

O Nordeste na tomada do crescimento



GUSTAVO ANTÔNIO GALVÃO DOS SANTOS
Economista do BNDES e doutor em Economia pela UFRJ

JOSÉ FRANCISCO SANCHES DA SILVA
Economista do BNDES

RODRIGO LOUREIRO MEDEIROS
Professor adjunto da UFES

EDUARDO KAPLAN BARBOSA
Economista do BNDES e mestrando em Planejamento Urbano na UFRJ

BRUNO GALVÃO DOS SANTOS
Economista do BNDES e doutorando em Economia da UFRJ

É possível acabar com o déficit comercial no setor eletrônico e, ao mesmo tempo, igualar a renda *per capita* do Nordeste a renda nacional. Trata-se de incentivar na região a instalação das indústrias de bens duráveis, principalmente eletrônicos, da cadeia de peças de metal e de plástico específicas, e perseguir metas de exportações. Para isso, recomenda-se aproveitar o amplo conhecimento adquirido nos 40 anos de existência da Suframa.

Uma das grandes barreiras ao desenvolvimento nacional é a deficiência produtiva do setor eletrônico. O Brasil seria desenvolvido em uma geração, se a capacidade produtiva dessa indústria aumentasse a ponto de gerar superávit em sua balança comercial. As exportações do setor eletrônico foram um passo imprescindível no desenvolvimento do Japão, Coréia do Sul, Taiwan e China. Transformaram o Leste Asiático em uma potência econômica.

A construção de um setor eletrônico competitivo poderá gerar dezenas de bilhões em divisas, reduzir significativamente a vulnerabilidade externa, aumentar muito a renda, o recolhimento de impostos e o emprego, multiplicar a capacidade inovativa do país e melhorar a distribuição regional da riqueza.

Nossa proposta é acabar com o déficit comercial da eletrônica, industrializando o Nordeste. Boa parte dessa indústria está hoje isolada em Manaus. Esse é um dos motivos do atraso da eletrônica, que precisa ser realocada. Portanto, há um grande espaço para crescimento dela no Nordeste¹. Essa indústria pode erguer a região.

Porém, como Manaus hoje depende dessa indústria para sobreviver, esse processo deve ser concomitante com um trabalho intenso de reestruturação

de sua economia. Nossas propostas se sustentam nos conceitos de *Indústria Central e Pioneira*, que tratam da dinâmica espacial da indústria.

A metal-mecânica é o núcleo duro da indústria dos países desenvolvidos. As indústrias de bens de capital e bens duráveis de consumo se concentram nos tradicionais centros industriais. Elas se beneficiam de fortes economias de aglomeração provenientes das atividades ligadas à metal-mecânica e dos efeitos simbióticos que essas atividades têm com as indústrias químicas e eletrônica. Esses três complexos geram vantagens competitivas dinâmicas onde se concentram. São a base material de quase todas as inovações. São responsáveis por grande parte das exportações dos países desenvolvidos e, portanto, são a base do poder econômico deles. Devem ser o principal foco de política industrial dos subdesenvolvidos.

Uma política industrial eficaz deve seguir alguns pontos: 1) ser pautada por um objetivo coletivo; 2) possuir metas para avaliação e cobrança; 3) escolher um foco de atuação para otimizar os recursos; e 4) garantir o comando sobre instrumentos operacionais eficazes. Para definir o foco de atuação da política industrial, utilizaremos um modelo que relaciona competitividade de um



território com a dinâmica industrial. Ele divide as indústrias em 2 tipos: *Pioneiras* e *Centrais*.

Pioneiras são aquelas que podem ser instaladas em uma região não industrial com relativa facilidade e sem grande defasagem competitiva. Infraestrutura ou mão de obra são os determinantes de sua competitividade. Assim, se dividem em dois tipos:

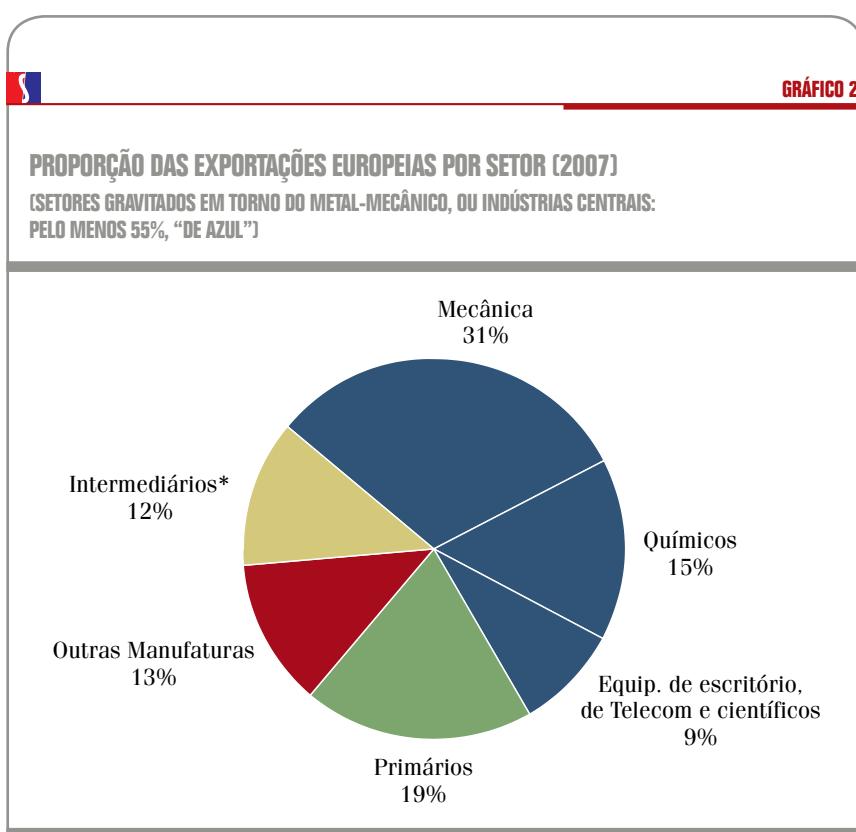
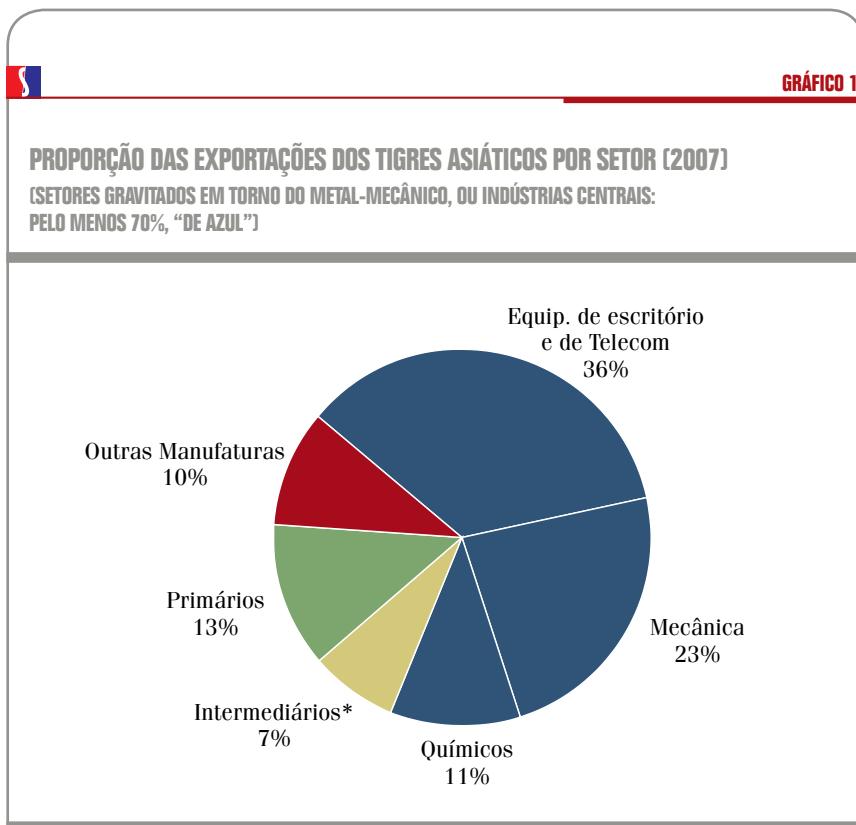
1) *Pioneiras* com foco na infraestrutura (recursos naturais)

2) *Pioneiras* com foco na mão de obra

Aquelas com foco na infraestrutura se baseiam em custos de transporte ou energia baratos ou acesso a recursos naturais. Incentivos fiscais e creditícios podem favorecer sua instalação, mas não são determinantes. Os principais exemplos estão na mineração, commodities industriais e agropecuária intensiva em terras. Exploração de minério, siderurgia, silvicultura, produção de grãos, cana mecanizada e pecuária bovina extensiva são casos típicos.

Essas indústrias são capazes de elevar a renda de regiões pobres. Podem tornar ricas regiões pouco povoadas, porque o custo do trabalho não é o fator competitivo principal. Assim, podem pagar bons salários. No entanto, empregam relativamente pouco, não podendo resolver a pobreza das regiões mais povoadas.

Estimular as *Pioneiras* intensivas em mão de obra mostra-se uma solução mais eficaz para aumentar de forma equilibrada a renda em regiões densamente povoadas. Os exemplos clássicos pertencem ao que genericamente se chama de indústrias tradicionais, como têxtil, calçados e móveis e agricultura de hortifrutigranjeiros. Ao contrário do que o senso comum leva a crer, há também *Pioneiras* intensivas em mão de obra qualificada. Bons exemplos são os serviços de software, indústrias baseadas em atividades artesanais e atividades criativas em geral que não dependem



de bases de conhecimento diversas e de processamento industrial.

A atração de indústrias focadas na mão de obra é a etapa básica no processo de desenvolvimento um país ou região mais populosa. No entanto, um país não se torna desenvolvido apenas com elas, porque normalmente pagam salários relativamente baixos, principalmente nas regiões mais pobres. Mesmo as intensivas em mão de obra qualificada são incapazes de desenvolver uma região populosa, porque: 1) essas indústrias ainda empregam relativamente pouco no mundo; 2) o poder público local pode não ter orçamento para universalizar uma educação de qualidade; 3) para se deslocarem plantas produtivas para países subdesenvolvidos, os salários precisam ser muito menores, 4) grandes deslocamentos de empresas desse tipo para países em desenvolvimento geram reações protecionistas.

AS INDÚSTRIAS CENTRAIS

Desde a segunda Revolução Industrial, a principal base econômica dos países desenvolvidos foi e continua sendo sustentada no seguinte tripé setorial:

- 1) Metal-mecânica
- 2) Química
- 3) Elétrica (hoje, eletróeletrônica)

Essas indústrias significam algo entre 55% e 75% das exportações dos países mais desenvolvidos e dos “tigres asiáticos”. Ver Gráficos 1 a 4.

As exportações são o sustentáculo do crescimento e da estabilidade econômica dos países. Portanto, essas indústrias são a base do poder e do *status* de uma nação desenvolvida. Quem quer se tornar desenvolvido precisará ser competitivo nas *Indústrias Centrais*.

Foram assim nomeadas porque se situam basicamente nos maiores centros industriais dos países centrais. Elas se combinam no espaço. A indústria metal-mecânica atrai a química e a eletrônica, e vice-versa. Quanto maior o porte e a

GRÁFICO 3

PROPORÇÃO DAS EXPORTAÇÕES DOS EUA POR SETOR (2007)

[SETORES GRAVITADOS EM TORNO DO METAL-MECÂNICO, OU INDÚSTRIAS CENTRAIS:
PELO MENOS 64%, “DE AZUL”]

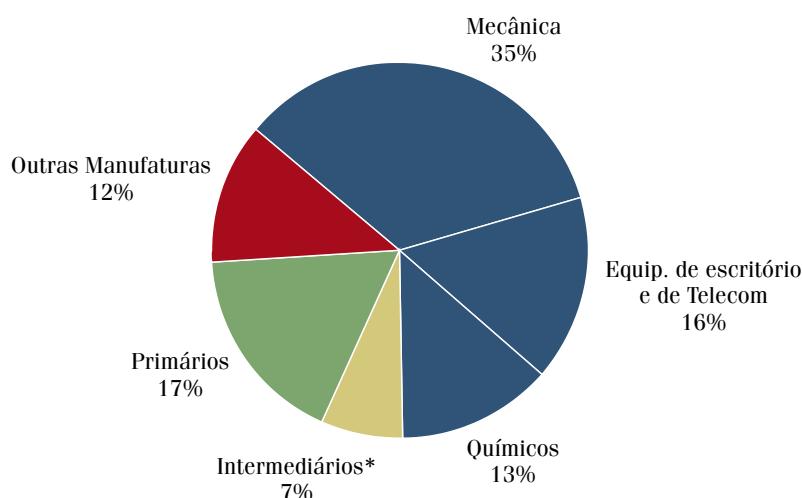
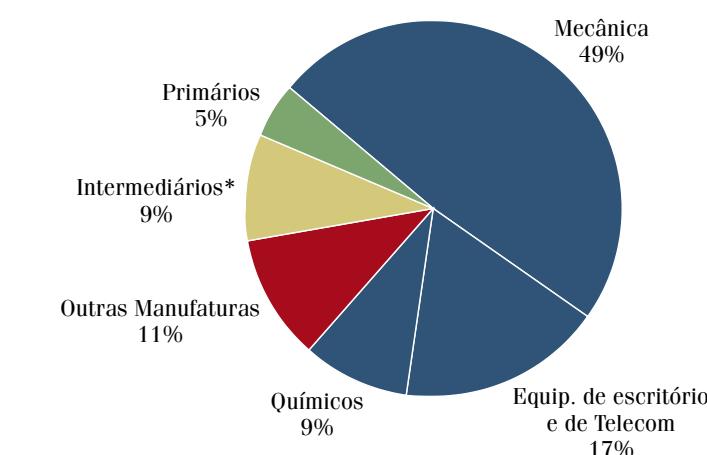


GRÁFICO 4

PROPORÇÃO DAS EXPORTAÇÕES DO JAPÃO POR SETOR (2007)

[SETORES GRAVITADOS EM TORNO DO METAL-MECÂNICO, OU INDÚSTRIAS CENTRAIS:
PELO MENOS 75%, “DE AZUL”]





Seria necessário construir mais três parques paulistas, pois hoje a indústria nacional é aproximadamente o dobro da paulista em valor agregado

diversificação das concentrações industriais desses setores, maior tende a ser a competitividade das empresas situadas nelas. Portanto, espera-se que as *Indústrias Centrais* sejam mais concentradas do que as *Pioneiras*. Podemos ver essa expectativa confirmada no Gráfico 5².

As *Indústrias Centrais* estão basicamente localizadas em São Paulo. Isso se revela um problema e uma oportunidade.

Trata-se de um problema porque o crescimento aumentará o peso das indústrias centrais e as economias de aglomeração são mais intensas onde elas já se concentram. É uma oportunidade porque essas indústrias ainda empregam pouco no Brasil³.

São Paulo tem 1/5 da população brasileira. Se o resto do País desejasse apenas ser tão próspero quanto São Paulo, seria necessário que a indústria

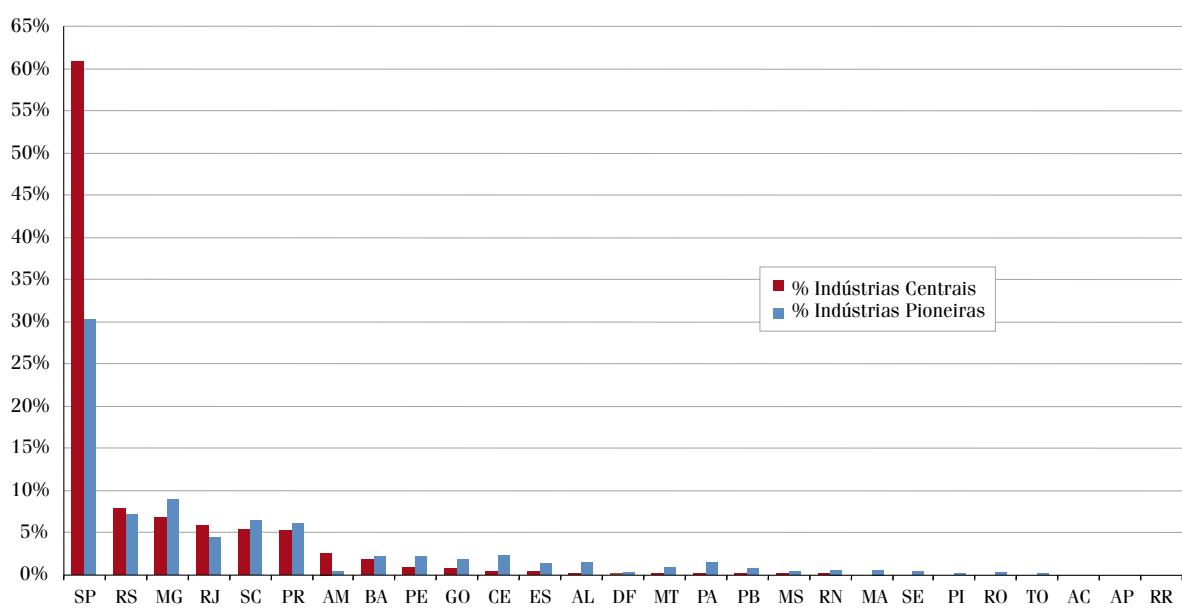
brasileira fosse equivalente a cinco parques industriais do porte do atual parque paulista. Seria, portanto, necessário construir mais três parques paulistas, pois hoje a indústria nacional é aproximadamente o dobro da paulista em valor agregado.

A primeira questão que surge é onde devem se situar essas três novas indústrias paulistas inteiras? Minas, Espírito Santo e Rio têm entre 7 e 8% da PIA –

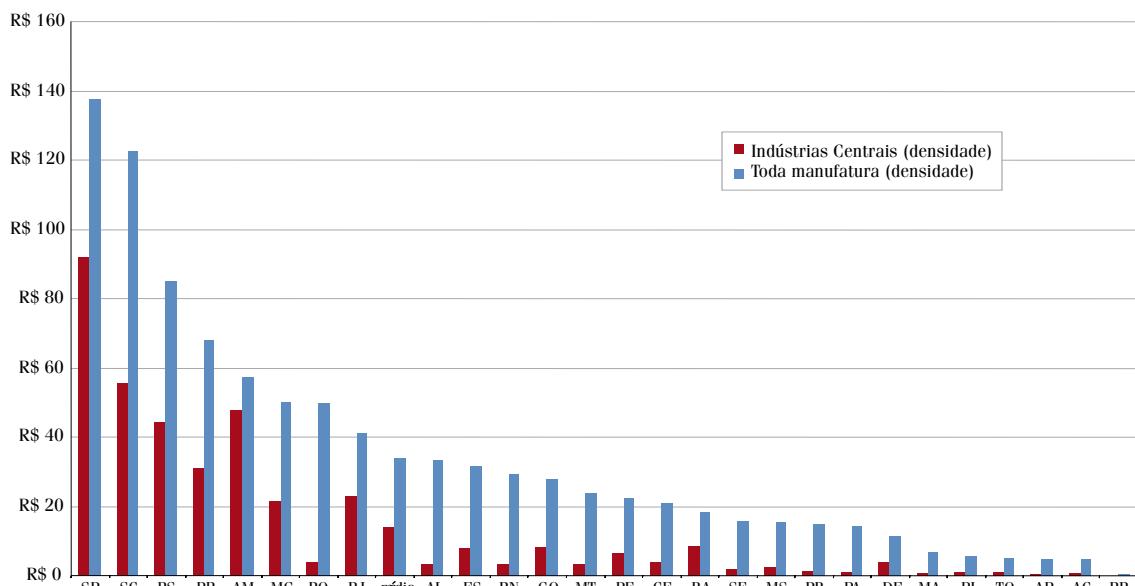


GRÁFICO 5

PARTICIPAÇÃO (%) DOS ESTADOS NAS INDÚSTRIAS CENTRAIS E PIONEIRAS (MEDIDO EM MASSA SALARIAL, RAIS 2006)



GRAU DE INDUSTRIALIZAÇÃO POR ESTADO
MASSA SALARIAL INDUSTRIAL DIVIDIDA POR POPULAÇÃO EM IDADE ATIVA - PIA (18-65)



População em Idade Ativa trabalhando na manufatura. São Paulo e Sul têm o dobro de industrialização, como podemos ver no Gráfico 6.

Os dados mostram que a expansão industrial deve se concentrar ao norte de SP. Em termos aproximados, metade deve se dividir entre os outros estados do Sudeste e o Centro-Oeste, e outra metade para o Norte e Nordeste. Isso significa que ao menos um parque industrial paulista deve ser somado à indústria já existente no Nordeste para que essa região tenha uma renda *per capita* similar à paulista atual.

Essa é a síntese da proposta.⁴ Não é ousada em termos de comparação internacional, mas seria um grande desafio para o Nordeste, que precisaria triplicar o tamanho da sua indústria. O desafio é superar economias de aglomeração das *Indústrias Centrais*.⁵

A solução é oferecer estímulos significativos para as *Indústrias Centrais* em outras unidades federativas, especialmente no Nordeste. Mas como fazer isso se nem diferenças salariais, nem incentivos fiscais e creditícios – existentes desde a criação da Sudene – conseguiram alterar significativamente essa realidade?

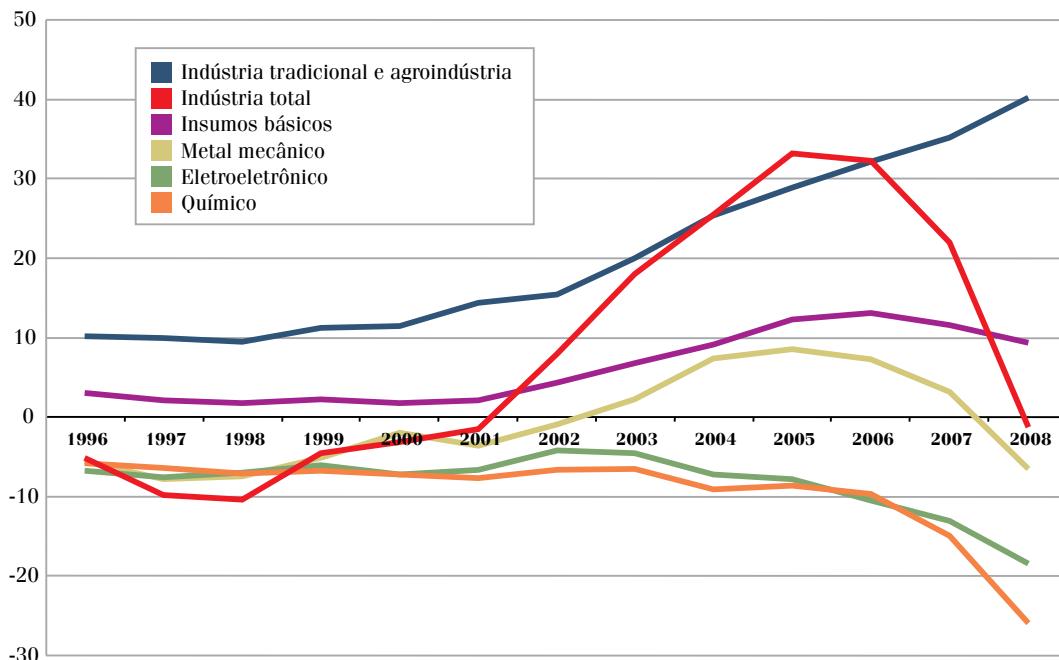
O Governo Federal está no caminho certo, com a criação de refinarias, o Estaleiro de Suape, a Transnordestina e a Transposição do São Francisco⁶. Mas ainda é pouco. É necessário induzir que novas montadoras se instalem preferencialmente no Nordeste. De qualquer forma, todas essas políticas são insuficientes, ou porque não geram muitos empregos, como as refinarias e o estaleiro, ou se concentram nos setores pioneiros, como a Transposição e a Transnordestina, ou dependem de

eventos ainda fora do controle do governo, como as decisões estratégicas das montadoras.

Uma solução para o Nordeste poderia ser o primeiro passo para um novo Brasil, pois vem de lá a maior parte da miséria. Para o Brasil se tornar um país apenas medianamente desenvolvido, o produto industrial precisa mais do que triplicar na região. O desafio é obter mercado imediato para tanta indústria. A solução é a instalação de um mega-complexo eletrônico situado nas grandes cidades entre Fortaleza e Ilhéus. Esse é o setor ideal porque há grande e crescente espaço no mercado interno e exportações aquém do potencial.

O Brasil começa 2009 com uma situação quase calamitosa na sua conta corrente, com déficit esperado de 25 bilhões de dólares. Isso revela sinais de vulnerabilidade e estagnação eco-

SUPERÁVIT NA BALANÇA COMERCIAL DOS SETORES INDUSTRIAS BÁSICOS (BILHÕES US\$)



nômica. A tendência à estagnação se mostra mais preocupante pelo déficit nas *Indústrias Centrais*, como mostra o Gráfico 7.

O Brasil obteve em 2008 um déficit de quase 50 bilhões de dólares apenas na química e eletrônica, que, juntamente à metal-mecânica, são os setores mais dinâmicos e com maior elasticidade-renda da demanda. O Gráfico 8 mostra o dinamismo desses setores, classificados como alta tecnologia⁷.

Dada alta elasticidade-renda desses setores, se o Brasil resolvesse crescer a taxas elevadas, em cinco anos só o déficit comercial deles poderia ultrapassar 100 bilhões. Se nosso atraso nas *Indústrias Centrais* ou de alta tecnologia, evidenciado no Gráfico 9, não for supe-

rado com maciça produção industrial, não há possibilidade de se escapar da estagnação.

É necessário, portanto, investir nas *Indústrias Centrais*. Mas como o Nordeste pode superar as economias de aglomeração já acumuladas pelos países desenvolvidos e Leste Asiático?

A Perna Fraca do Tripé

A resposta para esse desafio é simples e decorre do reconhecimento de uma grande oportunidade. Entre as *Indústrias Centrais*, a eletrônica é a que possui menores barreiras à entrada⁸ e maior crescimento de mercado, podendo dar respostas mais rápidas. Por “sorte”, o setor é a perna que falta para termos uma *Indústria Central* competitiva. Está

relativamente atrasado no Brasil e em São Paulo, o que significa espaço para o Nordeste.

O metal-mecânico é muito difícil de ser introduzido em larga escala pela intensidade das economias de aglomeração. Porém, no Brasil, ele já é diversificado. A química nem tanto, pois é o setor mais difícil de ser introduzido. Têm barreiras técnicas, institucionais e concorrenciais expressivas.

Os eletrônicos mostram-se mais acessíveis, porque o conhecimento sobre sua manufatura é disponível e os custos de capital são reduzidos. O Gráfico 10 evidencia a maior facilidade em ocupar *market-share* no comércio de eletrônicos, bem usada pelos asiáticos nos últimos trinta anos.

Desenvolver a eletrônica fortalecerá a capacidade competitiva e inovativa nos setores de progresso mais difícil, mecânico e químico. Nossa competitividade é frágil na mecânica fina, que é especialmente demandada pela eletrônica. Se eletrônica consumisse mais de mecânica fina de origem nacional, essa teria maior competitividade, gerando divisas e favorecendo também outros setores.

A mecânica fina é peça fundamental para alavancar a capacidade inovadora do Brasil. A maioria das inovações mundiais está associada às *Indústrias Centrais*, pois requerem algum trabalho em material típico dessas indústrias. As inovações nesses setores, por sua vez, dependem de uma capacidade de prototipagem e testes ágil e barata. Todas as indústrias que utilizam plástico, vidro e metal no produto ou processo têm a capacidade de inovação dependente da agilidade e da diversidade de técnicas de trabalho mecânico. Um bom exemplo encontra-se na indústria de alimentos, uma das mais inovadoras.

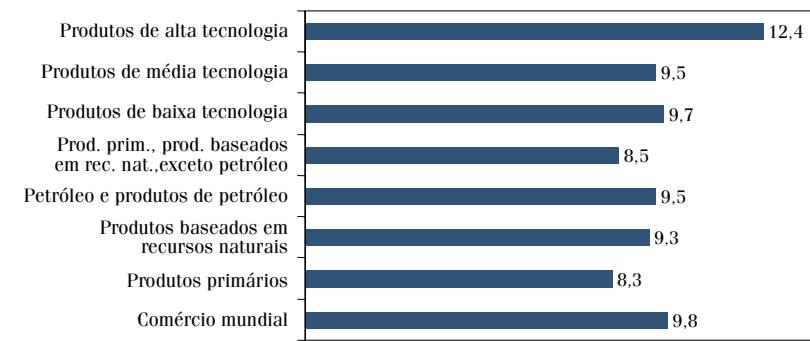
Nosso setor petroquímico possui pequena produção de plásticos especiais, fruto da baixa demanda do nosso setor eletrônico. Se consumíssemos mais, aumentaríamos o escopo e a escala da petroquímica, o que geraria inclusive capacidade de exportação e inovação. Inovações na química melhoraram o desempenho da indústria mecânica e eletrônica. Ademais, a competitividade da química depende de processos contínuos automatizáveis e de alta exigência de segurança, resistência e controle⁹. Portanto, seu desenvolvimento tecnológico depende muito de habilidades mecânicas, metalúrgicas e eletrônicas.

A maioria dos produtos que utilizam habilidades mecânicas também exige competências eletrônicas. Isso vale tanto para os produtos quanto para os processos. Quase toda inovação, na química em especial, requer em

S

GRÁFICO 8

CRESCIMENTO DO COMÉRCIO MUNDIAL DE MERCADORIAS POR INTENSIDADE TECNOLÓGICA, 1885-2006 (%)



Fonte: Fonte: Carta IEDI n. 331 - Crescimento e Transformação Produtiva na América Latina

parte os dois tipos de *know-how*. Desse forma, uma região precisa possuir capacidades técnicas nos três setores, para ser inovadora. Em síntese, a proximidade, densidade e atualização das *Indústrias Centrais* é fundamental para a competitividade de um país. Portanto, a deficiência competitiva na eletrônica limita o desenvolvimento brasileiro.

RESERVA DE MERCADO

A política de reserva de mercado para informática nos anos 80 acertou na prioridade, mas errou na tática. Baseou-se na proteção do mercado, que foi eficaz para introduzir a metal-mecânica e petroquímica, mas não a eletrônica. Nela, o dinamismo tecnológico, com ciclos de vida muito curtos para os produtos, altas escalas na produção de peças e grande variedade de componentes de difícil substituição tornam o mercado interno insuficiente para viabilizar uma cadeia competitiva. A reserva de mercado ainda fez com que surgisse um grande número de empresas, limitando os ganhos de escala e elevando os custos. Conse-

quentemente, as exportações eram limitadas, prejudicando ainda mais os ganhos de escala.

No momento da abertura, apesar das empresas brasileiras dominarem a tecnologia de produto, não puderam competir em preço, pois tinham altos custos. As tecnologias de processo mais automatizadas eram de fácil adoção. Mas as empresas não possuíam capital suficiente para mudar tão rapidamente o processo industrial de toda cadeia, pois haviam adquirido e contabilizado seu capital a preços de reserva de mercado. Não faltava capacidade técnica e organizacional, apenas capital, que equivocadamente não foi provido pelos governos Collor e FHC.

O grande erro da reserva de mercado foi focar apenas no domínio tecnológico sobre o produto e ter dado relativamente pouca atenção aos custos. A forma ideal de construir uma indústria atenta aos custos é investir no esforço exportador, como o fizeram os asiáticos. Infelizmente, a visão de política para o setor ainda encontra-se organizada segundo os princípios da substituição de

importações, sem cuidado com custos.

Precisamos, porém, lembrar que as táticas utilizadas na política da reserva de mercado foram consequência do estrangulamento externo que o Brasil sofreu nos anos 80. Era proibido automóveis, e havia forte proteção também a outros setores. Em 1987, houve moratória da dívida externa por falta de dólares. Além disso, o Executivo não tinha orientação estratégica, prevalecia conflito e confusão na sociedade e nos meios políticos.

A reserva de mercado teve também méritos, que poderiam ter sido aproveitados para tornar o Brasil um grande exportador de produtos de informática, se não fossem os equívocos da política neoliberal. Construiu-se raro *know-how* na produção de eletrônicos e uma massa de trabalhadores e empresas capacitadas a produzi-los. Estávamos anos-luz à frente da China, Coréia do Sul, Taiwan e até da maioria dos Estados europeus.

Poucos países na época produziam circuitos integrados, computadores de grande porte, robôs e quase todos os tipos de equipamentos de informática, eletrônicos e equipamentos de automação. O Brasil produzia em escala e até exportava. Quase todo esse conhecimento foi jogado fora por motivos ideológicos e equívocos de política.

DEFICIÊNCIA COMPETITIVA

A Zona Franca de Manaus – ZFM destruiu a vinculação fundamental entre os eletrônicos de consumo e o parque metal-mecânico no Centro-Sul, inviabilizando o potencial competitivo do setor.

Segundo Nassif (2002)¹⁰ “*a ZFM foi originariamente concebida para tornar-se pólo exportador, tendo em conta a completa isenção dos impostos de importação e sobre valor adicionado (IPI) dos insumos utilizados na produção para exportação de quaisquer bens... Porém, a ZFM jamais atuou como pólo*

genuinamente exportador... Esse ponto deve ser, de imediato, realçado, uma vez que os incentivos inerentes ao enclave industrial, aliados a sua predominante especialização local, acabaram por atrair numeroso contingente de empresas estrangeiras, notadamente da eletrônica de consumo, concentrando uma parcela substancial da produção nacional naquela região.”

Desde o início, a ZFM é uma inusitada “maquila” de importação. Em comparação com as maquiladoras de exportação mexicanas, ela é um desastre em termos de contas públicas e externas. No México, geram empregos e impostos que não existiriam sem elas, aqui deixam de gerar milhões de empregos diretos e indiretos e bilhões em impostos por falta de competitividade do tripé das *Indústrias Centrais*.

A explosão da demanda mundial nos últimos 20 anos levaria o Brasil a ter uma trajetória de Tigre Asiático, se a eletrônica fosse exportadora. Não haveria décadas perdidas e a renda *per capita* seria duas vezes maior.

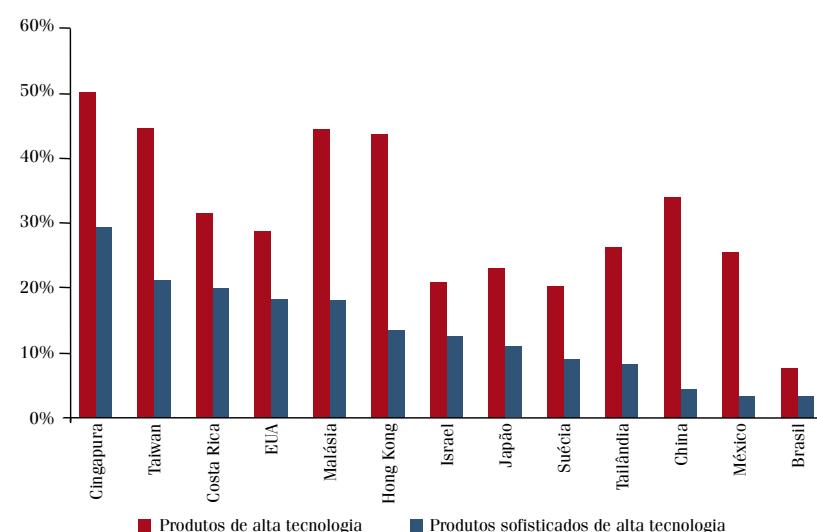
Os defensores do livre comércio e os desenvolvimentistas são críticos aos incentivos à ZFM. Os desenvolvimentistas defendem incentivos fiscais para instalação de indústrias infantes que precisam de proteção inicial e que poderão competir normalmente no futuro. Os incentivos da ZFM existem há 40 anos e são permanentemente renovados. Foram recentemente prorrogados para 2023. Porém, nada indica que a eletrônica será um dia competitiva na ZFM.

No resto do mundo e na teoria, incentivos à importação só devem existir em Zonas Especiais de Exportação. Eles desestimulam o desenvolvimento produtivo nacional. Além disso, é necessário que a indústria eletrônica se desloque para onde for mais competitiva, os locais com vocação para polos metais-mecânico. No entanto, isso deve ser feito sem destruir Manaus e o



GRÁFICO 9

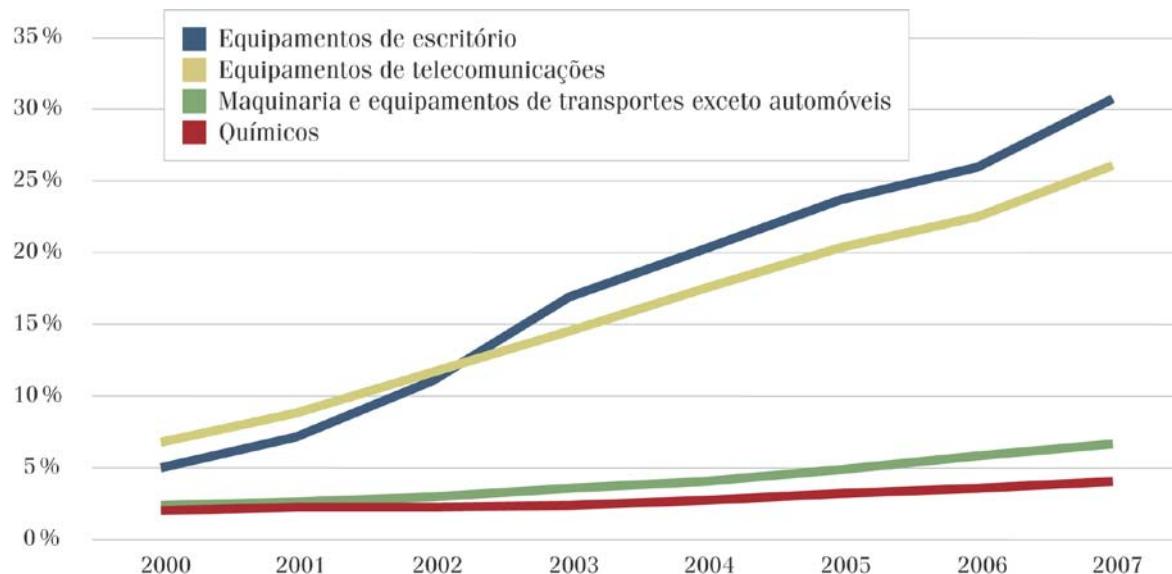
PRODUTOS DE ALTA TECNOLOGIA EM % DAS EXPORTAÇÕES TOTAIS



Fonte: Cepal (2008), pág. 102



MARKET SHARE DAS EXPORTAÇÕES CHINESAS EM SETORES DE ALTA TECNOLOGIA



Amazonas, cujas economias dependem desses incentivos.

O objetivo, bem-sucedido, da criação da ZFM foi a proteção do território. A escolha do setor eletrônico decorreu por ser à época pouco dependente de grandes escalas e logística. O oposto da situação atual.

Hoje a manutenção desses incentivos decorre da inércia política que o neoliberalismo implantou no Brasil. A obsessão pelo superávit primário impede que o Governo Federal se disponha a oferecer garantias de recursos para essa transição, que inevitavelmente trará grandes dúvidas para o povo do Amazonas.

NORDESTE

Para que o Nordeste atinja uma renda *per capita* igual a de São Paulo, faz-se necessário triplicar a indústria

nordestina. Para tanto, as *Indústrias Pioneiras* não são suficientes. O Nordeste já possui 20% da *Indústria Pioneira* nacional¹¹, 4% de sua PIA (18-65)¹² trabalha nesse setor. Porém, a região tem apenas 11% das *Indústrias Centrais*, correspondendo a 1% da sua PIA.

Se o crescimento industrial nordestino for de *Indústrias Pioneiras*, a região concentraria mais da metade dessas indústrias. Não haveria mercado interno para tantos sapatos, roupas, móveis e commodities. O mercado internacional também não poderia absorver volume tão grande desses produtos, pois nossas exportações já têm crescido lentamente e, nas *commodities*, o Nordeste tem pouco potencial.

Concluímos que a maior parte do parque industrial a ser implantado deveria ser constituída de *Indústrias Cen-*

trais. Ademais, a participação dessas indústrias no consumo é crescente, pois tem alta elasticidade renda. Se o projeto é dobrar o PIB *per capita*, a participação delas deverá ser muito maior do que é hoje, reforçando a necessidade de serem maioria do acréscimo da indústria nordestina.

Chegamos a um grande desafio: retirar os incentivos que mantêm as indústrias eletrônicas em Manaus e mais que dobrar a indústria brasileira, focando nas *Indústrias Centrais* e fora do Centro-Sul. Sem incentivos territoriais o peso relativo do Centro-Sul dobraria nesse processo, pois as economias de aglomeração lá são substanciais. O crescimento seria drenado para lá e boa parte da população não se beneficiaria ou teria que se mudar, retomando o processo de metropolização desordenada

que ocorreu durante a industrialização brasileira entre 1950 e 1980. Para complicar, a Petrobras descobriu reservas gigantescas de petróleo no rico Centro-Sul do Brasil.

Os asiáticos usaram o setor eletrônico para se introduzirem em massa nas *Indústrias Centrais* e no comércio internacional, aproveitando-se das menores barreiras à entrada. Neste ponto, os equívocos da ZFM, da Reserva de Mercado dos anos 80 e da abertura inconsequente nos anos 90 podem ser aproveitados como oportunidade. Elas levaram ao encolhimento da eletrônica nacional, que teria se concentrado em São Paulo. Por isso, há hoje um grande espaço para expansão dela no Nordeste.

SUPERÁVIT COMERCIAL?

Deslocar boa parte da eletrônica para o Nordeste não é o único desafio. Hoje poucos acreditam que o Brasil possa ser importante exportador. O déficit desse setor em 2008 chegou a quase 25 bilhões de dólares. Provavelmente, nenhum país no hemisfério ocidental obtém superávit no comércio de eletrônicos e seus componentes, com exceção apenas de países pequenos com fábricas de chips, como Costa Rica e Irlanda.

A maioria das pessoas vê essa evidência como um desafio intransponível. Isso é uma forma inadequada de interpretar os fatos. Se quase a totalidade dos países ocidentais se encontra amplamente deficitária nesses produtos, gozam de grande abertura comercial. Produzir no Ocidente traz ainda maior rapidez na entrega, fluxo favorável dos contêineres, ou seja, menores custos logísticos. Há também vantagens geopolíticas. As empresas e países ocidentais temem concentrar todo abastecimento na China e vizinhos, por risco de conflitos, potencial de hostilidade e desrespeito a patentes e segredos industriais.

A oportunidade é clara, mas também o desafio. Qual o segredo da competitividade dos eletrônicos asiáticos? Certamente não é só uma questão de trabalho barato, pois países de mão de obra mais cara como Japão, Coréia e Taiwan são superavitários nesses produtos. E a maioria dos países de mão de obra barata também não tem competitividade.

A teoria tradicional defende que o foco da política para o setor deve P&D, pesquisa universitária e produção de semicondutores. Todavia, essa não foi a estratégia asiática inicial. A estratégia asiática se baseou na produção em massa de produtos finais. Sempre importaram semicondutores dos EUA. Aproveitaram que o setor não era protegido nos países centrais e possuía baixas barreiras à entrada e alta taxa de crescimento da demanda. Assim, suas exportações cresceram a taxas muito altas, sendo fundamentais para seu desenvolvimento. Para compreender como eles construíram sua competitividade, vamos dividir a cadeia de eletrônicos em quatro grupos:

- 1) Componentes semicondutores
- 2) Montagem de produtos eletrônicos
- 3) Desenho e comercialização de produtos eletrônicos
- 4) Componentes estruturais ou condutores de plástico e metal

A teoria convencional foi incapaz de definir políticas de sucesso no Brasil, porque desconsiderava que o fator mais fundamental para a localização da eletrônica são os componentes de plástico e metal produzidos a baixo custo por um polo metal-mecânico próximo.

A eletrônica nasceu nos EUA apoiada pelo setor militar. A competitividade manufatureira era menos importante no início. O acesso à tecnologia era capital. Os japoneses fizeram grande esforço para produzir a partir dos anos 60. Na época, tratou-se de um grande desafio, porque era necessário vender com

marcas, tecnologia e desenho próprios. A manufatura ainda não estava desvinculada do controle sobre marcas. Ainda assim, iniciaram com importação de semicondutores. Mas como competir com os norte-americanos, se importavam de lá componentes que correspondiam por parte significativa do valor agregado?

O custo do trabalho é uma resposta apenas parcial. O Brasil também investia no setor e tinha baixos custos trabalhistas. Todavia, os produtos japoneses eram mais baratos. O foco no esforço exportador explica a diferença de resultados. As metas de exportação obrigavam os japoneses a buscar custos baixos.

No Brasil, tarifas de importação ao longo da cadeia acumulavam margens de lucro acima dos custos dos insumos importados, “impostos” sobre “impostos”. Nossa custo tornou-se elevado, limitando o mercado interno e as exportações e impedindo a obtenção de ganhos de escala. Nessa época, os sul-coreanos, taiwaneses e chineses de Hong Kong estavam muito atrás do Brasil em termos de tecnologia, porém já estavam começando a exportar grandes volumes de eletrônicos simples obtendo ganhos de escala em toda cadeia.

Eles importavam os componentes e peças sem tarifas de importação, montando-os e vendendo para o mundo todo. A partir de um ponto, a escala foi suficiente para produzir as peças de plástico e metal. Essas peças são produzidas com enormes ganhos de escala, especialmente as de plástico. A mão-de-obra barata passou a fazer uma diferença maior à medida que crescia a cadeia internalizada. Aos poucos, alcançaram a escala norte-americana e acabaram dominando todo o mercado mundial do setor.

Dizem que o bonde já passou, que não há mais chances de o Brasil possuir uma eletrônica importante. Isso é um equívoco, porque:



É aconselhável que o Brasil faça como a China, elegendo as cidades prioritárias e coordenando a expansão industrial para evitar caos urbano

- A localização do setor depende dos custos de manufatura de peças de metal e de plástico e não da produção de semi-condutores
- As linhas de produto são sempre renovadas e isso abre espaço para novas fábricas em locais de baixo custo de manufatura e logística

O Brasil pode entrar competitivamente no setor quando quiser, pois os ganhos de escala são limitados em decorrência de ciclos de vida de produtos curtos e da diversidade de peças específicas.

Nossa indústria metal-mecânica e química têm competência suficiente para tornarmos um grande exportador de eletrônicos¹³. Essa é a solução para o rápido crescimento necessário para acabar com a pobreza nacional e a falta de perspectivas do Nordeste. Nossa proposta tem 2 objetivos:

- Acabar com o déficit comercial no setor eletrônico
- Igualar a renda *per capita* do Norte e Nordeste com a renda per capita nacional¹⁴

A estratégia consiste em:

- 1) Incentivar a instalação das indústrias de bens duráveis, principalmente eletrônicos, no Nordeste
 - 2) Incentivar a internalização da cadeia de peças de metal e de plástico específicas
 - 3) Perseguir metas de exportações
- O instrumental consistirá em:
- Aproveitar o amplo conhecimento adquirido nos 40 anos de existência da Suframa – Superintendência da ZFM

em gestão de política industrial para o setor eletrônico e de bens duráveis. A competência da Suframa se ampliará para a administração das vocações tecnológicas de todo o Norte e Nordeste¹⁵, através dos seguintes instrumentos:

- Definição de incentivos de IPI, Imposto de Renda, PIS/PASEP e Confins para indústrias infantes de alto conteúdo tecnológico com vocação competitiva no Norte e Nordeste
- Definição e administração de Zonas temporárias de processamento de Exportações e Parques Tecnológicos
- Coordenação das atividades de capacitação tecnológica e formação de trabalhadores realizadas por centros de pesquisa, universidades, escolas técnicas e empresas

Não será mais permitida a concessão de isenções de imposto de importação diferenciados por critérios territoriais¹⁶. Com isso obtém-se a isonomia em todo território nacional com relação aos impostos de importação e acaba-se com a principal causa das distorções criadas pela ZFM e que prejudicaram sensivelmente o desenvolvimento produtivo brasileiro no setor eletrônico.

A ZFM sobrevive basicamente pelo privilégio de importar certos produtos sem impostos de importação. Com o fim das isenções de imposto de importação diferenciadas por território, as indústrias e fornecedores passarão a se instalar na parte do país que possui vocação para menores custos de produção, fortalecendo a competitividade de toda a indústria brasileira. A definição

de impostos de importação será baseada não mais no que Manaus pode produzir, mas no que o Brasil pode produzir.

O foco será a Nordeste, pois quase tudo o que o Brasil pode produzir em termos de peças e componentes, o Nordeste também pode, pois possui uma população de 52 milhões de habitantes, similar a grandes nações como França, Alemanha, Coréia e Itália.

Diferentemente das atuais isenções de impostos de importação, os incentivos a indústrias vocacionadas no Norte e Nordeste não impediria o desenvolvimento delas e seus fornecedores em outras regiões. Esse tipo de isenção tem ainda como vantagem desestimular os incentivos de ICMS, instrumento da guerra fiscal.

As *Indústrias Centrais* são competitivas quando estão próximas, formando grandes centros industriais. Nesse sentido, é aconselhável que o Brasil faça como a China, elegendo as cidades prioritárias e coordenando a expansão industrial para evitar super-aglomeração, caos urbano e destruição ambiental e paisagística, especialmente no litoral nordestino. O planejamento deve estar atento à seguinte divisão das *Indústrias Centrais*:

- 1) Montagem de bens duráveis e de capital
 - 2) Fabricação de peças
 - 3) Química
- As indústrias de montagem e química devem se situar nos pontos centrais do território, onde se aproveitam de menores custos de transporte a jusante

e a montante, proximidade de portos e aeroportos e melhor oferta de serviços e trabalho especializado.

O Nordeste tem três pontos centrais: Salvador, Fortaleza e Recife. As indústrias de montagem mais pesadas devem se situar próximas a essas metrópoles. Lá tem menores custos e desenvolvem melhor suas capacitações tecnológicas e criativas. As indústrias de montagem mais leves, a química mais simples e as refinarias de petróleo podem se situar nas outras capitais e eventualmente nos outros pólos importantes do interior, como Ilhéus, Petrolina e Juazeiro do Norte, até para promover melhor o desenvolvimento do interior.

A produção de peças deve ser incentivada em áreas próximas, porém fora das regiões metropolitanas para não supercongestioná-las. Criaram-se áreas de apoio em cidades menores que possuem menor custo de vida e menor demanda por pesadas obras de infraestrutura urbana.

Nesse espírito, a principal área de apoio deve ser constituída na Região da Zona da Mata e Agreste entre Arapiraca e Campina Grande, podendo chegar a Mossoró e o interior de Sergipe. Essa região – centralizada em Recife – deverá ser a principal região industrial nordestina, porque é a mais densamente povoada, abrange cinco portos de cargas gerais e o maior da região, quatro aeroportos para aviões de grande porte, ferrovia, tem boa disponibilidade de água para uso industrial, a melhor infraestrutura

de transporte rodoviário, uma rodovia federal duplicada, terras férteis para prover alimentos frescos de qualidade para grande população, a maior rede de universidades, a mais antiga tradição industrial da região e ainda se situa na parte geograficamente central do litoral nordestino. Sua vocação é centralizar a indústria nordestina, porém isso não significa que Recife será um pólo industrial maior do que Fortaleza ou Salvador, não será. Mas a grande região entre Natal e Aracaju pelo litoral e entre Mossoró e Arapiraca pelo interior, será a principal base metal-mecânica e a principal fornecedora de peças do Nordeste.

Essa região de apoio, que pode se aproveitar dos baixos custos de vida do interior, de alta densidade demográfica e de boas condições logísticas é fundamental para o desenvolvimento de um grande pólo metal-mecânico capaz de competir com o Centro-Sul e com outros países. É exatamente isso que Manaus não pode dar, a menos que se destrua a floresta.

No sertão, deve ser incentivado principalmente as *Indústrias Pioneiras* e a agricultura irrigada, que – por demandarem bom suprimento de água – dependem do Projeto de Transposição do São Francisco para se desenvolverem. É importante, investir na industrialização do semiárido, porque a população dessa região é grande e precisa ter boa qualidade de vida, caso contrário, migrará para as metrópoles, agravando os já críticos problemas urbanos.

A Nova Suframa também seria res-

ponsável pela reestruturação da vocação ténico-produtiva de Manaus e da Amazônia. Lá serão incentivadas as *Indústrias Pioneiras* de alto valor agregado focadas no aproveitamento das potencialidades da floresta, atividades de serviços que fornecem a longa distância como software e telemarketing, e atividades de P&D com foco na floresta, em saúde ou em defesa. Essas atividades ou não afetam ou se beneficiam da “floresta em pé”.

A prioridade inicial será Manaus. Lá, além dos incentivos setoriais adequados a sua vocação, garantiria-se a renda com transferências federais durante a transição. O governo federal teria a obrigação de garantir a renda de todos os possíveis demitidos nesse processo, enquanto passam por um processo de requalificação, assim como, garantir a estabilidade e crescimento da receita do governo do estado do Amazonas e da capital. A Amazônia é riquíssima, a renda *per capita* de Manaus pode ser muito acima da nacional, sem que se prenda o setor eletrônico lá.

O turismo será uma das principais vocações incentivadas. Se o governo desse um crédito de 200 reais para cada turista estrangeiro que chegasse em Manaus para serem gastos na região, poderia gerar uma demanda de empregos que cobriria sozinha a perda com a emigração das indústrias eletrônicas. Isso seria muito mais barato que os incentivos atuais.

Outra prioridade deve ser P&D, o Brasil ainda não se beneficiou da bio-



A produção de peças deve ser incentivada em áreas próximas, porém fora das regiões metropolitanas para não supercongestioná-las

diversidade da região. Deve-se criar grandes centros federais de pesquisa biotecnológica em Manaus, o que atrairia centenas de indústrias farmacêuticas e de comésticos para aproveitar os resultados das pesquisas. Incentivos fiscais podem ser o empurrão básico para criação de um pólo mundial da indústria farmacêutica e de comésticos em Manaus.

A indústria de alimentos também será prioridade. Hoje parece uma utopia imaginar o Amazonas como grande exportador de alimentos prontos para consumo. Mas não é, se lembramos da incomparável biodiversidade, disponibilidade de terras e da enorme produtividade por hectare das plantas amazônicas.

O açaí é um bom exemplo. Ele ainda será um dos principais itens de nossas exportações agroindustriais, porque – além do atraente sabor, cor e cremosidade – tem incríveis propriedades ali-

mentares e medicinais. Possui uma concentração de flavonóides 33 vezes maior do que o vinho tinto. Os flavonóides reduzem os radicais livres, que retardam o envelhecimento e previnem o câncer e doenças do coração. O açaí requer processamento local, o que gera emprego e atrai indústrias de fornecimento de equipamentos, manutenção e embalagens. Além disso, é matéria-prima de uma infinidade de produtos prontos, o que demanda outras matérias-primas e outras indústrias de alimentos.

O açaí é uma fração do potencial de produção de alimentos das plantas da Amazônia. Há também grande potencial para produção de móveis finos com madeira certificada e mesmo cultivada em regiões já degradadas.

Compreendemos, assim, que a mudança dos incentivos não será prejudicial para Manaus, se o processo for conduzido com responsabilidade.

Para isso, é necessário constituir um arcabouço administrativo adequado. Propomos que a diretoria da Nova Suframa preste contas para um conselho de política industrial que traçará sua estratégia, sua política operacional e que será formado por representantes dos seguintes órgãos: Sudene, Sudam, Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio, Ministério da Ciência e Tecnologia, Ministério da Educação, ABDI, BNDES, FINEP.

Esperamos com nossa proposta ao menos despertar o interesse das pessoas para essas questões e possivelmente suscitar uma discussão um pouco mais abrangente sobre o futuro. Isso normalmente só acontece em momentos de crise. ■

**eduardo.barbosa@bndes.gov.br
medrodrigo@gmail.com
jsanches@bndes.gov.br
bsant@bndes.gov.br
gustavo.santos@bndes.gov.br**

NOTAS



1. Se ela tivesse se desenvolvido com robustez nos anos 80 e 90, hoje estaria quase toda no Centro-Sul do país e haveria uma maior barreira à entrada do Nordeste no setor.

2. O gráfico mostra que o peso que São Paulo em termos de número de empregados nas Indústrias Centrais chega a 44% do total de empregos brasileiros no setor, enquanto que tem apenas 27% de participação nas Pioneiras. Minas e Rio ainda têm um peso nas Indústrias Centrais levemente superior ao respectivo peso nas Pioneiras. Para os estados do Sul, Espírito Santo e Bahia, a situação se inverte, com um peso ligeiramente maior para as Pioneiras. Para quase todo o resto do Brasil a participação nas Centrais passa a ser significativamente inferior à das Pioneiras, confirmando nossas expectativas. A grande exceção é o estado do Amazonas, onde o peso das Indústrias Centrais em relação ao país é 75% maior do que o peso das Pioneiras. O Amazonas consegue inclusive a proeza de superar São Paulo nesse indicador. Apenas como base de comparação com um estado com perfil semelhante ao Amazonas, o Pará, essa diferença é 64% negativa. Obviamente, essa é uma distorção causada pelos incentivos da Zona Franca de Manaus. Mais à frente vamos falar sobre isso.

3. O volume de empregos, nas Indústrias Centrais, é de apenas 3,2 milhões em 2004. Esses mesmos 3,2 milhões representam muito pouco perante os 99 milhões de pessoas em idade ativa – PIA (18-65 anos) em 2000. Além disso, correspondem a apenas 37% dos 8,7 milhões de empregos industriais no Brasil (manufatura). Nos países desenvolvidos as Indústrias Centrais são majoritárias sobre as Indústrias Pionei-

ras e somadas têm uma importância muito maior que os 8,8% que correspondem da PIA no Brasil.

4. Mas nada impede que o Brasil deseje ser um dia ainda mais próspero do que é São Paulo hoje. Mas nesse caso, será necessário um crescimento da produção industrial ainda maior.

5. Como exemplo, duas grandes montadoras asiáticas já definiram que construirão suas novas fábricas em São Paulo, que hoje já tem quase 70% da produção brasileira de automóveis. Ora, foram algumas montadoras que fizeram o ABC paulista ser o que é hoje. Se nada for feito para contrabalançar essas economias de aglomeração, quando o Brasil voltar a crescer rápido na direção de se tornar desenvolvido, quase 90% da população acabará morando no Sul e Sudeste.

6. Outra iniciativa louvável do governo foi a criação do Centro Nacional de Tecnologia Eletrônica Avançada (Ceitec) em Porto Alegre. Mas ao menos um escritório de desenho de circuitos dessa empresa deveria ser instalado no Nordeste.

7. Padrão internacional: Indústria de alta tecnologia (I): Aeronáutica e aeroespacial, Farmacêutica, Material de escritório e informática, Equipamentos de rádio, TV e comunicação, Instrumentos médicos de ótica e precisão, Indústria de média-alta tecnologia (II) : Máquinas e equipamentos elétricos n. e., Veículos automotores, reboques e semi-reboques, Produtos químicos, excl. farmacêuticos, Equipamentos para ferrovia e material de transporte n. e., Máquinas e equipamentos mecânicos n. e., Indústria de média-baixa tecnologia (III) : Construção e reparação naval, Borracha e produtos plásticos, Produtos de petróleo refinado e outros combustíveis,

Outros produtos minerais não-metálicos, Produtos metálicos, Indústria de baixa tecnologia (IV): Produtos manufaturados n.e. e bens reciclados, Madeira e seus produtos, papel e celulose, Alimentos, bebidas e tabaco, Têxteis, couro e calçados

8. Quando nos referimos ao setor eletrônico, não estamos querendo dizer microeletrônica, mas apenas a produtos eletrônicos finais e eletrônica embarcada. Ou seja, bens de consumo durável e bens de capital.

9. Válvulas e instrumentos por exemplo.

10. Nassif, André (2002) BNDES 50 Anos - Histórias Setoriais: O Complexo Eletrônico Brasileiro

11. Medidos em trabalhadores, Rais 2004.

12. Censo 2000.

13. O custo de nossa mão-de-obra para esse tipo de qualificação não é muito superior à chinesa e bastante inferior a dos Tigres.

14. Hoje a renda *per capita* do Nordeste é quase 4 vezes menor que a de São Paulo.

15. Em termos mais precisos, seria interessante que a área de abrangência da Nova Suframa seja exatamente as áreas da Sudene e Sudam, permitindo que esses órgãos façam políticas coordenadas. Seria salutar a alteração do nome da Superintendência para a ampliação da abrangência. À medida que a industrialização do Nordeste e o ajustamento da economia do Norte a suas vocações for sendo bem-sucedida, a Nova Suframa poderia ampliar o número de regiões sob sua competência.

16. Os drawn backs são as possíveis exceções.