmente entre a CVRD e a BHP Billiton, empresa de capital australiano.

¹⁰ Outra conseqüência do revigoramento da indústria petrolífera é o aumento da arrecadação de *royalties*. Para mais informações, consultar Caçador (2005).

Tabela 7
Petróleo e gás natural, Espírito Santo e Brasil (1996-2006) (%)

Variáveis (variação em relação ao período anterior)	1996-2000		2001-2006		1996-2006		Part. relativa do ES em 2006 (%)
	ES	BR	ES	BR	ES	BR	
Reservas provadas de petróleo	45,7	6,1	78,2	7,5	57,7	6,2	11,1
Produção de petróleo	9	12,1	26,2	5,9	21,3	8,2	3,6
Reservas provadas de gás natural	3,7	-0,3	28,2	9,3	19	4,5	11,7
Produção de gás natural	4,8	9,7	18,5	4,8	13,2	6,8	5,1

Fonte: ANP (2007). Elaboração própria.

Essas informações dos setores de extração de minerais metálicos e de petróleo e gás do estado explicam, em grande parte, o desempenho significativo dos mesmos. Em suma, parte expressiva do primeiro segmento se origina da performance da CVRD e da Samarco, ao passo que no segmento de petróleo e gás a atuação da PETROBRAS tem papel crucial.

No setor de extração de minerais não-metálicos, por seu turno, o segmento de rochas ornamentais é relevante para a economia local. O Espírito Santo, segundo a Revista Potencialidades (2007, p. 87), representou 65% das exportações do segmento em 2006, que é formado por dois núcleos de aglomeração: o primeiro se localiza em Cachoeiro de Itapemirim e o segundo em Nova Venécia. Institucionalmente, o segmento conta com o apoio do Sindicato da Indústria de Extração e Beneficiamento de Mármore e Granitos Ornamentais, Cal e Calcário do Estado do Espírito Santo (SINDIROCHAS), fundado em 1973, e do Centro Tecnológico do Mármore e do Granito (CETEMAG), criado em 1988.¹¹

Atualmente, de acordo com o estudo da FUTURA (2006, p. 77), o segmento de rochas ornamentais pode ser considerado o Arranjo Produtivo Local (APL) mais avançado do estado, pois apesar de vários problemas – que em grande parte são estruturais da economia do Espírito Santo, como os relacionados com infra-estrutura e financiamento –, o segmento possui governança bem estruturada (SINDIROCHAS), centro tecnológico (CETEMAG) – embora o mesmo seja voltado para a capacitação de mão-de-obra, e não para o desenvolvimento tecnológico propriamente dito –, organiza importantes feiras, tem ligação com alguns fornecedores locais, etc.

Em relação à indústria de transformação, os setores que mais se expandiram no Espírito Santo no período 1992-2006 foram, segundo a Tabela 5, os de celulose (7,6%) e metalurgia básica (4,7%). A indústria de celulose, em que o estado sedia uma planta industrial da Aracruz Celulose, outra empresa remanescente dos Grandes Projetos, representou 11,6% do VTI estadual em 2005, conforme a Tabela 8, constituindo-se no 3º setor industrial mais importante do estado. No estado está a maior fábrica de celulose de eucalipto do mundo, com capacidade de produção de 2,1 milhões de toneladas anuais, integrada a um porto privativo especializado, o Portocel, localizado a 1,2 km da fábrica.

¹¹ Para mais informações, ver Villaschi Filho e Sabadini (2000).

A indústria metalúrgica capixaba, cujo destaque fica por conta da ArcelorMittal Tubarão, representou 27,2% do VTI estadual em 2005, consoante a Tabela 6. Após a sua privatização em 1992, a companhia diversificou sua produção, em 2002, com a implantação de um Laminador de Tiras a Quente (LTQ). Em 2003, teve início o Plano de Expansão da produção para 7,5 milhões de toneladas por ano, que foi concluído em 2007.

Em 2005, foi criada a Arcelor Brasil, resultado da união da Companhia Siderúrgica Belgo Mineira, da CST e da Vega do Sul, todas sob controle acionário da Arcelor, empresa de capital luxemburguês. Em 2006, a Arcelor Brasil e suas subsidiárias passaram a fazer parte do grupo ArcelorMittal, como consequência da fusão entre a Arcelor e a Mittal Steel.

Além dos setores de celulose e metalurgia, os de alimentos e bebidas, o de móveis, o de vestuário e o metal-mecânico são também relevantes para a economia capixaba. Conforme a Tabela 6, o setor de alimentos e bebidas respondeu por 5,5% do VTI estadual. Todavia, ele cresceu a uma taxa menor que a média nacional entre 1992 e 2006, apesar de ter apresentado elevado crescimento no período 2003-2006, consoante a Tabela 5.

No setor de alimentos, três segmentos se destacam no estado: o de fabricação de massas e o de fabricação de chocolates, com importantes empresas para a economia local. No caso específico do segmento de chocolates, o Espírito Santo sedia uma das três maiores fabricantes de chocolates do Hemisfério Sul, a Chocolates Garoto, que atualmente é controlada pela Nestlé, cuja capacidade de produção é de 140 mil toneladas por ano e exporta seus produtos para 45 países.¹² Já no setor de bebidas, o estado tem empresas importantes nos segmentos de torrefação e moagem de café, água mineral, refrigerantes e sucos prontos para beber. No segmento de sucos prontos para beber, o destaque é a Minute Maid Mais, cujo controle acionário é da *The Coca-Cola Company*, com uma capacidade de produzir 120 milhões de litros de sucos por ano.¹³

Os setores de vestuário e de móveis representaram, em 2005, 1,1% e 0,9% do VTI estadual, respectivamente. Apesar desses percentuais relativamente baixos, o estudo da FUTURA (2006) indicou tais atividades econômicas como relevantes no contexto da economia capixaba pelos seguintes motivos: são importantes atividades geradoras de empregos e renda em municípios do interior do estado – Colatina e São Gabriel da Palha no caso do vestuário e Linhares no caso de móveis –; a estrutura de governança dos setores está em processo de construção, com o Sindicato das Indústrias do Vestuário de Colatina (SINVESCO) e o Sindicato das Indústrias da Madeira e do Mobiliário de Linhares e Região Norte (SINDIMOL); e cada setor já possui, ainda que em pequeno número, empresas de destaque nacional e até mesmo internacional, ou seja, já exportam suas mercadorias.

Outro setor importante da indústria de transformação local é o metal-mecânico. Segundo Tabela 6, ele representava cerca de 4,3% do VTI estadual

¹² Mais informações, ver <www.garoto.com.br>.

¹³ Mais informações, ver <www.minutemaids.com.br>.

em 2005.¹⁴ Em 1988, foi criado o Centro Capixaba de Desenvolvimento Metal-mecânico (CDMEC), importante instituição de apoio e fomento ao setor.

De acordo com a pesquisa da FUTURA (2006, p. 50), o APL metal-mecânico está em estágio de consolidação. O mesmo estudo mostrou que os municípios em que esta atividade é acentuada são Serra, Aracruz, Cariacica, Vitória, Vila Velha, Cachoeiro de Itapemirim e Linhares. Para se ter uma idéia da evolução do setor, a publicação do CDMEC (2006, p. 5) mostra que a participação das empresas fornecedoras locais nos contratos das grandes empresas passou de 1,0%, na década de 1990, para 20,0%, em 2005.

De uma forma mais geral, verifica-se que o VTI do estado é fortemente concentrado na produção de *commodities*. Este grupo de atividades, conforme a Tabela 8, representava 76,6% do VTI estadual em 2005. As indústrias tradicionais, que já representaram 71,1% do VTI capixaba em 1960, responderam por apenas 8,6% do VTI local em 2005, embora haja ainda muito espaço para se avançar.

Esses percentuais indicam que o modelo de desenvolvimento industrial implantado no estado, apesar da diversificação, é cada vez mais concentrado em segmentos produtores de *commodities* e, em menor grau, de produtos tradicionais. Para se chegar a esses percentuais, fez-se uma combinação da tipologia empregada por Ferraz *et al.* (1995), que agruparam os setores industriais pelo padrão de concorrência, com dados da indústria capixaba (Tabela 8), conforme segue:

- Produtores de *commodities*: extração de petróleo e serviços relacionados; extração de minerais metálicos; fabricação de papel e celulose; metalurgia básica; fabricação de coque, refino de petróleo, elaboração de combustíveis nucleares e fabricação de álcool; extração de carvão mineral;
- Produtores de duráveis de consumo e suas cadeias de fornecedores: fabricação de material eletrônico e de aparelhos e equipamentos de comunicações; fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias; fabricação de outros equipamentos de transporte;
- Indústrias tradicionais: fabricação de produtos alimentícios e bebidas; fabricação de produtos têxteis; confecção de artigos do vestuário e acessórios; preparação e fabricação de artefatos de couro, artigos de viagem e calçados; fabricação de produtos de madeira; fabricação de móveis e indústrias diversas;
- Indústrias difusoras do progresso técnico: fabricação de produtos químicos; fabricação de máquinas e equipamentos; fabricação de máquinas para escritório e equipamentos de informática; fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos; fabricação de equipamentos de instrumentação médico-hospitalares, instrumentos de precisão e ópticos, equipamentos para automação industrial, cronômetros e relógios;

¹⁴ Para se chegar a esse percentual, consideraram-se os segmentos de fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos; fabricação de máquinas e equipamentos; fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos; fabricação de equipamentos de instrumentação médico-hospitalares, instrumentos de precisão e ópticos, equipamentos para automação industrial, cronômetros e relógios; fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias; e fabricação de outros equipamentos de transporte.

- Demais atividades: fabricação de produtos de fumo; edição, impressão e reprodução de gravações; fabricação de artigos de borracha e material plástico; extração de minerais não-metálicos; fabricação de produtos de minerais não-metálicos; fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos; e reciclagem.

Tabela 8
Participação relativa no VTI do Espírito Santo (1960-2005) (%)

Grupos de atividades	1960	1970	1985	1996	2005
Produtores de <i>commodities</i>	8,1	17,9	49,9	53,5	76,6
Produtos duráveis de consumo	0,4	2,3	6,9	1,5	0,2
Indústrias tradicionais	71,1	55,2	27,4	25,8	8,6
Indústrias difusoras de progresso técnico	1,7	1,6	7,0	3,2	4,9
Sub-total	81,3	77,0	91,2	84,0	90,3
Demais setores	18,7	19,8	8,8	16,0	9,7
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: Pereira (1998, p. 135), para 1960; Mota (2002, p. 89), para 1970-1985; e IBGE (2007c), para os anos de 1996-2005. Elaboração própria.

Além disso, o setor de construção civil também é relevante para a economia capixaba. Como mostra a Tabela 9, a participação relativa do setor no Valor Adicionado Bruto (VAB) é mais significativa no Espírito Santo do que no Brasil. Contudo, tal participação tem-se reduzido em ambos os casos, consequência da redução progressiva das taxas médias anuais de crescimento até 2004.

Tabela 9
Participação e crescimento do VAB da construção civil, Espírito Santo e Brasil (1990-2004) (%)

Atividades	1990		1995		2000		2004	
	Particip.	Taxa de cresc.						
Espírito Santo	9,3	-	13,3	3,8	10,8	1,6	8,5	-0,5
Brasil	7,8	-	5,5	-0,2	5,5	2,2	5,1	0,2

Fonte: IBGE (2007a), para os dados do Espírito Santo; e IPEADATA (2007d), para os dados do Brasil. Elaboração própria.

O crescimento da construção civil no estado tem afetado diretamente o segmento de atividades imobiliárias, aluguéis e serviços prestados. Segundo o IBGE (2007a), tal segmento passou de uma participação no VAB estadual de 4,4%, em 1990, para 9,2%, em 2004, o mais importante segmento do setor terciário neste último ano, desconsiderando-se a administração pública como um setor produtivo. No período 1990-2004, o VAB das atividades imobiliárias cresceu a uma taxa média de 3,0% ao ano, indicador superior ao da construção civil em igual período, que foi de 1,6%.

3.2) Uma visão crítica da indústria capixaba a partir do “polígono”

Dado o precede, cabe comparar os fatores de atratividade industrial do Espírito Santo com os da região do polígono para se entender o porquê deste estado não ter sido destino das indústrias que se desconcentram da RMSP. São apresentados cinco fatores ao todo, divididos entre atrativos e não-atrativos: no primeiro caso, tem-se a proximidade do estado com as principais regiões metropolitanas brasileiras, sua infra-estrutura logística e um sistema de incentivos fiscais; e são apresentados como fatores não-atrativos a baixa qualificação da mão-de-obra e a reduzida capacidade de produzir ciência, tecnologia e inovação.

Dessa forma, cabe destacar em primeiro lugar que a Região Metropolitana da Grande Vitória (RMGV) está relativamente próxima dos três principais centros urbanos do país: a 957 quilômetros (km) de São Paulo, a 525 km do Rio de Janeiro e a 524 km de Belo Horizonte. Isso seria um fator atrativo porque essas regiões metropolitanas são também os maiores centros de consumo de país, visto que Lemos e Crocco (2000, p. 13) mostraram que em 1996 elas representavam 37,4% do PIB nacional. Portanto, as indústrias que se instalam na RMGV ou até mesmo em outra região do estado teriam um diferencial de custos com transporte significativo, uma vez que estariam próximas dos mais importantes centros consumidores do país.

O segundo fator de atratividade é a infra-estrutura logística, que se traduz em vantagem comparativa para o comércio inter-regional e o externo. Conforme mostra a Figura 1, essa infra-estrutura é composta por sete portos, duas ferrovias em atividade (Estrada de Ferro Vitória-Minas e a Ferrovia Centro Atlântica) e outra com construção prevista para os próximos anos (Ferrovia Litorânea Sul), mais de 30 mil km de rodovias, um aeroporto de escala regional que está sendo ampliado para receber vôos internacionais, três EADIS (Estações Aduaneiras do Interior) e um Terminal Industrial e Multimodal. Neste sentido, as firmas industriais que se implantassem no estado teriam disponível um sistema logístico amplo, significando também vantagens de custo.

E o terceiro fator de atratividade industrial do Espírito Santo é o sistema de fomento e incentivos fiscais que oferece aos potenciais investidores, que conta com a participação de recursos públicos do governo estadual e federal. No caso dos recursos públicos locais, o BANDES é o ator principal, dado que ele é o agente técnico e operador do Sistema Exclusivo de Incentivos do Espírito Santo, atuando em todos os procedimentos de recepção, análise e aprovação de projetos do Fundo de Recuperação Econômica do Espírito Santo (FUNRES) e do Programa de Incentivo ao Investimento no Estado do Espírito Santo (INVEST-ES): o FUNRES é um fundo de fomento ao desenvolvimento do Espírito Santo cujo objetivo é promover o crescimento e a modernização da economia estadual, através do apoio financeiro às empresas que desejam investir na implantação, ampliação e modernização de projetos estabelecidos no estado através de subscrição de debêntures conversíveis em ações; e o INVEST-ES é um programa de incentivo ao investimento que tem por objetivo contribuir para a expansão, modernização e diversificação dos setores produtivos do Espírito Santo, estimulando a realização de investimentos, a renovação tecnológica

e o aumento da competitividade estadual, com ênfase na geração de emprego e renda e na redução das desigualdades sociais e regionais.¹⁵

Figura 1
Infra-estrutura logística do Espírito Santo



Fonte: IJSN (2007b).

Com relação aos incentivos com recursos federais, o principal destaque é o Banco do Nordeste do Brasil (BNB). Maior instituição da América do Sul voltada para o desenvolvimento regional, o BNB opera como órgão executor de políticas públicas, cabendo-lhe a operacionalização de programas como o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) e a administração do Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE), principal fonte de recursos operacionalizada pela Empresa. Além dos recursos federais, o Banco tem acesso a outras fontes de financiamento nos mercados interno e externo, por meio de

¹⁵ Para mais informações, ver <www.bandesonline.com.br>.

parcerias e alianças com instituições nacionais e internacionais, incluindo instituições multilaterais, como o Banco Mundial e o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID). Ele atua em cerca de 2 mil municípios, abrangendo os nove estados da Região Nordeste (Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia), o norte de Minas Gerais (incluindo os Vales do Mucuri e do Jequitinhonha) e o norte do Espírito Santo.¹⁶

Tabela 10
Resultados do ICE-F e seus grupos

Estados	ICE-F		Qualificação da força de trabalho		Conhecimento e inovação		Infra-estrutura	
	Índice	Ranking	Índice	Ranking	Índice	Ranking	Índice	Ranking
São Paulo	0,849	1º	0,903	2º	0,834	1º	0,809	2º
Rio de Janeiro	0,792	2º	0,866	3º	0,698	2º	0,811	1º
Distrito Federal	0,744	3º	0,949	1º	0,511	7º	0,772	3º
Rio Grande do Sul	0,711	4º	0,720	4º	0,692	3º	0,722	5º
Paraná	0,696	5º	0,717	5º	0,647	4º	0,724	4º
Santa Catarina	0,648	6º	0,708	6º	0,573	6º	0,662	6º
Minas Gerais	0,589	7º	0,567	8º	0,594	5º	0,608	8º
Mato Grosso do Sul	0,506	8º	0,619	7º	0,313	16º	0,586	9º
Espírito Santo	0,475	9º	0,482	11º	0,333	12º	0,610	7º

Fonte: FEE/MBC (2006).

Por fim, o presente estudo apresenta dois pontos como fatores de não-atratividade das indústrias que se desconcentram de São Paulo: um relacionado à qualificação da força de trabalho e outro relativo a conhecimento e inovação. Uma primeira evidência disso é mostrada na Tabela 10 abaixo, que resume os dados do Índice de Competitividade Estadual – Fatores (ICE-F), subdividido em três grupos: qualificação da força de trabalho, conhecimento e inovação e infra-estrutura (transporte, comunicação, saúde e energia). No ranking geral o Espírito Santo aparece em 9º lugar, grande parte em função do bom resultado no índice de infra-estrutura – o que corrobora a análise anterior a respeito do sistema logístico capixaba. Os índices de qualificação da força do trabalho e de conhecimento e inovação são de apenas 0,482 e 0,333, respectivamente. Tais indicadores são classificados, segundo a própria tipologia do ICE (2006), como de baixa competitividade.¹⁷

No que tange mais especificamente às atividades científicas, tecnológicas e inovativas, o desempenho do estado (e a RMGV), bem como a articulação entre estas atividades, é frágil, o que é mais uma justificativa para sua não inclusão no polígono. Dessa maneira, no caso do estado

vale mencionar que dentro do Centro-Sul, Mato Grosso do Sul e Espírito Santo são estados que, cada qual

¹⁶ Para mais informações, ver <www.bnb.gov.br>.

¹⁷ O ICE (2006) apresentou a seguinte tipologia em termos de capacidade competitiva: muito baixo (0,00 a 0,30), baixo (0,30 a 0,50), intermediário (0,50 a 0,65), alto (0,65 a 0,80) e muito alto (0,80 a 1,00).

dentro do seu contexto regional (ou seja, um no Centro-Oeste e outro no litoral Sudeste), estão totalmente à margem da distribuição da capacidade de tentar criar conhecimentos industrialmente úteis no País. O Mato Grosso do Sul apresentou participação nula no total de empreendimentos em P&D desenvolvidos no Brasil, enquanto o Espírito Santo fica muito abaixo da média entre Minas Gerais e Rio de Janeiro, estando muito mais próximo dos estados

de melhor desempenho no Nordeste que também estão excluídos do “circuito” inovativo brasileiro. (Simões *et al.*, 2005, p. 180)

Isso não difere muito da sua região metropolitana porque “(...) Vitória é um caso similar: uma aglomeração industrial associada a uma outra tecnológica, mas com baixa articulação interna devido ao limitado peso de firmas inovadoras. Nos casos de Fortaleza e Natal, como já comentado, não foi identificada uma ATE associada a uma AIE, o que é ainda mais preocupante para o desenvolvimento regional” (Domingues e Ruiz, 2006, p. 529).

Além disso, a Tabela 11 indica que o estado apresentou um desempenho discreto na área de C,T&I. Ele representou apenas 0,4% das patentes concedidas, 0,7% dos artigos científicos, 0,9% dos pesquisadores e concentrou 2,44% das indústrias inovadoras do país.

Em suma, a indústria do Espírito Santo apresenta fatores de atratividade (proximidade geográfica com as principais regiões metropolitanas, infra-estrutura logística e sistema de incentivos fiscais), mas ao mesmo tempo tiveram substanciais fatores de não-atratividade (mão-de-obra relativamente pouco qualificada e capacidade limitada de produção científica, tecnológica e inovativa). Comparando-se estes fatores com as características marcantes da região do polígono apresentadas na seção 2, pode-se dizer que apesar de algumas semelhanças como a proximidade com a RMSP e uma boa infra-estrutura, sobretudo de transporte, as indústrias que se desconcentraram de São Paulo não tem como destino o Espírito Santo.

Em primeiro lugar, isso é comprovado com base no perfil do crescimento da indústria local identificado na seção 3.1. Nesta ficou claro que o desempenho das grandes firmas produtoras de *commodities* (pelotização de minério de ferro, siderurgia, celulose e extração de petróleo e gás) e, em menor parte, a expansão de setores industriais eminentemente locais como alimentos e bebidas, móveis, rochas ornamentais, vestuário, metal-mecânico e construção civil, foram os principais determinantes do crescimento industrial capixaba no período pós-1990. Ademais, não se identificou no estado nenhuma ampliação expressiva de outros setores industriais além destes que pudessem justificar uma possível vinda de indústrias da RMSP.

Tabela 11

Participação das Grandes Regiões e estados no total nacional de patentes¹, artigos científicos², pesquisadores³ e indústrias inovadoras⁴ (%)

Grandes Regiões e estados selecionados	Artigos científicos (2001-2003)	Pesquisadores (2004)	Patentes (2004)	% de indústrias inovadoras (2005)
Região Norte	2,84	3,29	0,92	-
Amazonas	0,96	1,21	0,00	0,97
Pará	1,27	1,36	0,05	1,45
Região Nordeste	13,63	14,29	3,58	-
Bahia	3,07	3,35	0,35	2,08
Ceará	2,11	2,24	2,21	1,72
Pernambuco	3,17	3,36	0,70	2,28
Região Centro-Oeste	6,09	7,00	0,95	-
Goiás	1,72	1,80	0,47	2,11
Região Sudeste	55,24	55,69	61,68	-
Espírito Santo	0,74	0,90	0,40	2,44
Minas Gerais	10,17	9,24	6,99	10,54
Rio de Janeiro	13,12	14,09	4,60	4,48
São Paulo	31,21	31,46	49,69	35,34
Região Sul	22,20	19,73	32,87	-
Paraná	7,25	6,79	10,82	10,38
Rio Grande do Sul	10,32	8,78	15,43	10,62
Santa Catarina	4,63	4,16	6,62	8,72
Estados do polígono	63,59	60,43	89,55	75,60
Brasil	100,00	100,00	100,00	100,00

(1) Patentes concedidas pelo Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI).

(2) Artigos publicados por pesquisadores em periódicos nacionais, internacionais e em anais de eventos.

(3) Pesquisadores com o título de doutorado.

(4) Empresas industriais que implementaram inovações em relação ao total de firmas inovadoras do país.

Fonte: MCT (2007) e IBGE (2007b).

E por fim, a região do polígono possui relativamente uma elevada capacidade de produção científica, tecnológica e inovativa, reflexo, dentre outras coisas, de uma força de trabalho qualificada. Tais características não foram encontradas na indústria capixaba, o que muito provavelmente tem funcionado como entrave a possível vinda das indústrias altamente competitivas de São Paulo. Portanto, essa é a principal justificativa para se explicar porque as indústrias que se desconcentraram da RMSP não se destinaram ao Espírito Santo.

4) Considerações finais

Dado que o objetivo do texto é analisar os fatores que determinaram a desconcentração industrial da RMSP, a partir dos anos 1980, em direção à área do polígono e comparar com os fatores de atratividade do Espírito Santo, buscando justificativas do por que essas indústrias não se destinaram a este estado. Nesta linha, são duas as justificativas apresentadas neste trabalho: a primeira é que a indústria local apresenta baixo desempenho relativo em termos de ciência, tecnologia e

inovação, resultado, dentre outras coisas, da insatisfatória qualificação da sua força de trabalho; e a perfil do crescimento da indústria capixaba mostra que ele se deveu, em grande parte, a expansão de atividades já existentes, e não da vinda de empresas de outras regiões.

Por fim, são propostas algumas medidas gerais de políticas públicas:

1) dar prosseguimento à estruturação do Sistema Estadual de Ciência e Tecnologia (SISECT), constituído pela Lei nº 4.778, de 1993, e que tem como atribuição promover o desenvolvimento científico e tecnológico do Estado, reestruturado pelo governo estadual em 2004 com a criação da SECT e da FAPES, com uma concomitante ampliação dos recursos investidos em C&T, dada a sua importância para a atividade de inovação nas empresas (uma fonte interessante destes recursos podem ser a crescente receita com *royalties* do petróleo);

2) promover e incentivar a cooperação no setor produtivo capixaba, seja ela inter-firmas, seja ela no âmbito da relação universidade-empresa, visto que a cooperação é uma importante indutora da inovação;

3) criar instituições e mecanismos de governança para articular e promover, inclusive a partir de planejamento estratégico, uma melhor interação entre os atores do Sistema Capixaba de Inovação, a saber, setor produtivo, setor público e instituições de ensino e pesquisa;

4) incentivar as atividades econômicas ligadas ao conhecimento e aprendizado e ampliar o apoio aos setores industriais tradicionais da economia capixaba, como, por exemplo, móveis, vestuário, rochas ornamentais e metal-mecânico, na direção das atividades inovativas, pois são nesses setores que o poder público estadual tem maior poder de atuação em relação às grandes empresas, cujos centros decisórios estão longe do Espírito Santo;

5) incentivar a capacitação dos agentes capixabas que possibilite a atração de novos investimentos também em áreas intensivas em conhecimento.

Referências Bibliográficas

- A Gazeta. 2006, *Potencialidades 2007*. Vitória: A Gazeta.
- Agência Nacional de Petróleo (ANP). 2006, *Anuário Estatístico Brasileiro do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis 2006*. Disponível em: <http://www.anp.gov.br/conheca/anuario_2006.asp>. Acesso em: 10 de junho de 2007.
- Albuquerque, EM, Simões, R, Baessa, A, CB, Silva, L. 2002, “A distribuição espacial da produção científica e tecnológica brasileira: uma descrição de estatísticas de produção local de patentes e artigos científicos.” In: *Revista Brasileira de Inovação*, Rio de Janeiro, v. 1, n. 2, jul.-set., p. 225-251.
- Caçador, SB. 2005, “Os impactos dos royalties do petróleo na economia e nas finanças públicas do Espírito Santo e de seus municípios”. 104 f. *Monografia (graduação) – Departamento de Economia, Universidade Federal do Espírito Santo*. Vitória.
- Caçador, SB. 2008, “Um olhar crítico sobre o desempenho recente da economia capixaba: uma análise a partir de teorias de desenvolvimento regional e de estatísticas de inovação.” 173 f. *Dissertação (mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Economia, Universidade Federal do Espírito Santo*. Vitória.
- Caiado, ASC. 2004, “Reestruturação produtiva e localização industrial: a dinâmica industrial na RMSP entre 1985 e 2000.” In: *Anais do XXXII Encontro Nacional de Economia*, João Pessoa-PB.
- Cano, W. 1998, “Desequilíbrios regionais e concentração industrial no Brasil: 1930-1995.” 2 ed. rev. aum. Campinas: IE/UNICAMP. 421 p.
- Diniz, CC. 1993, “Desenvolvimento Poligonal no Brasil: nem desconcentração, nem contínua polarização.” In: *Nova Economia*, v. 3, n. 1, set.
- Diniz, CC. 1994, “Polygonized development in Brazil: neither decentralization nor continued polarization.” In: *International Journal of Urban and Regional Research*, p. 293-314.
- Diniz, CC. 2000, “A nova configuração urbano-industrial no Brasil.” In: Kon, Anita. (org.). *Unidade e fragmentação: a questão regional no Brasil*. 1 ed. São Paulo: Perspectiva, p. 87-115.
- Diniz, CC. 2002, “Repensando a questão regional brasileira: tendências, desafios e caminhos.” In: Castro, Ana Célia (org.). *Desenvolvimento em debate: painéis do desenvolvimento brasileiro*. Rio de Janeiro: Mauad/BNDES. v. 3. p. 239-274.
- Diniz, CC, Campolina, B. 2007, “A região metropolitana de São Paulo: reestruturação, re-espacialização e novas funções.” In: *Revista Eure*, v. 33, n. 98, p. 27-43, Santiago-Chile, maio.
- Diniz, CC, Crocco, MA. 1996, “Reestruturação econômica e impacto regional: a nova configuração da indústria brasileira.” In: *Nova Economia*, v. 6, n. 1, jul.
- Domingues, E, Ruiz, R. 2006, “Aglomerações industriais e tecnológicas: origem do

- capital, inovação e localização.” In: *Economia e Sociedade*, Campinas, v. 15, n. 3 (28), p. 515-543, dez.
- Ferraz, JC, Kupfer, D, Haguenuer, L. 1995, “Made in Brazil: desafios competitivos para a indústria.” Rio de Janeiro: Editora Campus.
- Fundação de Estatística Siegfried Emanuel Heuser (FEE), Movimento Brasil Competitivo (MBC). 2006, *Índice de Competitividade Estadual*. Brasília: FEE/MBC.
- Futura. 2006, *Identificação e Mapeamento dos APLs do Espírito Santo*. Vitória: FUTURA. (mimeo.)
- Instituto Brasileiro de Geografia E Estatística (IBGE). 2007a, *Contas regionais – 1990/2004*. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 10 de junho.
- Instituto Brasileiro de Geografia E Estatística (IBGE). 2007b, *Pesquisa de Inovação Tecnológica (PINTEC) 2005*. Rio de Janeiro: IBGE.
- Instituto Brasileiro de Geografia E Estatística (IBGE). 2007c, *Pesquisa Industrial Anual (PIA) – 1996/2005*. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 10 de junho.
- Instituto Brasileiro de Geografia E Estatística (IBGE). 2007d, *Pesquisa Industrial Mensal – Produção Física (PIM-PF): 1992-2006*. Disponível em: <www.sidra.ibge.gov.br>. Acesso em: 10 de junho.
- Instituto Euvaldo Lodi-Espírito Santo (IEL-ES). 2008, *Revista 200 Maiores Empresas do Espírito Santo* (edição 2008). Vitória: IEL-ES.
- Instituto Jones dos Santos Neves (IJSN). 2007a, *Estatísticas das contas regionais do Espírito Santo: 1990-2004*. Disponível em: <www.ijsn.es.gov.br>. Acesso em: 10 de junho.
- Instituto Jones dos Santos Neves (IJSN). 2007b, *Mapa do sistema logístico e das principais empresas do Espírito Santo*. Disponível em: <www.ijsn.es.gov.br>. Acesso em: 10 de junho.
- Ipeadata. 2007a, *Diversos dados nacionais, regionais (Espírito Santo e municípios) e setoriais sobre PIB calculados a preços constantes (em reais de 2000) para o período 1949-2004*. Disponível em: <www.ipeadata.gov.br>. Acesso em: 10 de janeiro.
- Ipeadata. 2007b, *Taxa de câmbio nominal do Brasil (1995/2006), média anual*. Disponível em: <www.ipeadata.gov.br>. Acesso em: 10 de janeiro.
- Ipeadata. 2007c, *Valor adicionado bruto da construção civil (1990/2004)*. Disponível em: <www.ipeadata.gov.br>. Acesso em: 10 de janeiro.
- Lemos, MB, Crocco, MA. 2000, “Competitividade e dinâmica comparativa das regiões metropolitanas brasileiras.” *Texto para discussão n. 146*. Belo Horizonte: CEDEPLAR/UFMG.
- Lemos, MB, Moro, S, Domingues, E, Ruiz, R. 2005, “A organização territorial da

- indústria no Brasil.” In: de Negri, JA, Salerno, MS (orgs.). *Inovações, padrões tecnológicos e desempenho das firmas industriais brasileiras*. Brasília: IPEA. cap. 9. p. 325-363.
- Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT). 2004, *Indicadores nacionais e estaduais de ciência e tecnologia*. Disponível em: <www.mct.gov.br>. Acesso em: 01 de dezembro de 2007.
- Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC). 2007a, *Comércio exterior capixaba: 2006*. Disponível em: <www.mdic.gov.br>. Acesso em: 01 de agosto.
- Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC). 2007b, *Estatísticas de comércio exterior por Unidade da Federação: 2005*. Disponível em: <www.mdic.gov.br>. Acesso em: 01 de dezembro.
- Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC). 2007c, *Evolução do comércio exterior brasileiro: 1950-2007*. Disponível em: <www.mdic.gov.br>. Acesso em: 01 de agosto.
- Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC). 2007d, *Exportação brasileira por porte de empresa: 2006*. Disponível em: <www.mdic.gov.br>. Acesso em: 01 de agosto.
- Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). 2007, *Relação Anual de Informações Sociais (2005)*. Disponível em: <www.mte.gov.br>. Acesso em: 01 de agosto.
- Mota, FCM. 2002, “Integração e dinâmica regional: o caso capixaba (1960-2000).” 161 f. *Tese (doutorado) – Universidade Estadual de Campinas*, Instituto de Economia.
- Negri, B. 1992, “A desconcentração da indústria paulista nos últimos vinte anos (1970-1990).” In: *Anais do XX Encontro Nacional de Economia*, Campos do Jordão.
- Pacheco, CA. 1998, “A fragmentação da nação.” Campinas, Ed. Unicamp/Instituto de Economia.
- Pereira, GH. 1998, “Política industrial e localização de investimentos e o caso do Espírito Santo.” 1 ed. Vitória: EDUFES.
- Prates, TM. 2002, “Impactos regionais da abertura externa dos anos noventa no Brasil.” *Dissertação (mestrado) – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (CEDEPLAR)*, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Belo Horizonte.
- Rocha, HC, Morandi, AM. 1991, “Cafeicultura e Grande Indústria: a transição no Espírito Santo 1955-1985.” 1 ed. Vitória: Fundação Ceciliano Abel de Almeida.
- Simões, R, Oliveira, A, Gitirana, A, Cunha, J, Campos, M, Cruz, W. 2005, “A geografia da inovação: uma metodologia de regionalização das informações de gastos em P&D no Brasil.” In: *Revista Brasileira de Inovação*, v. 4, n. 1, p. 157-185, jan-jun.

Sindicato do Comércio de Exportação e Importação do Estado do Espírito Santo (SINDIEX). 2002, *O comércio exterior do Espírito Santo: 1980-2000*. Vitória: SINDIEX. Disponível em: <www.sindiex.org.br>. Acesso em: 02 de maio de 2007.

Sindicato do Comércio de Exportação e Importação do Estado do Espírito Santo (SINDIEX). 2007, *Anuário do Comércio Exterior do Espírito Santo 2006*. Vitória: SINDIEX. Disponível em: <www.sindiex.org.br>. Acesso em: 02 de maio 2007.

Villaschi Filho, A, Sabadini, M. 2000, “Arranjo produtivo de rochas ornamentais (mármore e granito)/ES.” In: *Projeto de Pesquisa Arranjos e Sistemas Produtivos Locais e as Novas Políticas de Desenvolvimento Industrial e Tecnológico*. Rio de Janeiro: IE/UFRJ. Nota técnica n. 13.