



POLÍTICA INDUSTRIAL DA BAHIA

Estratégias e Proposições

VOLUME 2 - Temas Transversais





*Política Industrial da Bahia:
Estratégias e Proposições*

Volume 2 - Temas Transversais

Salvador - Bahia
2011



SECRETARIA DA
INDÚSTRIA, COMÉRCIO
E MINERAÇÃO



338.098142

159p Instituto Euvaldo Lodi. Núcleo Regional da Bahia.
Política industrial da Bahia /Instituto Euvaldo Lodi. Núcleo
Regional da Bahia. _ Salvador: Sistema FIEB, 2011.
2 v. : il.

Projeto Aliança, parceria entre a Petrobras, Secretaria da
Indústria, Comércio e Mineração do Estado da Bahia, Federação das
Indústrias do Estado da Bahia e Instituto Euvaldo Lodi, Núcleo
Regional da Bahia.

Conteúdo: v.1. Estratégias e proposições: análise setorial - v. 2.
Estratégias e proposições: temas transversais.

ISBN 978-85-86125-48-5 (v.1) - ISBN 978-85-86125-49-2 (v.2)

1. Política industrial. 2. Indústria. 3. Bahia. I. Título.

GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA

Jacques Wagner
GOVERNADOR

**SECRETARIA DA INDÚSTRIA,
COMÉRCIO E MINERAÇÃO DO
ESTADO DA BAHIA - SICM**

James Correia
SECRETÁRIO

PETRÓLEO BRASILEIRO S.A - PETROBRAS

José Sérgio Gabrielli de Azevedo
PRESIDENTE

Antonio José Rivas
GERENTE GERAL - UNIDADE BAHIA

**FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS
DO ESTADO DA BAHIA – FIEB**

José de Freitas Mascarenhas
PRESIDENTE

Reinaldo Dantas Sampaio
VICE-PRESIDENTE

**INSTITUTO EUVALDO LODI
NÚCLEO REGIONAL NA BAHIA – IEL/BA**

José de Freitas Mascarenhas
DIRETOR REGIONAL

Armando Alberto da Costa Neto
SUPERINTENDENTE

COMITÊ GESTOR DO PROJETO ALIANÇA

James Correia (SICM)

Antonio José Rivas (Petrobras)

Reinaldo Dantas Sampaio (FIEB)

Armando Alberto da Costa Neto (IEL/BA)

EQUIPE TÉCNICA

Armando Alberto da Costa Neto (IEL/BA)

COORDENAÇÃO GERAL

Hélder Mendes Ribeiro

COORDENAÇÃO TÉCNICA

Claudio Roberto Frischtak

CONSULTOR SÊNIOR

COLABORADORES

Carlos Danilo Peres Almeida (SDI/FIEB)

Fabiana Carvalho de Araújo (IEL/BA)

José dos Anjos Soares Júnior (IEL/BA)

Juliana Machado Aragão (Consultora)

Leila Oliveira Campos (Consultora)

Marcus Emerson Verhine (SDI/FIEB)

Maurício West Pedrão (SDI/FIEB)

Paulo Roberto Britto Guimarães (SICM)

Ricardo Menezes Kawabe (SDI/FIEB)

Ricardo Eugênio Porto Vieira (Consultor)

CONSULTORES SETORIAIS

Agroindústria

Elizabeth Regina Loiola da Cruz Souza

Automotivo

Sandro Cabral

Celulose e Cadeia da Madeira

Carlos Stagliorio

Helder Mendes Ribeiro

Calçados e Segmentos Intensivos em Marca e Design

Henry Benavides Puerto

Indústria da Construção

Rogério Hermida Quintella

Intensivos em Tecnologia

Francisco Lima Cruz Teixeira

Oswaldo Ferreira Guerra

Mineração e Transformação Mineral

Germano Mendes de Paula

Naval e Offshore

Floriano Carlos Martins Pires Júnior

Petróleo e Gás

Francisco Lima Cruz Teixeira

Oswaldo Ferreira Guerra

Química e Petroquímica

Francisco Lima Cruz Teixeira

Oswaldo Ferreira Guerra

Temas Transversais

Francisco Lima Cruz Teixeira

Helder Mendes Ribeiro

Oswaldo Ferreira Guerra

COORDENAÇÃO EDITORIAL

*Superintendência de Comunicação Institucional
(SCI/FIEB)*

PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO

Bamboo Editora

FOTOS CAPA

©iStockphoto.com/BlendImages; SXC/Bjearwicke;

©iStockphoto.com/Leezsnow; SXC/Eduardo Schäfer;

©iStockphoto.com/RonThomas; Haroldo Abrantes;

SXC/Ugaldew

REVISÃO

Laura Dantas

NORMALIZAÇÃO

Biblioteca Sede/ Sistema FIEB

biblioteca@fieb.org.br

Sumário

<i>Mensagem do Governador</i>	
<i>Mensagem do Secretário da SICM</i>	
<i>Mensagem do Presidente da Petrobras</i>	
<i>Mensagem do Presidente da FIEB</i>	
<i>Síntese</i>	14
<i>Introdução</i>	27
<i>1. Política fiscal e de desenvolvimento regional</i>	28
<i>2. Energia</i>	40
<i>3. Infraestrutura logística</i>	66
<i>4. Inovação tecnológica</i>	75
<i>5. Educação profissional</i>	82
<i>6. Sustentabilidade ambiental e responsabilidade social empresarial</i>	89
<i>7. Fomento ao empreendedorismo e promoção de pequenas empresas</i>	102
<i>Referências</i>	110

Mensagem do Governador

Em 2007 iniciamos o desafio de executar um projeto de governo aliando desenvolvimento e inclusão social. Definimos como prioridades para a nossa atuação a descentralização e a interiorização do desenvolvimento, o fomento às cadeias produtivas com maior potencial, o apoio à micro e à pequena empresa e um diálogo permanente com a sociedade.

Projetos estruturantes como a Ferrovia Oeste-Leste, associada ao Complexo Porto-Sul, a recuperação da Ferrovia Centro-Atlântica (FCA), os Centros Logísticos de Feira de Santana e Juazeiro, o Sistema de Mobilidade Urbana da Região Metropolitana de Salvador (RMS) e o Sistema Viário Oeste vão dinamizar a economia e promover uma maior integração territorial e econômica. Além disso, atrairão investimentos para fortalecer a geração de trabalho, emprego e renda em todo o estado.

Entretanto, pensar no desenvolvimento da Bahia perpassa a necessidade de empreender esforços na consolidação, ampliação e diversificação do setor industrial, com incorporação tecnológica, de modo a agregar valor à produção.

Assim, já estavam em curso os estudos da nossa Política Industrial quando o governo federal lançou o Plano Brasil Maior, com o objetivo de criar vantagens competitivas para a economia brasileira por meio de ganhos de produtividade e inovação.

A Política Industrial do Estado da Bahia ora lançada é um instrumento de política pública e de referência para estratégias empresariais que visa dar maior competitividade à indústria baiana. Um marco para a orientação e o fortalecimento das ações em curso e para a consolidação de um ambiente institucional propício ao crescimento econômico com vantagens competitivas e duradouras para a Bahia.

O diálogo até aqui estabelecido com a classe empresarial possibilitou ao governo negociar passivos, conquistar credibilidade e atrair investimentos. Com isso, estamos avançando ao longo das cadeias produtivas para alicerçar o atual círculo virtuoso, a exemplo da implantação do polo acrílico no maior complexo industrial integrado do Hemisfério Sul, o Polo de Camaçari, que tem mais de 90 empresas químicas, petroquímicas, automotivas, de celulose e metalúrgicas, dentre outras.

A Política Industrial do Estado da Bahia abre a possibilidade de atração de novos investimentos para consolidar as cadeias produtivas baianas, chegando até a produção de bens finais. Por tudo isso, este momento é de muita felicidade, que resulta do esforço conjunto entre as diversas secretarias do governo, da FIEB, que mobilizou dezenas de empresários baianos, da PETROBRAS e da Universidade Federal da Bahia (UFBA). Obrigado a Todos!

Jaques Wagner

GOVERNADOR

Mensagem do Secretário da SICM

Em parceria com a FIEB, com a Petrobras e com o IEL, no âmbito do Projeto Aliança, e com a contribuição técnica relevante dos pesquisadores da área de Economia Industrial da Universidade Federal da Bahia e de outras instituições nacionais, o governo da Bahia oferece, aos setores públicos e privados da nossa economia, este documento que nos permite conhecer os vetores estratégicos da indústria, solucionar os estrangulamentos e aproveitar as oportunidades.

Entre tantas realizações conquistadas pelo Presidente Lula, a mais importante delas foi mostrar que o papel do Estado pode ser decisivo na criação de um ambiente extremamente favorável aos negócios.

Em 2020, seremos a terceira economia do mundo, atrás apenas da China e dos Estados Unidos, graças à visão de que não podemos ser um país desenvolvido com um povo apenas remediado. Esta visão o governador Jaques Wagner implantou no governo da Bahia.

Foi com esta filosofia e através da articulação das cadeias produtivas de forma multissetorial, envolvendo os segmentos industrial, comercial e de serviços, que se desenvolveu a construção da Política Industrial do Estado da Bahia.

Este documento também é o símbolo de um novo tempo na Bahia, que elegeu o diálogo como base para tratar todas as questões e buscar, entre todas as contribuições, as soluções mais adequadas para os nossos problemas.

James Correia

SECRETÁRIO

Mensagem do Presidente da Petrobras

É com grande satisfação que, como presidente da Petrobras e estudioso da economia baiana, apresento o trabalho Política Industrial da Bahia – Estratégias e Proposições. Ele é extremamente oportuno, pois desafios competitivos cada vez maiores estão sendo colocados para a Bahia neste início de século XXI, especialmente para sua indústria, que foi a locomotiva do processo de transformação estrutural pelo qual passou a economia local nos últimos cinquenta anos.

Esta publicação é uma iniciativa do Projeto Aliança, constituído a partir de uma parceria firmada entre Petrobras, Secretaria da Indústria, Comércio e Mineração do Estado da Bahia (SICM) e Federação das Indústrias do Estado da Bahia (FIEB), sob a coordenação executiva do Instituto Euvaldo Lodi (IEL). O Projeto Aliança reafirma o compromisso da Petrobras com a Bahia, pois, como se sabe, ao implantar a Refinaria Landulpho Alves na década de 1950, participar ativamente da constituição do Polo Petroquímico de Camaçari nos anos 1970 e realizar significativos e continuados investimentos no estado ao longo do tempo, a empresa tem gerado um elevado número de empregos diretos e indiretos e propiciado uma elevada arrecadação tributária, cumprindo, assim, um papel relevante na modernização da economia baiana.

O Projeto Aliança reuniu acadêmicos, empresários e técnicos para a confecção de estudos setoriais e temáticos. Em função de sua importância e/ou potencialidade para o desenvolvimento socioeconômico da Bahia, foram selecionados dez setores, como Químico e Petroquímico, Petróleo e Gás e Indústria Naval e Montagem Offshore, e oito temas transversais aos setores selecionados, a exemplo de Energia, Sustentabilidade Ambiental, Infraestrutura Logística, Educação Profissional e Relações Trabalhistas e Responsabilidade Social.

As proposições sugeridas brotaram dos diagnósticos setoriais e temáticos realizados, estão em linha com a realidade nacional e internacional e foram legitimadas por ampla sondagem feita junto a agentes públicos e privados.

Com a expectativa de que Política Industrial da Bahia – Estratégias e Proposições possa contribuir para a formulação de novas alternativas de desenvolvimento industrial para a Bahia, que ensejem uma menor concentração econômica em termos setorial, empresarial e espacial, uma menor desigualdade entre os territórios de identidade do estado e, em consequência, uma redução dos problemas sociais, concluo com votos de boa leitura.

José Sergio Gabrielli de Azevedo
PRESIDENTE DA PETROBRAS

Mensagem do Presidente da FIEB

Definir diretrizes estratégicas, sustentadas por estudos consistentes, que orientem o desenvolvimento socioeconômico e ambiental do estado da Bahia, se coloca, ao longo do tempo, como um desafio para todas as esferas decisórias da sociedade local. A área do desenvolvimento industrial era carente de uma agenda estratégica formulada a partir da ampla mobilização de agentes públicos e privados. Com o presente trabalho, entendemos que esta lacuna fica preenchida.

Publicado em dois volumes, ele traz resultados e recomendações delineados a partir de estudos sobre dez setores selecionados por sua importância e/ou potencialidade para o desenvolvimento socioeconômico do estado. Inclui, também, estudos temáticos, com abordagem transversal de temas como desenvolvimento regional, energia, inovação tecnológica, infraestrutura logística, sustentabilidade ambiental, dentre outros.

Este esforço conjunto é possível graças ao Projeto Aliança, constituído a partir de parceria firmada entre a Secretaria da Indústria, Comércio e Mineração do Estado da Bahia (SICM), Petrobras e Federação das Indústrias do Estado da Bahia (FIEB), sob a coordenação executiva do Instituto Euvaldo Lodi (IEL). Neste estudo, foram identificados os movimentos que estão configurando o novo parque industrial baiano e a interação deste com o ambiente institucional e econômico no estado. São propostas diretrizes de políticas públicas para o desenvolvimento do setor industrial, a partir da realidade da economia baiana, e sinalizados caminhos para a melhoria e o crescimento do ambiente de negócios no território baiano.

A expectativa é que o conjunto de informações e sinalizações aqui contidas seja motivação adicional para que, de fato, possamos contar proximamente com uma efetiva política voltada ao desenvolvimento industrial sustentável do estado da Bahia.

Agradecemos aos patrocinadores e às dezenas de profissionais - acadêmicos, executivos e técnicos - que contribuíram para sua realização.

José Mascarenhas
PRESIDENTE DO SISTEMA FIEB

Síntese

A identificação das estratégias empresariais neste novo ciclo de industrialização da Bahia é um elemento fundamental para a proposição de uma política industrial. A estratégia empresarial compreende a dinâmica das indústrias instaladas no estado e daquelas com potencial para investir no território baiano. Identificam-se, assim, quais os movimentos que estão configurando o novo parque industrial. Conhecendo-se a estratégia de industrialização, depreende-se sua interação com o ambiente institucional e econômico do estado, o que aponta para as necessidades de uma política pública, neste caso, uma política industrial.

Também, a discussão da estratégia industrial aprimora a mobilização empresarial em torno da defesa de interesses comuns e do aprimoramento da competitividade. Desde a década de 1990, as empresas vêm vencendo grandes desafios de ajuste competitivo, em relação à produtividade e à qualidade dos produtos, portanto, a grande pauta neste momento é atuar nas relações da indústria com o seu entorno, melhorando o ambiente de negócios.

O aprimoramento deste ambiente requer uma atuação explícita e coordenada, conjugando esforços privados e públicos, investimentos e ações regulatórias. Nesta perspectiva, não se tem a submissão da estratégia industrial à política industrial, tampouco a ideia de que as políticas públicas possam estar subordinadas a uma agenda

empresarial. De fato, o estado não é o coordenador da industrialização, como ocorreu no passado do país e, especialmente, da Bahia. Mas não se pode subestimar seu papel fundamental na consecução de uma estratégia industrial exitosa.

Também cabe destaque o papel de articulação do governo federal em relação às unidades federativas, especialmente, quanto às diretrizes de investimentos federais em infraestrutura, como também políticas públicas de financiamento e de regulação do ambiente de negócios. Estes são fatores fundamentais para a construção das políticas industriais dos estados. Neste aspecto, o intercâmbio de informações promovido pela Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI), no âmbito da Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP), cumpriu um papel relevante no processo de construção das proposições de ações estratégicas aqui abordadas, especialmente quanto à inserção nos marcos de política regional e nacional.

A compreensão de uma estratégia de industrialização é aqui empreendida em três planos. O primeiro deles envolve as possibilidades de inserção da Bahia nos movimentos globais de industrialização, para identificar qual o seu papel neste macrocenário.

No segundo plano, encontra-se a inserção da Bahia dentro da matriz industrial nacional. A intenção aqui é identificar movimentos que favorecem ou dificultam a expansão da indústria estadual dentro do marco de crescimento nacional. São duas as vertentes avaliadas: 1) se os movimentos nacionais favorecem intrinsecamente a industrialização na Bahia; 2) se são demandadas políticas explícitas para atração de investimentos industriais para a Bahia e qual a natureza dessas políticas.

No terceiro plano, culminando no objetivo inicialmente traçado, apresenta-se a síntese da estratégia de industrialização. Busca-se, neste plano, dimensionar e antecipar ações estratégicas e proposições para a construção de uma nova dinâmica de industrialização. Sua viabilidade será pautada na sua conjunção com políticas da esfera estadual e federal a serem priorizadas em outra etapa de trabalhos.

Os vetores estruturantes da indústria da Bahia num marco de crescimento

Para avaliar as perspectivas de inserção de uma determinada região nos movimentos globais de industrialização, cabe reafirmar, de forma sintética, as grandes transformações em curso derivadas do esgotamento do movimento industrial iniciado no pós-guerra no âmbito mundial. São estas as transformações:

A dinâmica desloca-se das plantas para as empresas. A competitividade coloca as empresas diante de estratégias globais de investimento e comercialização, o que pressupõe escala empresarial. As plantas são unidades de negócios dessas empresas. As decisões são concentradas nas empresas, e estas podem agora se distanciar das plantas graças aos baixos custos de comunicação e das viagens aéreas. É importante para um estado em processo de industrialização como a Bahia atrair plantas produtivas, pois elas geram empregos e tributos. Mas é ainda mais estratégico atrair e fixar empresas, que trazem decisores fundamentais para o dinamismo da industrialização.

As cadeias industriais tornam-se segmentadas. Em busca de processos flexíveis e de produtos adaptados regionalmente, as empresas líderes segmentam as cadeias

alocando geograficamente seus elos segundo critérios de competitividade produtiva e acesso a mercados, estabelecendo políticas globais do tipo *global sourcing*. Para que recortes regionais, como a Bahia, possam atrair estes elos é fundamental uma estrutura logística eficaz que permita o intercâmbio de insumos, semiacabados e produtos finais em bases competitivas.

A quase-integração articula as cadeias. As empresas líderes passam a coordenar pequenos fornecedores locais em busca de uma qualificação ativa e da *descomoditização*. Somente com alianças cooperativas entre grandes e pequenas empresas, dos setores agroindustriais, de confecções, de construção, automotivo e moveleiro, por exemplo, a Bahia poderá lograr um maior adensamento de suas cadeias produtivas.

A inovação é fundamental para a valorização das cadeias. A *descomoditização* surge como estratégia das empresas líderes atuantes em mercados de produtos padronizados, visando afastar-se da concorrência via preços. Mesmo em mercados ditos tradicionais, como bebidas e alimentos, as certificações de origem, o rastreamento da produção e a construção de marcas coletivas se impõem para a sobrevivência competitiva em um mercado aberto e de preços cada vez mais agressivos. Para a Bahia, estratégias de fomento ao *design*, de inovação dos produtos e a melhoria da logística de distribuição têm-se tornado cada vez mais relevantes para a construção de estratégias competitivas sustentáveis nesses setores.

Assim, a estratégia de industrialização da Bahia será tanto mais sustentável e exitosa quanto maior for a capacidade de seus vetores industriais criarem e aproveitarem vantagens neste novo contexto de transformações de alcance global. Deste modo, com base nas análises

desenvolvidas em cada trabalho setorial, pode-se avaliar a capacidade competitiva dos principais vetores industriais da Bahia, tanto aqueles implantados, como os outros com potencial relevante de implantação.

AGROINDÚSTRIA

A agroindústria da Bahia tem potencial de conversão do perfil predominante de beneficiamento de produtos (soja, algodão, cacau, frutas) para exportação e beneficiamento de trigo para consumo regional, para um de ampla diversificação, que incorpore as cadeias de carnes, laticínios e alimentos de maior valor agregado. Para tanto devem suplantados os problemas de infraestrutura de energia e transporte para a atividade agrícola e portos para produtos finais. Empresas consolidadas em outras regiões do país migram para o estado trazendo arranjos de produção baseados em modelos de quase-integração. Os indicadores de produtividade mostram-se compatíveis ou superiores aos demais polos de produção do país, mas a verticalização das cadeias ainda é incipiente.

É fundamental garantir a competitividade de custo das *commodities* e produtos intermediários do agronegócio, especialmente os derivados da cadeia de grãos, conjugando esforços de expansão e modernização da infraestrutura logística, de energia e de disponibilidade hídrica. Neste sentido, destacam-se os eixos logísticos da Ferrovia Oeste-leste, do Porto Sul, da Hidrovia do São Francisco e dos portos da Baía de Todos os Santos que precisam ser efetivados como instrumentos fundamentais para a escala competitiva destes segmentos.

Mas a agroindústria da Bahia não pode ser suportada apenas pelas *commodities* de exportação, é importante

o desenvolvimento de marcas e de cadeias com alto valor agregado, especialmente a partir de produtos como o chocolate, o vinho, a cachaça e as carnes exóticas (caprinos). Para tanto, é necessário fomentar as cadeias atacadistas multiproduto e especializadas, com grande capacidade de penetração em mercados de alto valor e padrão de exigência.

Todo este processo deve ser conjugado com a articulação entre a grande empresa e a pequena produção, industrialização e comercialização, com foco na estratégia de diferenciação de produtos, a partir de sistemas de rastreamento da produção, do comércio justo e da denominação de origem, promovendo o desenvolvimento integrado de microrregiões.

Para a consecução destas estratégias, torna-se fundamental a construção de vínculos estruturais entre o segmento industrial e o setor de comércio e serviços, estabelecendo-se uma sinergia entre eles. Para o início da construção destes vínculos, regiões com atividades logísticas nascentes têm lançado mão da estratégia de tomar os serviços logísticos e de *trade* como vetores de internalização de renda e geração de atividade regional. Para tanto, as políticas de incentivo ao empreendedor, de formação de mão de obra e de fomento à *clusterização* não podem priorizar as atividades estritamente industriais e deixar ao largo as redes comerciais e de serviços, os centros de pesquisa e de extensão e os sistemas de regulação, por exemplo.

Trata-se do renorteio de um processo de fomento com concepção de oferta orientada para um modelo de demanda orientado. Os grandes fluxos de mercadoria, normalmente *commodities* industrializadas e agrícolas, abrem mercados e viabilizam estruturas de *trade*. As

operações industriais reforçam e capilarizam esses esforços, robustecendo o tecido comercial do nó logístico que, deste modo, ganha dinâmica própria e, a partir das posições de mercado conquistadas, começa a fomentar outros vetores de oferta. Assim, cadeias tradicionais ou deprimidas são carreadas e estrategicamente orientadas para o comércio internacional, viabilizado pelos custos diluídos nas operações de *trade*.

Trajetórias exitosas desenvolvidas na Ásia acabaram por integrar segmentos da agricultura tradicional, do artesanato e das confecções ao grande *trade* internacional com relevantes efeitos distributivos. Na América do Sul, a experiência chilena é outro exemplo. No Brasil, no Vale do Itajaí, carream-se as economias das indústrias de carnes e de confecções no esteio do *trade* da soja. Em economias asiáticas com estruturas competitivas na área de *commodities* e de manufaturas observa-se também a presença relevante de produtores e produtos agrícolas tradicionais nas suas pautas de exportações.

INDÚSTRIA AUTOMOTIVA

A consolidação do polo automotivo implantado depende de dois pontos relevantes. Primeiro, o fortalecimento dos sistemistas que viabilizam a atração de novos fornecedores para o estado e favorecem competitivamente a implantação de uma nova montadora. Segundo, o equacionamento logístico que envolve o modelo operacional do Porto de Aratu e dos terminais circunvizinhos, entre eles o automotivo, hoje utilizado pela Ford. Este é um fator estratégico tanto na atração de um novo fabricante como na ampliação da base atual.

É necessário fomentar a expansão de toda a pirâmide do parque automotivo implantado com a continuidade do ritmo de investimentos compatível com a apropriação de ganhos de escala e de aglomeração presentes no setor instalado na RMS, atraindo investimentos em novas plantas fornecedoras e na ampliação das existentes, conjugado com uma maior articulação intercomplexos, especialmente os complexos petroquímico, eletrônico, têxtil, de design e de biocombustíveis.

Estas são as condições para viabilizar a atração de um novo projeto integrado de produção através da pré-qualificação de sítio e infraestrutura para esta finalidade. Na atração de um novo projeto, devem ser tratados com a devida importância os novos polos logístico-industriais que se formarão a partir do Porto Sul e da Ferrovia Oeste-leste. Este é o fator com repercussão na redistribuição locacional para o setor automotivo no estado. Com efeito, o acesso competitivo a componentes e aos grandes centros de mercado leva certas indústrias a se instalarem em nós logísticos de maior robustez.

Neste curso, torna-se viável dinamizar um programa de atração de investimentos em modelo CKD, especialmente nos segmentos de duas rodas e de veículos especiais, pautado na instrumentalização dos fluxos importador e exportador como elementos dinâmicos e estruturadores na indústria automotiva. A competitividade do CKD advém da distribuição dos elos de produção segundo locais de menor custo ou facilidade logística, estabelecendo uma rede de global *out-sourcing*. Este modelo expandiu-se a partir de plataformas asiáticas de produção e recintos aduaneiros especiais em países emergentes.

Na Bahia, a atratividade de um novo projeto integrado automotivo pode requerer a formação de um polo de CKD como etapa intermediária, até o surgimento de investimentos de caráter estruturante. Seu mérito é viabilizar, econômica e operacionalmente, um conjunto de equipamentos logísticos e uma mínima massa crítica de mão de obra especializada. O risco do modelo CKD está associado a mudanças regulatórias do regime tributário e das vantagens aduaneiras (zonas francas, ZPE e áreas de *drawback*).

INDÚSTRIA DA CELULOSE E A CADEIA DA MADEIRA

A estratégia para a indústria da celulose e a cadeia da madeira pauta-se no desenvolvimento de uma nova plataforma de transformação florestal para o estado, na medida em que há um potencial inexplorado para a indústria de base madeireira e que este potencial está sendo viabilizado por uma nova infraestrutura logística, com o advento da Ferrovia Oeste-leste e do Porto Sul. Combinados, estes novos fatores abrem espaço não apenas para aproveitar os fluxos de matéria-prima industrializados em outros estados, mas também para fomentar novos polos de plantio através de empreendimentos industriais de base florestal. O ponto de partida é estabelecer uma oferta elástica de terras para o plantio de florestas em bases sustentáveis e uma política de incentivos para esta cadeia. São esses os ativos que irão alavancar essa indústria nos próximos anos.

O desenvolvimento do setor de celulose e madeira industrializada da Bahia tem um desafio estratégico de atração da logística de exportação da celulose produzida no extremo sul para o Porto de Ilhéus, estabelecendo um sistema de cabotagem entre este e os terminais das fábricas.

Isto pode ser conjugado como o fomento de novos polos florestais com foco no atendimento da demanda adicional de madeira, estimada pelo BNDES em 200 milhões de metros cúbicos por ano para 2020 no Brasil. Estes polos são essenciais para a consecução de importantes objetivos:

- 1) atração de investidores para a produção de chapas e aglomerados especiais para movelaria e revestimento;
- 2) implantação de fábrica de artefatos de madeira serrada e componentes para construção civil, setor elétrico (postes e cruzetas) e aplicação agrícola;
- 3) legalização e expansão da produção de coque de carvão vegetal;
- 4) Produção de madeira briquetada para exportação para fins energéticos.

INDÚSTRIA DE CALÇADOS E OUTRAS INDÚSTRIAS INTENSIVAS EM DESIGN

Observando-se o comportamento da produção industrial nos segmentos de calçados e outras indústrias intensivas em design no Brasil, percebe-se que há trajetórias muito semelhantes entre os estados, porém em estágios evolutivos distintos, o que se explica pela diferença de desenvolvimento com impactos na composição de suas respectivas matrizes industriais. Enquanto a estrutura das indústrias de transformação produtoras de bens finais dos estados de São Paulo, Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Paraná vão tornando-se mais abrangentes, complexas e sofisticadas, com forte participação de segmentos produtores de maior conteúdo tecnológico, as indústrias de maior intensidade de mão

de obra evoluem em termos de equação produtiva e de mercado ou vão migrando para espaços com custos locais menores, desde que providos de uma infraestrutura econômica minimamente competitiva.

Para a consecução destas estratégias, torna-se fundamental uma abordagem multissetorial, em modelo semelhante ao que ocorre em plataformas tradicionais, como as do Rio Grande do Sul, ou nas emergentes, como as do Ceará. A articulação entre indústria, comércio e turismo está sempre presente nestes polos de produção.

A formalização das cadeias é fundamental, especialmente no caso da Bahia, na movelaria e nas confecções, devendo ser respeitadas as características de flexibilidade e o perfil de pequenas e médias empresas que marcam estes segmentos.

A promoção da competitividade e atratividade de investimentos nas plataformas de exportação da indústria de calçados deve ser pautada na ampliação do conteúdo local das suas cadeias de fornecimento, agregando componentes plásticos, de metalurgia, têxteis e de couro, e na promoção da *descomoditização* dos seus produtos com vistas à menor vulnerabilidade aos ciclos do mercado internacional.

Do mesmo modo, o desenvolvimento da indústria moveleira deve ser baseado no adensamento da cadeia madeireira a partir dos polos florestais potenciais no estado, atraindo os elos estratégicos na produção de placas de madeira reconstituída e de produção de móveis planos para o mercado interno em franca expansão.

O desenvolvimento da marca Bahia e a *clusterização* são estratégias fundamentais no segmento de confecções,

para fortalecer o turismo de compras, promover o adensamento das cadeias e ampliar a integração entre indústria e comércio com foco em sua maior participação no mercado interno, inclusive regional.

INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO

A Bahia apresenta efetivamente condições muito favoráveis para desenvolver um polo de construção, devido, principalmente à interiorização do desenvolvimento econômico, aos grandes investimentos estruturantes em curso, à maturidade das empresas líderes do setor no estado. Ainda que a disponibilidade de mão de obra capacitada seja um desafio, mesmo considerando a experiência das agências locais de capacitação para uma mobilização neste sentido, a indústria do estado demonstra mobilização e o governo tem atuado de forma decisiva para que essa meta seja atingida. Ainda há, no entanto, uma reconhecida desvantagem de ordem técnico-produtiva pela persistência de técnicas de produção artesanais suportadas por mão de obra de baixa qualificação, paradigma que necessita ser superado com queima de etapas.

Efetivamente, a viabilização de uma indústria de construção na Bahia em bases industriais e madura tecnologicamente vai exigir suporte e política setorial afirmativa e racional associada a uma articulação cooperativa da base empresarial do setor. O aumento de obras é uma oportunidade estratégica para a consolidação de uma indústria em bases competitivas e sustentáveis.

No processo em curso de expansão da indústria da construção no Brasil, a Bahia se insere como um dos possíveis polos, tanto da construção civil como da construção pesada. A expansão desta indústria no estado deve ser pautada inicialmente na ativação de um programa de

ação coordenado entre os empresários e as instituições do governo estadual, as prefeituras e os órgãos de atuação ambiental para autorregulação, aperfeiçoamento da regulação pública, agilização de procedimentos e apropriação de tecnologias limpas e fomento a negócios sustentáveis na indústria da construção.

A articulação público-privada para a melhoria da previsibilidade das demandas derivadas de obras públicas e empreendimentos privados, quando estruturantes, é estratégica. Isto possibilita a atração e a qualificação técnica, financeira e empresarial de empresas locais. Neste aspecto são focos principais o sistema Porto Sul, a Ferrovia Oeste-leste e a reestruturação da infraestrutura na RMS.

Tem caráter estruturante o estímulo à industrialização da construção civil com inserção da manufatura e desenvolvimento de sistemistas, através da oferta de serviços tecnológicos e laboratoriais, da formação de mão de obra especializada e do desenvolvimento de novos métodos construtivos.

Também fundamental é a densificação da cadeia fornecedora, atraindo empreendimentos-âncora nos segmentos de cerâmicos e plásticos, com base no vigor da demanda da indústria da construção do estado e da Região Nordeste, associada às melhorias de ordem logística em implantação na Bahia.

INDÚSTRIA MINERAL

A dinâmica da indústria de base mineral da Bahia aponta para uma mudança de paradigma, em função do grande porte dos projetos de caráter estruturante de ferro e bauxita/alumina. O novo eixo do crescimento

de tal indústria será, em grande medida, ancorado no canal de escoamento formado pela Ferrovia de Integração Oeste-leste e o Porto Sul, viabilizado por esses projetos. São empreendimentos que, desde a sua concepção, se atentam às melhores práticas de mitigação dos impactos ambientais e de responsabilidade social corporativa. Problemas, entretanto, de difícil solução são encontrados nas chamadas “cadeias com potencial de adensamento” e em “insumos para a construção civil de impacto microlocal”.

De forma sintética, pode-se afirmar que a mineração baiana já ocupa papel de destaque em âmbito nacional. Dentre as suas principais características positivas, sobressaem-se: a) grande diversidade de substâncias; b) concentração empresarial adequada para competitividade; c) predominância da região semiárida em termos de distribuição espacial da atividade mineral. Destaca-se, no entanto, como revés de caráter estrutural, a baixa integração entre a metalurgia e a atividade mineradora do estado, bem como o baixo dinamismo das atividades de metalurgia.

A Bahia é o quinto maior produtor mineral do país. Se os projetos de minério de ferro e alumínio forem levados adiante, o estado tende a se posicionar em terceiro lugar, superado apenas por Minas Gerais e Pará.

A dinâmica almejada não pode prescindir dos projetos de relevância regional, mas são os grandes projetos estruturantes de ferro e bauxita/alumínio que irão garantir a ruptura do paradigma. O estado não pode perder esta janela de oportunidade, ainda mais quando se leva em consideração que tais empreendimentos serão instalados em localidades de baixo dinamismo econômico. Os esforços devem ser endereçados

no sentido de conceder as condições necessárias para que a implantação de tais projetos estruturantes se consolide, mesmo que a verticalização (no caso, pelletização) não ocorra simultaneamente. Destaque-se que projetos regionais existentes ou potenciais serão dinamizados pelas externalidades criadas pelos projetos estruturantes.

Quanto à pequena mineração, envolvendo projetos com potencial de adensamento, a situação é mais complexa, pois demanda a melhoria da capacitação (gerencial, mercadológica e tecnológica) de companhias de menor porte, o desenvolvimento de uma cultura mais associativista e um ordenamento da utilização do espaço urbano. Em suma, a política industrial setorial deveria ser baseada no binômio desobstruir o caminho da grande mineração (desde que atendidos os parâmetros de excelência da gestão ambiental e de pessoas) e organizar a pequena mineração (ajudando as companhias a melhorarem os seus padrões produtivos e ambientais).

Um dos aspectos mais positivos da indústria de base mineral da Bahia é seu elevado grau de diversificação, sendo que tal tendência provavelmente se acentuará nos próximos anos. Em termos de projetos já concluídos, o mais importante é o relativo à mineração de níquel. Quanto aos empreendimentos vindouros, ferro e bauxita/alumina são os mais relevantes.

Em geral, os empreendimentos da indústria de base mineral da Bahia não se encontram perto da exaustão, com exceção da disponibilidade de areia para o atendimento da RMS. Em alguns bens específicos, como cobre e ouro, as empresas já atuantes têm conseguido explorar novas jazidas de tal forma a prolongar a vida útil dos empreendimentos;

Outro aspecto favorável da indústria baiana de base mineral é o fato de que suas atividades encontram-se espalhadas na região semiárida. Os principais projetos em análise tendem a reforçar esta característica. É, inclusive, recomendável que sejam priorizados a atração de investimentos para locais distantes da RMS, como no caso da cerâmica de revestimento.

Com relação à modernização tecnológica e à competitividade, os maiores problemas se concentram em duas cadeias (rochas ornamentais e gemas), que ainda apresentam resultados insatisfatórios.

O grau de encadeamento entre as atividades de mineração e metalurgia é baixo, tendência que deverá ser mantida, tendo em vista as crescentes dificuldades no que tange à implantação de projetos intensivos em energia elétrica no país. Para uma consecução de resultados neste novo paradigma é fundamental reforçar as funções institucionais envolvidas com a cadeia mineral, constituindo uma área de monitoramento, planejamento e fomento de negócios do setor, na perspectiva da industrialização e do mercado. É preciso afirmar a Companhia Baiana de Pesquisa Mineral CBPM no sentido de instrumentalizá-la na provisão de dados em escala adequada e dentro de padrões internacionais de prospecção mineral, especialmente, as bases referentes a dados geofísicos, geoquímicos e de imagens, cartografia básica detalhada e conhecimentos de eventuais contextos metalogenéticos no estado.

INDÚSTRIA NAVAL

O estado da Bahia apresenta condições muito favoráveis para desenvolver um polo de construção naval e *offshore*, devido, principalmente, à disponibilidade de

áreas costeiras com condições físicas adequadas para a atividade, à localização geográfica e à tradição no setor. A disponibilidade de mão de obra capacitada será um grande desafio, mesmo considerando a experiência das agências locais de capacitação para uma mobilização em programas de formação específicos. O estado demonstra mobilização e o governo tem atuado de forma decisiva para atingir a meta de estruturação de um setor naval competitivo.

Efetivamente, a viabilização de uma indústria naval no Brasil vai exigir o suporte de uma política setorial afirmativa e racional. Não apenas na implantação ou expansão de estaleiros, mas, principalmente, na consolidação da indústria em bases competitivas e sustentáveis. No processo em curso, de expansão da indústria naval e *offshore* no Brasil, a Bahia insere-se como um dos possíveis polos. O modelo de expansão desta indústria no estado deve ser pautado na ativação de um programa de ação coordenado entre o governo estadual e o principal cliente da indústria naval, a Petrobras, para a melhoria da competitividade do polo da Bahia, no sentido de atender à demanda gerada pela exploração e produção *offshore*, inclusive do pré-sal.

É importante também, o desenvolvimento de sítios para a indústria naval, garantindo antecipadamente fatores locacionais relevantes: licenciamento ambiental, acesso logístico e condições adequadas de calado.

Na perspectiva da organização do setor, o desafio é a articulação com o empresariado local para atração de empreendimentos estruturantes, aglutinação de fornecedores e instituições em formato de *cluster*, focando atividades como formação de mão de obra e expansão do conteúdo local.

As estratégias aqui propostas para a indústria naval têm caráter estruturante e sua viabilidade política está correlacionada à capacidade de interlocução do governo do estado com a Petrobras, pautada na parceria que esta empresa sempre teve com o desenvolvimento estratégico da competitividade da sua cadeia de fornecedores.

A articulação das ações do governo estadual com as políticas federais é outro aspecto relevante. Tal dinâmica ainda não foi ajustada e as políticas de financiamento, encomendas, recursos humanos e pesquisa e desenvolvimento deveriam conformar uma estratégia estruturada e racional para a indústria de construção naval. A situação atual pode introduzir ineficiências e gerar perdas de oportunidades que afetem, no futuro, a sustentabilidade da indústria naval brasileira como um todo, e, especialmente, a viabilidade dos novos polos. As ações de âmbito estadual são uma contribuição importante para aprimorar a racionalidade da política nacional.

INDÚSTRIA DE PETRÓLEO E GÁS

O setor de petróleo e gás da Bahia já ocupou o primeiro lugar no *ranking* nacional em termos de reservas e produção, posição que foi gradativamente perdendo, à medida que a Petrobras descobria campos *offshore* em águas cada vez mais profundas no Rio de Janeiro. O razoável parque de supridores de bens e serviços existentes no estado perdeu densidade, portanto, em decorrência do fechamento ou da migração de empresas para a Região Sudeste. Um conjunto de fatos novos – surgidos nos cenários nacional e local, a partir da segunda metade dos anos 1990 e comentados neste documento – começou, de certo modo, a reverter as expectativas negativas que tomavam conta do setor de petróleo e gás na Bahia. A descoberta do pré-sal veio

reforçar essa inflexão de expectativas, criando oportunidades e, ao mesmo tempo, desafios.

O modelo de desenvolvimento para o complexo de petróleo e gás da Bahia deve ser pautado na articulação do parque fornecedor da Bahia para participar, de forma efetiva, do esforço de composição do conteúdo nacional para atendimento às demandas de bens e serviços de exploração e produção *offshore*, inclusive do pré-sal.

O potencial crescimento da demanda por bens e serviços, com a exploração das reservas do pré-sal, representa uma oportunidade para o desenvolvimento da cadeia de suprimento do país. Para a integração da indústria da Bahia neste desafio, deve ser superada a condição dos fornecedores locais de bens e serviços que se caracterizam, em sua maioria, por reduzida escala produtiva e empresarial, baixo nível de certificação, pequena articulação com operadoras e *main contractors* e acanhada integração com a matriz de conhecimento.

A existência de um significativo número de campos *onshore*, maduros ou marginais, operados por produtores independentes, especialmente na Bacia do Recôncavo, e o reduzido poder de barganha das operadoras independentes para negociar com a Petrobras indicam a necessidade de ações visando à comercialização da produção em bases competitivas. Cabe ainda encorajar formas coletivas de comercialização da produção do óleo e gás produzidos pelas pequenas operadoras independentes, de modo a viabilizar maiores escalas, compatíveis com as praticadas nesse mercado, e a proporcionar melhores alternativas de negociação. É estratégico promover, de forma competitiva, a maior integração dos campos maduros à cadeia do petróleo, atuando na harmonização de interesses e na agregação de valor.

O aumento significativo da oferta de gás natural com a operação do Gasene e a possibilidade de crescimento e interiorização da demanda desse energético podem viabilizar a expansão da rede de distribuição da Bahiagás e promover a interiorização da oferta de gás canalizado e sua inserção competitiva no atendimento às cadeias produtivas do estado. Para tanto, é fundamental desenvolver uma política tarifária e um sistema de atendimento inserido na competitividade das cadeias produtivas. Por sua vez, tem-se a oportunidade de colocar a Bahia como líder em um *cluster* regional de fornecimento de bens e serviços para a cadeia de gás canalizado.

INDÚSTRIA PETROQUÍMICA

O Polo Petroquímico de Camaçari, após mais de 30 anos de existência, se diversificou bastante, sendo atualmente designado de Polo Industrial de Camaçari – ainda que o setor químico/petroquímico continue como o mais representativo. Dentre suas vantagens competitivas, destacam-se a proximidade com uma estrutura portuária de porte e com a refinaria, a amortização de boa parte do capital investido e um sistema coletivo-integrado de segurança industrial (atendimento emergencial) e cuidados ambientais (anel florestal e tratamento de efluentes e resíduos industriais gerenciado pela Cetrel) que são referência no país e no exterior.

A indústria enfrenta, todavia, diversas desvantagens competitivas e o setor químico/petroquímico, particularmente, conviverá, cada vez mais, com uma forte concorrência, imediata e futura, de outros parques produtivos localizados no Brasil e no resto do mundo. Estes desafios apontam que o desenvolvimento e a expansão competitiva da petroquímica na Bahia dependem

prioritariamente de uma maior integração do polo com a Refinaria Landulpho Alves (RLAM) e de melhorias na qualidade da infraestrutura física do estado.

Um desafio fundamental é a melhoria da competitividade e da integração logística com mercado interno, especialmente o Sudeste, e com o mercado internacional, através da remodelagem da infraestrutura logística com destaque para a portuária, a cabotagem e a ferroviária.

Localmente, o fortalecimento da integração operacional entre a RLAM e a central de matérias-primas do Polo Petroquímico da Bahia também amplia a competitividade e cria possibilidades de diversificação.

O desenvolvimento e a expansão de projetos estratégicos na área de transformação petroquímica, focando a descomoditização, têm por potencialidade imediata os polos acrílico e têxtil, como também o desenvolvimento de rota tecnológica para diferenciação de produtos com base na química verde: álcoolquímica e óleo-química.

A diversificação para os segmentos de especialidades, plásticos, têxteis e química verde não pode decorrer da simples disponibilidade da matéria-prima, como se projetou nos primórdios da implantação dos polos petroquímicos. Consolidar os ramos de maior conteúdo tecnológico e valor adicionado depende, sobretudo, da existência de núcleos dinâmicos de tecnologia nas empresas e nas instituições locais, indispensáveis para as inovações em processo e produto, que são parâmetros cruciais para competir no segmento.

As vantagens associadas aos produtos diferenciados são mais valorizadas no mercado diante das vantagens estritas de custos. A incorporação de tecnologia aos

produtos, as estratégias de marketing e a logística de distribuição têm-se tornado cada vez mais relevantes para a rentabilidade na indústria química, ainda que vantagens de custo associadas a insumos e tecnologia de processo tenham peso nos mercados. Neste contexto, o desafio para a política industrial na Bahia é estabelecer bases de negociação para atrair agregação de valor para o estado, em um modelo de vantagens competitivas efetivas e coordenadas por múltiplos atores, já que a estrita coordenação estatal de investimentos e a oferta de incentivos perderam a eficácia, mesmo considerando o papel atual do capital público, através da Petrobras, neste processo.

INDÚSTRIAS INTENSIVAS EM TECNOLOGIA

As Indústrias Intensivas em Tecnologia (IIT) oferecem oportunidades de gerar alto valor agregado, além de ser indispensáveis para garantir a competitividade das atividades econômicas de um dado território. O estado da Bahia ainda não foi capaz de aproveitar grande parte dessas oportunidades em decorrência da sua fraca base instalada, principalmente no que diz respeito a Pesquisa e Desenvolvimento (P&D). Tanto em TI, como no Complexo Industrial da Saúde (CIS) e nas energias renováveis, a inserção qualificada da Bahia depende não só de investimentos, mas, sobretudo, do fortalecimento da capacidade de gerar os conhecimentos indispensáveis para garantir o desenvolvimento das atividades portadoras de futuro.

É importante salientar o papel crucial que as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) desempenham nas estratégias para as IIT, tanto nas atividades de pesquisa como nas suas aplicações. Assim, a possibilidade de uma

região obter uma inserção qualificada nas atividades portadoras de futuro depende, em boa medida, da sua inserção atual nas TIC. Com estas referências, o setor das IIT da Bahia deve ser pautado nas seguintes estratégias:

- reestruturar a produção de *hardware* no Polo de Informática de Ilhéus, por meio da recuperação da sua infraestrutura, pelo reforço de suas atividades de P&D e reorientação da estratégia de produtos para diversificação e *descomoditização*;
- articular a produção de *software* com os segmentos dinâmicos da economia da Bahia: compras públicas, agronegócio, minero-indústria, logística, saúde e energia;
- promover a integração das iniciativas de inovação do CIS com a pesquisa acadêmica e com os ofertantes de serviços de alta intensidade tecnológica na área de *software* e *hardware* e equipamentos e serviços médico-hospitalares.

Introdução

A partir de uma abordagem transversal dos documentos setoriais desenvolvidos no âmbito da construção da política industrial do estado da Bahia, o objetivo do presente documento é examinar a situação da Bahia nos sete temas abaixo:

- Política fiscal e de desenvolvimento regional
- Energia
- Infraestrutura logística e aglomerações industriais
- Inovação tecnológica
- Educação profissional
- Fomento ao empreendedorismo e promoção de pequenas empresas
- Sustentabilidade ambiental e responsabilidade social empresarial

Estes temas foram escolhidos por ter um traço em comum: sua relevância ao gerar fortes vantagens ou desvantagens competitivas para os dez setores estudados no âmbito da construção da política industrial do estado da Bahia. Em cada um desses temas, a situação baiana e as proposições estratégicas a ela pertinentes levam em conta o contexto nacional e, em alguns casos, o internacional.

Portanto, não se trata de um estrito resumo de análises e proposições dos documentos setoriais, mas da consideração destas em uma abordagem sistêmica demarcando proposições para políticas públicas nos temas abordados.

1 *Política fiscal e de desenvolvimento regional*

CONTEXTO

As políticas empreendidas no âmbito da Comunidade Europeia são o exemplo mais contemporâneo do esforço da política pública na redução da desigualdade regional. E, neste referencial, podem ser destacados dois paradigmas:

- Supranacional, correspondendo aos programas de ativação das economias menos desenvolvidas do continente, especialmente os casos de Portugal, Espanha e Grécia;
- Subnacional, cujo exemplo mais significativo é constatado no programa de integração econômica da Alemanha Oriental, no contexto da reunificação;

Os esforços de redução de desequilíbrio entre países da Comunidade Europeia chegaram a resultar em transferências significativas de recursos entre os países, através principalmente dos auxílios financeiros disponibilizados pelos Fundos Estruturais Europeus – Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (Feder), Fundo Social Europeu (FSE) e Fundo Europeu de Garantia Agrícola (FEOGA-O). No plano subnacional, as transferências anuais na Alemanha, alcançam US\$ 80 bilhões para sustentar o programa de integração da antiga Alemanha Oriental, em um plano previsto para se manter até 2019.



Com o objetivo de reduzir a diferença entre os níveis de desenvolvimento das diversas regiões, incluindo as zonas rurais, o Feder, por exemplo, foca a sustentabilidade, a competitividade econômica, o emprego e a igualdade entre homens e mulheres. E para assegurar a sua missão a favor do desenvolvimento regional, utiliza os seguintes instrumentos de financiamento:

- investimentos produtivos, a qualidade do emprego;
- investimentos em infraestruturas;
- desenvolvimento do potencial endógeno com apoio às iniciativas de desenvolvimento local e de emprego;
- investimentos nos setores da educação e da saúde.

Os setores apoiados são, prioritariamente, o desenvolvimento produtivo, a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico, o desenvolvimento da sociedade da informação e a proteção e melhoria do meio ambiente, e a cooperação transnacional e inter-regional.

Este esforço europeu possibilitou a formação de um novo paradigma de políticas de desenvolvimento regional, adaptando-se e influenciando nas novas regras regulação do mercado global, especialmente da OMC, nos capítulos referentes a subsídios e práticas de economia de mercado. Este é o marco fundamental para proposições referentes a políticas de desenvolvimento regional no Brasil.

No contexto brasileiro, passadas mais de cinco décadas desde a criação das primeiras instituições de desenvolvimento regional no país, as desigualdades entre as

macrorregiões brasileiras se mantêm ainda em níveis elevados. Uma rápida análise dos dados agregados de população e renda reforça essa percepção: em 2007, a Região Nordeste, cuja população correspondia a 28,0% da do país, respondia por apenas 13,1% do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro, enquanto a Região Sudeste, que detinha 56,4% do PIB, contava com 42,3% da população. Isso implica dizer que a renda per capita no Nordeste correspondia a menos da metade da renda per capita do país, ao passo que, no Sudeste, esse indicador era mais de 30% superior à média nacional. Essas desigualdades persistem e, muitas vezes, amplificam-se, quando se analisam os demais indicadores que compõem o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). Um trabalho recentemente publicado pelo Ipea reafirma essa constatação quando o nível de análise são os municípios. O estudo evidencia que a concentração de riqueza e os níveis de desigualdades entre os municípios estão praticamente inalterados há várias décadas e preconiza a adoção de políticas públicas de desconcentração produtiva e descentralização dos gastos e investimentos¹.

Esse quadro contrasta com o cenário que se observou no período em que as políticas nacionais de desenvolvimento regional detinham um maior espaço na agenda de políticas públicas no país. A atuação mais intensa das instituições de suporte ao desenvolvimento regional, como a Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (Sudene) e a Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (Sudam), nas décadas de 1960 e 1970, é, sem dúvida, uma das razões pelas quais houve um processo de convergência de

¹http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/comunicado/100812_comunicadoipea60.pdf

renda que se estendeu até meados da década de 1980². A crise fiscal, na década de 1980, e a ênfase na estabilidade de preços, na década de 1990, praticamente neutralizaram os instrumentos efetivos de desconcentração regional da renda e, como consequência, congelaram-se os níveis de desigualdades entre as regiões brasileiras, como sugere a Figura 1.

²Ver FERREIRA, Afonso H. B.; DINIZ, Clélio Campolina. Convergência entre as rendas per capita no Brasil. Revista de Economia Política, vol. 15, n. 4 (60), out./dez. 1995 e CANO, Wilson. Auge e inflexão da desconcentração econômica regional no Brasil. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA – ANPEC, 23, Salvador, Bahia, 1995. Anais... Salvador: ANPEC, 1995, CD-ROM.

Figura 1
PARTICIPAÇÃO DO PIB DO NORDESTE NO PIB NACIONAL, 1947-2007





Em um contexto marcado pela ausência de políticas nacionais de desenvolvimento regional e por um razoável fluxo de investimentos em setores sensíveis a vantagens fiscais e financeiras, os entes subnacionais – isto é, as unidades da Federação e os municípios – engajaram-se em uma competição fiscal pela atração de investimentos durante a segunda metade da década de 1990. Investimentos nos setores automotivo e de calçados, por exemplo, passaram a ser objeto de disputa entre diferentes estados, que ofereciam benefícios de natureza fiscal e crédito em condições mais favoráveis para atraí-los.

Em paralelo, dissemina-se o apoio à formação e à consolidação de redes de cooperação, materializado em políticas de suporte aos chamados Arranjos Produtivos Locais (APLs), considerados instrumentos de ampliação da competitividade de micro, pequenas e médias empresas e de inclusão social em espaços determinados. De fato, diversas ações passaram a ser empreendidas por ministérios, como o Ministério da Integração Nacional, que explicitamente coloca esse conceito como um dos eixos de sua atuação; por agências de fomento e bancos de desenvolvimento em nível federal, como o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), que criou uma linha de crédito para o financiamento desses arranjos. Essas ações, entretanto, tendem a envolver menores volumes de recursos e a ressentir-se de problemas de escala de intervenção, conforme se argumenta adiante.

A compreensão do contexto nacional, no que diz respeito às políticas de desenvolvimento regional, requer a discussão de temas relevantes: 1. Atração de investimentos e competição fiscal; 2. Políticas e instituições

de desenvolvimento regional; 3. Arranjos produtivos locais e desenvolvimento territorial integrado.

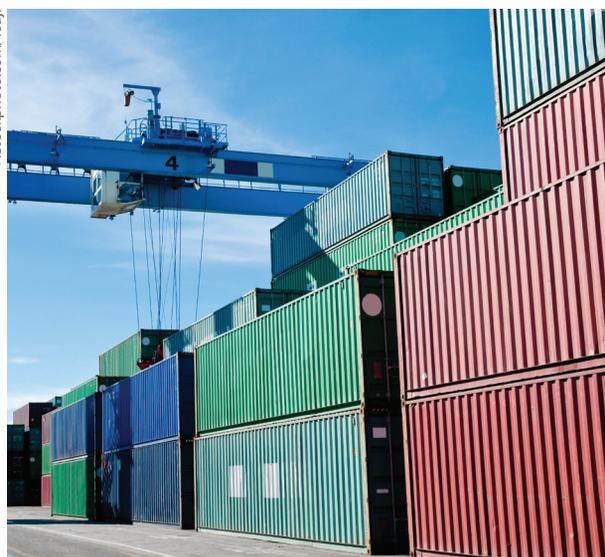
1. Atração de investimentos e competição fiscal

O contexto atual é marcado pelo arrefecimento da guerra fiscal que marcou o país na segunda metade da década de 1990. Esse fenômeno pode ser creditado a um conjunto de fatores, com destaque para os listados abaixo:

- Número proporcionalmente menor de projetos em setores sensíveis a esse tipo de política (automotiva e calçadista, por exemplo). Opostamente ao que se observou na década de 1990, quando prevaleciam investimentos em novas plantas ou movimentos de empresas das regiões Sul e Sudeste para a Região Nordeste, os projetos nesses segmentos tendem hoje a enfatizar ampliações de capacidade. Isso, é claro, não elimina a existência de alguns novos projetos que podem ser objeto de disputa entre unidades da Federação (cf. algumas novas unidades de produção automotiva no Brasil).
- Redução da capacidade dos estados de oferecerem incentivos dessa natureza, em vista das concessões já feitas cujos prazos de fruição estão ainda em vigor. Nesse sentido, para estados que assumiram maiores compromissos no passado, a concessão de vantagens de natureza fiscal e financeira pode simplesmente não ser possível em virtude de seu impacto orçamentário.
- A infraestrutura econômica tem-se tornado um fator de atração mais relevante do que os incentivos

estaduais, levando as unidades da Federação a disputarem recursos e projetos federais para construir um suporte produtivo mais competitivo. Também, os novos projetos de investimentos de base, a exemplo de refinarias, têm tido uma participação proporcionalmente maior do setor público e de estatais. Nesse caso, para a atração de investimentos, a capacidade política de interlocução com o governo federal assume um papel mais relevante.

Além desses fatores extensivos ao conjunto da economia brasileira, deve-se considerar que a Bahia, em particular, conta hoje com um parque industrial razoavelmente diversificado e com economias de aglomeração não desprezíveis em algumas regiões – especialmente, mas não apenas, na Região Metropolitana de Salvador (RMS). Com isso, o estado diferencia-se em relação a outras unidades da Região Nordeste como possível destino de investimentos privados, mesmo ao oferecer benefícios equivalentes aos de outras regiões.



A primeira ressalva, nesse caso, seria o estrangulamento de equipamentos de infraestrutura na RMS, que demandam novos investimentos para garantir sua funcionalidade na atração de investimentos. Os portos da Baía de Todos os Santos têm-se constituído, no período recente, em gargalos para investimentos em alguns segmentos, como é o caso do Porto de Aratu para a indústria química/petroquímica. Do mesmo modo, figura a integração logística com o Sudeste, tanto via Ferrovia (FCA) como por cabotagem.

A segunda ressalva, nesse caso, seria a baixa qualidade urbana das cidades médias do interior do estado que, com a pouca interiorização da infraestrutura, demandam investimentos estruturais para garantir a atração de investimentos em relação à RMS. O Porto Sul e a Ferrovia Oeste-leste podem romper o paradigma de concentração dentro do território estadual.

Se a competitividade na atração de setores de produção de *commodities* industriais ou segmentos fortemente horizontalizados tem sido uma marca da Bahia em suas ações de fomento econômico, o mesmo não se pode afirmar da atração de cadeias de maior complexidade e com transações mais intensas entre seus elos. Neste aspecto, o modelo de política fiscal estadual tem influência relevante:

- os impostos intracadeia e as obrigações parafiscais têm-se tornado elementos de baixo estímulo ao adensamento de relações comerciais dentro da cadeia produtiva. Neste aspecto destacam-se cadeias de duas naturezas:
 - aquelas em que o perfil do cliente é a pequena empresa beneficiária do regime de simplificação



- tributária (Simples), as quais, por não se beneficiar de crédito de ICMS, preferem adquirir mercadorias em outros estados para não pagar alíquotas internas cheias;
- aquelas em que o perfil do cliente é a empresa exportadora beneficiária do regime de desoneração tributária para exportação, as quais, por acumular crédito de ICMS com trâmite burocrático para devolução, preferem adquirir mercadorias em outros estados para não pagar alíquotas internas cheias.
 - a cobrança de ICMS na base da cadeia, por instrumentos de contribuinte substituto que oneram o capital de giro da cadeia antes do efetivo faturamento, estimula a aquisição de mercadorias em outros estados para não pagar impostos internos antecipados;
 - o baixo estímulo ao desenvolvimento de elos atacadistas, especialmente multiprodutos, os quais, para segmentos de pequenas empresas, são fundamentais ao alcance de mercados varejistas. A debilidade da estrutura atacadista favorece a operação de empresas comerciais de outros estados, beneficiárias de políticas de incentivos, no mercado da Bahia, estimulando os parques fornecedores das suas regiões de origem;
 - as aquisições do governo estadual e municipais, as quais são muito significativas para os fornecedores locais, que permitem no seu processo licitatório que empresas de outros estados sejam mais competitivas por diferenças de impostos, ou por serem beneficiárias de incentivos na sua origem. Os critérios de comparação de preços entre proponentes deveriam considerar preços ex-impostos.
 - empresas industriais têm modificado seu modelo de atuação enquadrando-se na classificação serviços, já que a carga fiscal sobre um elo de agregação industrial (ICMS e IPI) é maior do que a incidente em um elo de serviços (ISS). Pode-se argumentar que o Imposto sobre Serviços não gera créditos, mas, em uma cadeia exportadora ou com clientes enquadrados no Simples, os créditos não fazem uma diferença importante.
- Entendendo a relevância da desoneração fiscal ou, ao menos, a eliminação de distorções tributárias incidentes sobre as transações intracadeia produtiva, cabem soluções de política ativa, sem considerar que outros estados têm construído políticas desta natureza. As soluções para a carga fiscal no encadeamento produtivo têm duas vertentes:
- A primeira vertente é a reforma tributária sistêmica, direcionando o ônus fiscal para a ponta da cadeia, no modelo Sales Tax. A tradição brasileira aponta que, mesmo em reforma tributária estrutural, o modelo seria o Imposto sobre o Valor Agregado (IVA), nos moldes do ICMS e IPI.
 - A segunda vertente é formada por dispositivos infralegis que buscam, através de diferimento, crédito presumido, desconto de base e outros modos de desoneração, reduzir as incidências fiscais sobre as cadeias. Estes modelos podem ser desenvolvidos em uma parceria mais estreita entre o governo e as representações empresariais através de ações de inteligência tributária, aqui definida como um conjunto de instrumentos de defesa e incentivo fiscal ao encadeamento produtivo.

Diante desse quadro, para um estado como a Bahia, as ações estratégicas para atração de investimento são:

AÇÃO ESTRATÉGICA A	AÇÃO ESTRATÉGICA B
Ampliar a capacidade do estado de interlocução e persuasão das instâncias capazes de definir a localização dos investimentos, especialmente nos projetos com maior envolvimento do setor público	Adensar cadeias produtivas, promovendo a defesa contra a concorrência desleal e o incentivo ao conteúdo local
PROPOSIÇÕES	PROPOSIÇÕES
<ol style="list-style-type: none">1. Área técnica dentro da estrutura atual do governo, com pessoal qualificado e conhecedor das necessidades dos setores de petróleo e gás, naval, petroquímico, mineral e automotivo, assim como empreendimentos do setor energético, com capacidade de interlocução na atração de investimentos e de articulação com o setor privado para análise em profundidade da viabilidade dos investimentos e das suas externalidades para o conjunto da economia local e nacional2. Matriz de atração antecipada, identificando fatores relevantes na atração de projetos, especialmente de ordem logística, tributária, de qualificação urbana e de disponibilidade de mão de obra, definindo uma agenda de competitividade setorial para a Bahia3. Estudo de sítios potenciais para projetos de porte competitivo, considerando aspectos logísticos, ambientais e possibilidades de concentrar o parque de fornecedores4. Programas de qualificação em mão de obra e consolidação de infraestrutura de oferta de serviços tecnológicos, articulando parceiros públicos e privados	<ol style="list-style-type: none">1. Implantação de grupos de inteligência tributária, para atuar em setores com maior potencial de adensamento dentro do estado. Estes grupos devem ser criados com a participação de representantes de governo (áreas fiscal, de fomento e de atração de investimentos) e representantes empresariais dos diversos elos, com prioridade para as cadeias agroindustriais, da construção, das confecções e do mobiliário



2. Políticas e instituições de desenvolvimento regional

O contexto atual caracteriza-se por uma retomada daquilo que se poderia denominar “retórica do desenvolvimento regional”. De fato, o lançamento da Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR), em 2007, colocou o tema em debate por algum tempo e motivou declarações sobre a necessidade de se reduzirem as enormes desigualdades regionais que marcam o país. Proposições dessa natureza, embora bastante consensuais quando tratadas em um plano teórico ou abstrato, dissolvem-se com razoável facilidade quando passam a envolver conflitos de interesses entre as regiões. Isso possivelmente explica por que, no conjunto dos instrumentos concretos que formam as PNDR, os recursos são ainda relativamente reduzidos quando confrontados, por exemplo, com os recursos do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES).

De acordo com o sítio do Ministério da Integração, os principais instrumentos da PNDR são:

- os planos regionais (macrorregionais e mesorregionais);
- os programas governamentais que envolvem: 1) a Promoção da Sustentabilidade de Espaços Sub-regionais (Promeso), visando à implantação de novo modelo de gestão em espaços regionais selecionados; 2) a Promoção e Inserção Econômica de Sub-regiões (Promover), objetivando o adensamento de potencialidades produtivas regionais; 3) o Programa de Desenvolvimento Integrado e Sustentável do Semiárido (Conviver), destinado à dinamização econômica do espaço regional; 4) o Desenvolvimento Social da

Faixa de Fronteira, com foco em pequenas obras de infraestrutura nas áreas de saneamento, urbanização, educação, saúde e assistência social; 5) Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno (RIDE-DF e Entorno), que mira a implantação de modelo de gestão do território; e 6) a Organização Produtiva de Comunidades Pobres (Produzir), que visa à capacitação de comunidades para organização produtiva e inserção econômica;

- os fundos de desenvolvimento regional que incluem: 1) o Fundo Nacional de Desenvolvimento Regional (FNDE); 2) os Fundos Constitucionais de Financiamento (FNE, FNO, FCO); e 3) os Fundos de Desenvolvimento Regional do Nordeste e da Amazônia.

Observa-se que a PNDR denomina de “instrumentos” um conjunto de planos e programas exibidos ao lado dos fundos de desenvolvimento regionais. Pode-se argumentar que apenas neste último caso se trata efetivamente de instrumentos, uma vez que, nos dois primeiros, a implantação dos planos e programas exigiria os fundos para sua operacionalização. Ao se analisarem os fundos de desenvolvimento regional, verifica-se que os valores envolvidos, com exceção dos fundos constitucionais, são ainda relativamente reduzidos.

- O Fundo Nacional de Desenvolvimento Regional (FNDE), operado pela Sudene, envolveu, em 2009, aprovações da ordem de R\$ 284 milhões. Além disso, os recursos são concentrados em um número reduzido de projetos (mais de 90% da disponibilidade orçamentária em 2009 foi destinada a um único projeto, a ferrovia Transnordestina)³.

³Fonte: Relatório de gestão do FDNE exercício 2009.

- Os Fundos Constitucionais de Financiamento, majoritariamente operados pelo Banco do Nordeste, envolveram, em conjunto, valores contratados da ordem de R\$ 13,2 bilhões. Nesse conjunto, o Fundo de Desenvolvimento do Nordeste (FNE) respondeu por R\$ 7,7 bilhões, dos quais R\$ 1,9 bilhão (cerca de 25%) foram destinados à Bahia. No FNE, merece destaque a participação relativa do Ceará, que supera a correspondente a Pernambuco⁴. Isso sugere que a proximidade com a sede do Banco do Nordeste pode incentivar a apresentação de projetos e alavancar as possibilidades regionais de captação.

⁴http://www.mi.gov.br/fundos/fundos_constitucionais/contratacoes.asp?id=contratacoes

- O Fundo de Desenvolvimento Regional do Nordeste (FNDE), de acordo com informações disponíveis no site do Ministério da Integração, dispõe de R\$ 4,1 bilhões para o financiamento de empreendimentos privados nos setores considerados prioritários⁵.

⁵http://www.mi.gov.br/fundos/fundos_de_desenvolvimento_regional/index.asp?area=Mapa

Apenas para efeito de comparação, em 2009, o BNDES desembolsou recursos da ordem de R\$ 136 bilhões, sendo R\$ 22 bilhões na Região Nordeste. Com exceção daquele ano, porém, o Nordeste representou, nos desembolsos do banco valores sistematicamente inferiores a sua participação no PIB brasileiro⁶, conforme indicado na Tabela 1.

⁶Segundo o IBGE, essa participação, entre 1995 e 2007, aumentou de 12,0% para 13,1%.

A concentração regional dos recursos do BNDES nas regiões mais desenvolvidas sugere que a Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP), da qual o banco é um dos principais instrumentos de execução, ainda não materializou a importância atribuída à descentralização espacial da produção e do emprego qualificado que aparece como um dos seus objetivos. Ainda assim, a elevação da participação da Região Nordeste em 2009 pode ser um indício de que a meta de ampliar a participação dos financiamentos do BNDES a esta até 2010 estaria sendo cumprida⁷.

⁷<http://www.abdi.com.br/?q=system/files/PDP-SITE.pdf>



Tabela 1
DESEMBOLSOS DO BNDES POR REGIÕES

Regiões	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Norte	4,0%	3,4%	5,0%	2,1%	4,9%	3,4%	3,2%	5,3%	5,4%	8,2%
Nordeste	12,1%	13,2%	10,1%	9,3%	6,9%	8,1%	9,4%	8,2%	8,4%	16,2%
Sudeste	56,4%	57,5%	61,7%	59,7%	53,5%	61,2%	61,2%	57,9%	56,1%	52,6%
Sul	18,5%	19,1%	16,3%	20,4%	21,8%	20,3%	19,1%	19,7%	19,2%	15,2%
Centro-Oeste	9,0%	6,8%	6,9%	8,4%	13,0%	7,0%	7,1%	8,9%	10,9%	7,9%
Total (R\$ bilhões)	23,0	25,2	37,4	33,5	39,8	47,0	51,3	64,9	90,9	136,4

Fonte: BNDES

As ações estratégicas para uma abordagem ativa da Bahia quanto às políticas e instituições de desenvolvimento regional são propostas:

AÇÃO ESTRATÉGICA A	PROPOSIÇÕES
<p>Mobilizar, ao lado dos demais estados das regiões menos desenvolvidas do país, para que as ações voltadas ao desenvolvimento regional se materializem em instrumentos perenes e ancorados em lei com metas efetivas de uma maior destinação de recursos para essas regiões</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Monitoramento do desempenho dos instrumentos de política regional, considerando critérios de alocação e impactos efetivos no desenvolvimento 2. Articulação com instituições de representação empresarial, as bancadas parlamentares e com o governo federal, para reforma e consolidação dos instrumentos de desenvolvimento regional 3. Instrumentalização do FNE, seja através de uma maior presença do Banco do Nordeste no estado, seja através de ações-programa a partir de agentes financeiros locais como a Agência de Fomento do Estado da Bahia (Desenbahia)

3. Arranjos produtivos locais e desenvolvimento territorial integrado

No contexto atual, existe uma banalização, no plano teórico e conceitual, das potencialidades do instrumento APL como o eixo central das políticas de desenvolvimento regional no país. Há indícios de que iniciativas dessa natureza, embora com potencial para promover o desenvolvimento de regiões mais pobres, não são utilizadas como estratégia estruturante capaz de reverter desigualdades entre as macrorregiões brasileiras. Nesse sentido, os APLs seriam, nos termos de Teixeira (2008), uma “política industrial compensatória”.

Essa percepção, contudo, não parece ter ainda transbordado para a instrumentalização de ações indicadas pela PNDR e pela PDP. Em ambos os casos, os APLs emergem como eixo central das políticas regionais do país. Essa percepção é reforçada ao se examinarem os dois primeiros instrumentos da PNDR indicados acima. Da mesma forma, a PDP, ao tratar a questão da regionalização, estabelece as seguintes metas:

- ampliar participação dos desembolsos do BNDES para as regiões Nordeste e Norte;
- estruturar 15 núcleos regionais (Rede Nacional de Agentes de Política Industrial – Renapi);
- construir cinco Planos de Desenvolvimento Produtivos em APLs por estado.

As disfunções das políticas baseadas no APL devem ser avaliadas em três aspectos:

- Os APLs podem ser um instrumento essencial de desenvolvimento de regiões mais carentes, enriquecendo cadeias produtivas incipientes, mas não podem ser considerados o eixo central de uma política efetiva de desenvolvimento regional no Brasil.
- Não são isoladamente instrumentos criadores de cadeias produtivas, nem substituem carências relativas de infraestrutura econômica regional. Assim, no caso da Bahia, o seu potencial deve ser circunscrito a regiões nas quais preexistam aglomerados produtivos incipientes, ou outros fatores geradores destes aglomerados, como no caso de grandes empresas-âncora construindo suas redes de fornecedores.
- Sua utilização como meio de transferência de renda compensatória leva a duas distorções: cria estruturas econômicas pouco sustentáveis e sempre demandantes de recursos públicos e pode promover a concorrência desleal com cadeias produtivas não beneficiadas.

Na perspectiva de política pública para a Bahia, recomenda-se a instrumentalização dos APLs em duas vertentes:



AÇÃO ESTRATÉGICA A	PROPOSIÇÕES
<p>Estruturar os APLs como instrumento de organização das demandas privadas para seu atendimento pelas instituições públicas e privadas</p>	<ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="915 502 1463 661">1. Aproveitamento das ações e recursos federais voltados para os APLs como uma estratégia de alavancagem de recursos e ações estaduais para a promoção do desenvolvimento territorial integrado em regiões de dinamismo mais limitado<li data-bbox="915 710 1447 910">2. Desenvolvimento da marca Bahia e <i>clusterização</i> no segmento de confecções, de gemas e pedras preciosas, fortalecendo o turismo de compras, promovendo o adensamento das cadeias, ampliando a integração entre indústria e comércio com foco em sua maior participação no mercado interno, inclusive regional<li data-bbox="915 959 1455 1119">3. Programa de <i>Clusterização</i> da Cadeia da Construção fortalecendo o Movimento Comunidade da Construção, visando à consolidação do polo de materiais de construção e atração de empresas produtoras de sistemas e componentes

2 Energia

CONTEXTO

O contexto internacional sobre energia sofre atualmente a influência de três elementos-chaves: a crise econômica internacional de 2008; as mudanças climáticas; e o crescimento dos países emergentes, sobretudo a China e a Índia. De acordo com a *International Energy Agency* (IEA)⁸, a crise econômica internacional de 2008 teve um impacto significativo sobre os mercados de energia. Se, por um lado, ocorreu uma redução nos investimentos, por outro houve uma redução nas emissões de CO₂ na atmosfera devido à diminuição no consumo de energia. A retomada dos investimentos depende da velocidade de reação das economias aos pacotes de estímulos fiscais e monetários coordenados pelos governos, sendo importante ressaltar que, em muitos países e, principalmente, nos Estados Unidos, os pacotes de estímulos econômicos incluem medidas de promoção de “energia limpa”, bem como o seu uso mais eficiente, como elementos centrais para o funcionamento das economias no período pós-crise⁹. Nesse contexto, os esforços em P&D surgem entre os principais determinantes na área de energia, associados à exploração dos recursos energéticos renováveis e não-renováveis, seja nos equipamentos de utilização e nos instrumentos de gestão de demanda.

⁸World Energy Outlook, 2009

⁹Economic Report of the President, 2010.

Apesar de a 15ª Conferência sobre Mudança Climática (COP 15), ocorrida em Copenhague, em dezembro de 2009, não ter conseguido conciliar os objetivos ambientais aos econômicos entre países pobres e ricos, a maioria dos países tem buscado atender às recomendações feitas pelo relatório do Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), da Organização das Nações Unidas (ONU), intitulado “Climate Change 2007”. Como se sabe, a conversão de energia é um dos principais fatores causadores



de emissão de gases na atmosfera e, embora os consumidores sejam os responsáveis pelas modificações nos hábitos de consumo de energia, são os governos que possuem a chave para a mudança no perfil dos investimentos em energia. Logo, as políticas energéticas, industriais e regulatórias nos próximos anos determinarão a condução das economias atuais para economias de baixo-carbono.

De acordo com a IEA, os países não pertencentes à OCDE serão responsáveis por todo o crescimento das emissões de CO₂ até o ano de 2030, sendo a China responsável por $\frac{3}{4}$ dessas emissões. Como as projeções também mostram que a economia mundial permanecerá dependendo dos combustíveis fósseis por período indeterminado, o papel das economias emergentes como Brasil, Rússia, Índia, África do Sul e, sobretudo, China, será fundamental para que ocorra um ponto de inflexão na matriz energética mundial e a consequente redução das emissões. Cabe ressaltar ainda que se este ponto de inflexão vier seguido de uma elevação nos preços da energia, poderá haver restrições ao crescimento das economias e sérios prejuízos às regiões mais pobres.

Tomando como referência o cenário energético até 2030 da IEA, as seguintes questões-chaves devem ser consideradas na política energética dos países:

- as fontes renováveis não-hidrelétricas de geração de energia elétrica deverão aumentar de 2,8% do produto total de energia elétrica, em 2007, para 8,6% em 2030;
- o consumo de bicomcombustíveis deverá crescer no setor de transporte, associado às novas tecnologias que permitem sua utilização em veículos híbridos elétricos e no transporte aéreo;

- a demanda por gás natural continuará se expandindo de 3,0 trilhões de m³ em 2007 para 4,3 trilhões de m³ em 2030;
- as famílias e empresas buscarão, crescentemente, usar a energia de modo mais eficiente, com importantes implicações para a eficiência energética no longo prazo;
- as importantes alterações que ocorrerão na geopolítica energética mundial terão rebatimentos sobre a integração energética regional.

Embora o contexto internacional tenha implicações diretas e indiretas na política energética brasileira, o cenário nacional difere consideravelmente do resto do mundo. O Brasil é atualmente uma das maiores fronteiras energéticas mundiais e já figura como um agente importante na geopolítica energética internacional. Esta posição foi ocupada devido ao histórico de uma política de diversificação energética, que buscou um equilíbrio entre fontes renováveis e não-renováveis e investimentos em pesquisas para a ampliação da fronteira de exploração de fontes fósseis, como petróleo e gás natural. A inclusão da economia brasileira na categoria de potência econômica emergente também contribuiu para o país ocupar atualmente uma posição de destaque no cenário energético mundial, devido à elevação do potencial de produção e de consumo de energia.

Para fins de planejamento energético de longo prazo, existem no Brasil alguns estudos importantes sobre a evolução futura da oferta e demanda de energia, em consonância com o cenário energético internacional. Um desses estudos é o Plano Nacional de Energia 2030, elaborado pelo Ministério de Minas de Energia (MME)

para ajudar na formulação de estratégias de expansão da oferta de energia econômica e sustentável. Este documento já está influenciando o planejamento energético brasileiro.

Dados do Balanço Energético Nacional 2010 do MME mostram que, em 2009, o consumo final de energia no Brasil foi de 220,9 milhões de toneladas equivalentes de petróleo (TEP). A previsão do MME é que este consumo aumente em mais de 100% até o ano de 2030, chegando a 482,8 milhões de TEP. Nesse horizonte, a diversificação da matriz energética estaria definitivamente incorporada à dinâmica de evolução da oferta de energia. A cana-de-açúcar e o gás natural já começam a se constituir, respectivamente, nos mais importantes energéticos da matriz nacional, ao lado do petróleo. A maior penetração dessas duas fontes vem criando importantes desafios e oportunidades a serem internalizadas pela política energética e agrícola dos estados brasileiros. Isso porque a diversificação depende da disponibilidade de recursos associada a investimentos em P&D na área de energia e na área agrícola.

A política do governo almeja que a produção de energia no Brasil seja cada vez mais sustentável. Para isso, fixou a meta de aumentar a eficiência global do uso de energia em aproximadamente 15%. O coeficiente de intensidade energética¹⁰, que atualmente é de 0,242, seria reduzido para 0,204 em 2030. Para atingir essa meta é necessária a adoção de máquinas e equipamentos mais eficientes de uso industrial, comercial e residencial, associada à intensificação dos programas de reapro-

¹⁰Este coeficiente de intensidade energética é medido pela relação Toneladas Equivalentes de Petróleo/PIB US\$ 1000

veitamento energético. Por sua vez, os programas de educação ambiental e de uso de energia, similares aos realizados pela Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), precisam ser estendidos para todos os tipos de uso de energia.

Desagregando a análise acerca das possibilidades futuras dos quatro energéticos acima mencionados, a exploração e o consumo de petróleo e gás natural continuarão ganhando importância na matriz energética brasileira. Se, por um lado, o país permanecerá tendo autossuficiência na produção de petróleo, por outro, deverá aumentar a importação de gás natural, no longo prazo. Os estudos da Empresa de Pesquisa Energética (EPE) do MME projetam que a produção de derivados de petróleo supere 3,6 milhões de barris por dia, o que exigirá a expansão da capacidade de refino.

Quanto ao gás natural, a produção doméstica será elevada para cerca de 250 milhões de m³/dia até 2030. No entanto, o crescimento médio da demanda, de 6,3% ao ano, sinaliza a necessidade de importação futura de, pelo menos, 70 milhões de m³/dia. Esse quadro sugere que o país deve fortalecer a integração energética regional com países detentores de grandes reservas de gás natural, além de ampliar o sistema de transporte e de distribuição de gás natural entre as unidades da Federação.

O principal entrave à expansão do gás natural, superados os investimentos necessários em distribuição, é o preço pouco competitivo do energético fornecido pela Petrobras. Balizadas pelas importações da Bolívia e reservadas para suporte ao sistema elétrico, as tarifas praticadas não são compatíveis com uma maior agressividade na expansão para outros setores e regiões.



Arquivo Fieb



A competitividade de custos do gás natural brasileiro tem afetado a expansão dos investimentos no país especialmente em segmentos de maior intensidade energética. Segundo a Associação Brasileira de Grandes Consumidores Industriais de Energia e de Consumidores Livres (Abrace), o preço do gás natural para a indústria nacional é em média 100% mais elevado que o patamar internacional.

Segundo a Abrace, após a mudança de metodologia no cálculo para a formação do preço do gás natural, determinado pela estatal, a empresa acumulou um faturamento adicional de R\$ 1,6 bilhão no fornecimento de gás às concessionárias. Desde 2008, os contratos para o fornecimento passaram a contar com duas parcelas, a fixa (transporte) e a variável (gás).

A parcela de transporte, que era calculada pela portaria 45/2002 da Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), com assinatura de novos contratos, passou a ser tarifa postal, e a parcela fixa praticada subiu significativamente.

A competitividade da cana-de-açúcar no Brasil para fins energéticos justifica a considerável expansão da produção de etanol no período recente. O uso mais intenso do etanol tende a aliviar as emissões de gases de efeito estufa devido à redução na demanda por combustíveis fósseis. Existe ainda a tendência de aumento da produção de outros derivados da cana, como a energia elétrica a partir da biomassa (bagaço) e uma segunda geração de etanol a partir da reutilização da biomassa derivada de um processo de hidrólise. Isso fará com que a sua participação na matriz energética que atualmente é de 14%, possa aumentar para 19%, em 2030.

Já o crescimento do consumo de energia elétrica será condicionado pela necessidade de diversificação das fontes de geração. De acordo com a EPE, nos próximos 20 anos, o consumo total de energia elétrica será de aproximadamente 1.200 Terawatts (TWh), o que representará um crescimento médio de 4% ao ano. Apesar da liderança da energia hidráulica, sua participação na matriz elétrica brasileira deverá cair de 84,1%, em 2008, para, aproximadamente, 75% em 2030. Nesse período, a

geração térmica (nuclear, gás natural e carvão mineral) poderá mais que dobrar a sua participação, dos atuais 8% para quase 18%. As fontes renováveis não-hidráulicas (biomassa da cana, centrais eólicas e resíduos urbanos) também experimentarão crescimento expressivo, passando a responder por cerca de 5% da oferta interna de eletricidade.

■ *Energia solar*

Visando enfrentar os problemas da crise ambiental provocados pela emissão dos gases de efeito estufa e a escassez de energéticos de origem fóssil, as fontes alternativas de energia, a exemplo da energia solar, eólica, biomassa etc., são cada vez mais exploradas. Elas representam soluções sustentáveis, uma vez que se constituem em fonte de energia limpa e renovável. Essas fontes são responsáveis, hoje, por aproximadamente 12,7% da oferta energética mundial e poderão

chegar a 14% em 2030. Nesse campo, o Brasil goza de certa vantagem, uma vez que mais de 40% da matriz energética do país é renovável. No entanto, o país não pode se descuidar dos desenvolvimentos tecnológicos nessa área, considerando o seu grande potencial para ampliar a produção de energias renováveis.

As vantagens da energia solar são claras: é uma fonte inesgotável, cuja matéria-prima não possui custo, permite pequenas unidades de geração de energia para residências, prédios e fábricas, além de não ser poluente por não gerar resíduos. Por essas razões é considerada uma fonte de energia com muita perspectiva para crescimento e desenvolvimento futuros. A radiação solar pode ser utilizada de duas maneiras. A primeira como aquecimento de fluidos (na maioria das tecnologias, a água) para fins térmicos ou geração motriz e a segunda como fonte para conversão fotovoltaica em energia elétrica.

Existem algumas barreiras, porém, para a adoção de tecnologia solar para aquecimento: os custos iniciais do aquecimento solar são altos, e não há, ainda, legislação ou incentivo que estimule o uso de aquecedores solares, entre outras. Os custos iniciais elevados se devem aos materiais utilizados para a fabricação dos aquecedores, à falta de economia de escala para a produção de coletores solares e os gradientes de temperatura no Brasil que reduzem sua economicidade em muitas regiões.

O uso do módulo fotovoltaico permite pequenas unidades de geração de energia de forma descentralizada. Sob o ponto de vista social, a utilização dessa tecnologia permite o fornecimento de energia elétrica para residências em lugares isolados. No entanto, os problemas principais referem-se ao custo de produção elevado, bem





como às dificuldades relativas ao armazenamento e à transmissão da energia solar fotovoltaica. Mesmo sendo considerado elevado, o preço do módulo fotovoltaico utilizado na conversão de energia solar em energia elétrica vem caindo significativamente, tanto nos EUA quanto na Europa. A tendência é que haja um crescente barateamento no custo da energia fotovoltaica e o aumento da sua inserção no mercado. Estima-se que o consumo nos EUA passará para 16 GW, em 2020 (MOTTA, 2009).

De acordo com o CGEE (2008), o tamanho do mercado mundial de energia solar em termos de potência instalada, entre 1993 e 2006, era de aproximadamente 5,8 gigawatts (GW), sendo que 90% deste valor era de sistemas conectados à rede. A participação dos países no mercado, em termos de potência nominal instalada, em 2007, colocava a Alemanha na liderança (47,47%), seguida da Espanha (28,04%) e dos Estados Unidos (15,48%). As projeções internacionais apontam para um cenário mundial muito promissor para a energia solar: a demanda mundial até 2020 será de 16 GW para a Ásia, 13 GW para a Europa; 9 GW para os Estados Unidos e 6 GW para o Japão. Este crescimento da demanda mundial explica o surgimento de um número cada vez maior de empresas, bem como a falta de silício, no mercado mundial. Os investimentos também vêm crescendo fortemente. Nos EUA, em 2007, o montante de capital total investido em energia solar atingiu US\$ 12 bilhões, enquanto que em 2003 era próximo de zero.

De acordo com a Agência Internacional de Energia (AIE), as quatro principais empresas do mundo que fabricam plantas fotovoltaicas, tendo por critério o número de plantas instaladas, são, pela ordem, a Siemens, a Kyocera, a BP-Solar, e a Shell. Quando a classificação é

feita pela potência nominal instalada, a situação muda um pouco. A Eurosolare (4.447,67 kw), empresa italiana, passa para o primeiro lugar. A Kyocera (2.072,74 kw) mantém-se em segundo lugar, à frente da Siemens (1.741,97 kw), que passa a ocupar o terceiro lugar no *ranking* internacional. A BP-Solar (702,06 kw) e a Shell (627,21 kw) passam para o quinto e o sexto lugares, respectivamente (MOTTA, 2009).

O país que possui o maior número de patentes na área de energia solar é o Japão (3.250), seguido de Estados Unidos (3.050), Alemanha (2.262) e China (2.259). O Brasil (178) aparece em 12º lugar. Os dados de depósitos de patentes por empresas revelam que a Sanyo (594) é a que aparece em primeiro lugar, vindo em segundo lugar a Cânon, com 563 patentes. Outras conhecidas empresas deste segmento também estão presentes com atividades de patenteamento significativas: a Sharp (173), a Kyocera (81) e a Siemens (63).

De 1974 a 2006, foram publicados 5.482 artigos científicos sobre energia solar em periódicos internacionais indexados. Quando o critério de busca é o país do primeiro autor, observa-se a liderança dos EUA, seguida pela Inglaterra e a Holanda. O Brasil aparece em 25º lugar, com a publicação de cinco artigos com o primeiro autor ligado a uma instituição brasileira. Quando o critério utilizado para a busca é o da existência de pelo menos um autor brasileiro, os resultados mostram que os brasileiros participaram da publicação de 53 artigos. Os estados líderes na produção científica são: São Paulo, Pernambuco e Paraná, respectivamente.

Os sistemas fotovoltaicos são divididos em dois grandes grupos: os sistemas autônomos e os sistemas interligados à rede. Os sistemas fotovoltaicos autônomos,

que hoje no Brasil são usados no programa Luz para Todos, levam energia elétrica para a população isolada da rede elétrica. Atualmente, o grande mercado mundial está voltado para sistemas conectados e interligados. Eles podem ser em forma de sistemas integrados nas edificações ou em grandes centrais fotovoltaicas.

O Programa de Desenvolvimento Energético de Estados e Municípios (Prodeem), coordenado pelo Ministério das Minas e Energias (MME), foi instituído em 1984. Um de seus objetivos era a eletrificação rural para comunidades que não podiam ser atendidas pela rede elétrica convencional, por meio de fontes renováveis de energia. A proposta era levar luz elétrica para comunidades carentes, mais especificamente para escolas, igrejas, centros comunitários e clínicas de saúde, e implantar sistemas de bombeamento de água. Na primeira fase do programa, foram investidos R\$1,5 milhão destinados a 117 comunidades espalhadas por todo o Brasil. Os principais resultados obtidos foram: aumento do número de alunos com a escola noturna; incremento da produção de alimentos com a irrigação comunitária; maior acesso à informação via TV Comunitária e TV Escola. Em 2003, o Prodeem passou por uma reestruturação e foi integrado ao Programa Nacional de Universalização – Luz para Todos. O programa está orçado em R\$7 bilhões e sua meta é levar energia elétrica para cerca de 12 milhões de brasileiros. O governo federal deverá desembolsar cerca de R\$5,7 bilhões e fazer parcerias com estados e distribuidoras de energia, que deverão arcar com o restante dos recursos.

Estima-se que o montante de investimentos do Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT) para pesquisas em energia solar fotovoltaica nos próximos cinco ou seis anos seja da ordem de R\$10 milhões por ano. A ideia

central é concentrar estes investimentos para grupos de pesquisa já consolidados no país, visando não dispersar o foco da pesquisa. Além disso, haverá um esforço no sentido de montar uma rede na área de fotovoltaica visando implantar a cadeia produtiva para atender aos mercados interno e internacional. As metas são as seguintes:

No Brasil, pode-se afirmar que há maturidade em termos de pesquisa de células solares e também de conversores termosolares. Instituições de P&D nacionais como o CB Solar, Labsolar, Cetec, Cetem, IME, Inmetro e Inpi podem dar contribuições significativas à cadeia produtiva de energia fotovoltaica, pois articulam potenciais e competências em várias áreas ligadas à essa cadeia. Porém, em termos da produção industrial, há um gargalo que precisa ser equacionado. O Brasil possui uma das maiores reservas de quartzo para a produção de silício grau solar, que é a matéria-prima fundamental para a produção das células solares. No entanto, o país não possui nenhuma indústria na área de silício grau solar, nem de células solares fotovoltaicas. A partir da abertura econômica do país, empresas brasileiras que produziam células e lâminas solares foram prejudicadas com o aumento da concorrência externa, inviabilizando a produção deste tipo de produto que, atualmente, só acontece em escala laboratorial.

Por sua vez, os recursos para a eletrificação rural estão equacionados pelo programa Luz para Todos. No país, os sistemas autônomos são econômicos, se comparados aos custos da eletrificação convencional estendido a longas distâncias. Considera-se que há um importante mercado de equipamentos para o Brasil em se tratando de desenvolvimentos para sistemas autônomos ou mesmo os conectados à rede.



©Stockphoto.com/Ron Thomas



■ Energia eólica

A energia eólica é também das mais promissoras fontes de energia renovável, amplamente distribuída mundialmente. Em 2009, a capacidade mundial de geração de energia elétrica a partir da fonte primária eólica foi de aproximadamente 158 gigawatts (GW),[1] . Em alguns países, a energia eólica atende a relevante fatia da demanda: 23% na Dinamarca, 6% na Alemanha e cerca de 8% em Portugal e na Espanha. Globalmente, a energia eólica não ultrapassa o 1% do total gerado por todas as fontes.

A capacidade de geração de energia eólica no Brasil foi de 606 megawatts (MW) em 2009, com um aumento de 77,7% em relação ao ano anterior. Ainda com pouca expressão no mundo, o Brasil responde por cerca da metade da capacidade instalada na América Latina. Os EUA lideram o *ranking* dos países que mais produzem energia através de fonte eólica.

ENERGIA EÓLICA

CAPACIDADE INSTALADA DE PRODUÇÃO

FINAL DE 2009

País	Capacidade instalada MW	Participação na capacidade global %
EUA	35.159	22,3
Alemanha	25.777	16,3
China	25.104	15,9
Espanha	19.149	12,1
Índia	10.926	6,9
Itália	4.850	3,1
França	4.492	2,8
Reino Unido	4.051	2,6
Portugal	3.535	2,2
Brasil	744	0,7

Fonte: Global Wind Energy Council

A quantidade de energia efetiva é menor do que a capacidade instalada em função da variabilidade do fluxo dos ventos. Na Alemanha, o fator de capacidade médio varia entre 20% e 30%; na Argentina, entre 40% e 50%; e, no Brasil, entre 30% e 40%, sendo que, no Nordeste brasileiro, este fator pode alcançar 60% em alguns sítios.

O crescimento na capacidade de energia eólica mundial vem atraindo novas empresas para a cadeia de fabricação de aerogeradores, ainda concentrada em quatro empresas que respondem por 70% do mercado mundial. As barreiras à entrada decorrem dos investimentos em tecnologia e da escala mínima competitiva crescente.

OS DEZ MAIORES FABRICANTES DE AEROGERADORES DO MUNDO - MARKET SHARE (EM %)

Ranking	Fabricante	País de origem	2005	2006	2007
1	Vestas	Dinamarca	27,6	28,2	22,8
2	GE Wind	EUA	17,5	15,5	16,6
3	Gamesa	Espanha	12,6	15,6	15,4
4	Enercon	Alemanha	14,2	15,4	14
5	Suzlon	Índia	6,1	7,7	10,5
6	Siemens	Dinamarca	5,4	7,3	7,1
7	Acciona	Espanha	1,9	2,8	4,4
8	Goldwind	China	1,1	2,9	4,2
9	Nordex	Alemanha	2,6	3,4	3,4
10	Sinovel	China	0	0,5	10,5

Fonte: BTM World Consult

Há ainda a fusão e a aquisição de empresas de aerogeradores, principalmente por empresas tradicionais de outros mercados. Atraídas pela rentabilidade do setor, compram fabricantes com experiência no ramo para ter rápido acesso à tecnologia. É o caso da GE, que, de acordo com o BNDES (2009), adquiriu os negócios da Enron Wind, com plantas na Alemanha e nos EUA, da indiana Suzlon, que adquiriu a belga Hansen Transmission, a unidade de pesquisa e desenvolvimento da alemã Südwind e, recentemente, 30% da gigante alemã Repower. A alemã Siemens também adquiriu a dinamarquesa Bonus Energy antes de ingressar no mercado de aerogeradores, enquanto as francesas Areva e Alstom adquiriram, respectivamente, a alemã Multibrid e a espanhola Ecotecnia, iniciando suas atividades no setor.

Há escassez de oferta no mercado de turbinas para a geração de energia eólica desde 2007, embora o último trimestre de 2008 tenha apresentado um arrefecimento da demanda, efeito da crise financeira mundial. O setor faturou em 2007 US\$ 37 bilhões em novos equipamentos e empregou 350 mil pessoas, sofreu com a falta do produto e filas para entrega naquele ano. Em 2008, o mercado de aerogeradores se manteve aquecido, movimentando US\$ 47,5 bilhões e empregando 400 mil pessoas.

Estima-se que, para cada MW instalado ao ano de capacidade eólica, surjam 15 novos empregos diretos e indiretos na cadeia. O maior número de empregos surge na fase de implantação: na construção de um parque brasileiro do Nordeste com capacidade de 50 MW, foram criados cerca de 200 empregos diretos na fase de construção e apenas 20 na fase de operação.¹¹

¹¹BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n. 29, p. 229-278, mar. 2009 273



Os maiores fornecedores de aerogeradores para os projetos instalados no Brasil em 2008 e em andamento foram Suzlon, com 31% do *market share*, Vestas, com 15%, Wobben, com 28%, e Impsa (WPE), com 26%, tendo as duas últimas fábricas em operação no país¹².

¹²Segundo dados apresentados no Congresso Wind Forum Brazil 2009, por Camila Ramos, da New Energy Finance,

A Wobben Windpower foi a primeira fabricante de aerogeradores a se instalar no Brasil e até 2008 constava como única. Com fábricas em Sorocaba (SP) e Pecém (CE), a empresa tem mais de 1.200 colaboradores diretos e indiretos, além de 1.700 fornecedores. Criada em 1998, a empresa é subsidiária da alemã Enercon, uma das cinco maiores fabricantes de aerogeradores do mundo.¹³

¹³Segundo BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n. 29, p. 229-278, mar. 2009

A Wind Power Energy (WPE) faz parte do grupo argentino IMPSA, especializado no desenvolvimento e na produção de bens de capital de alta tecnologia e no fornecimento de soluções integrais para projetos de geração hidrelétrica e eólica, entre outras atividades.¹⁴

¹⁴Ainda, segundo BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n. 29, p. 229-278, mar. 2009

Entre as empresas de capital 100% nacional, merece destaque a Tecsis, segunda maior produtora independente de hélices eólicas do mundo. Fundada em 1995, a empresa é também líder no mercado brasileiro de ventiladores industriais. Sua lista de clientes inclui algumas das maiores companhias do mundo, como GE, Acciona, Siemens, Hamon Group, Vale do Rio Doce e Petrobras.

■ *Biocombustíveis*

A chamada indústria de primeira geração de biocombustíveis é aquela que produz etanol de açúcar ou milho e biodiesel a partir de gorduras e óleos vegetais nobres. Os processos produtivos são os convencionais e as rotas, tecnologias maduras: o etanol via fermentação, e o biodiesel, via transesterificação. Considerando a estrutura industrial, a produção de etanol e biodiesel possui baixas barreiras à entrada, basicamente disponibilidade de matéria-prima a preço competitivo e qualidade padronizada. As tecnologias de produção disponíveis podem ser adquiridas de empresas de engenharia sob a forma *turn key*.

Apesar dos processos e rotas há muito estabelecidos, a indústria de primeira geração enfrenta incertezas em quatro dimensões:

- Tecnológica: existe no mundo um grande esforço de pesquisa para desenvolver alternativas tecnológicas para a produção e conversão de biomassa usando níveis de conhecimento mais sofisticados, a exemplo da biotecnologia.
- Regulamentação: existe a expectativa de que metas mais ambiciosas de redução de emissões sejam pactuadas e, ao mesmo tempo, que as restrições ao uso dos combustíveis fósseis aumentem.
- Metas de utilização: apesar de indefinições e recuos em vários países, espera-se que a demanda cresça de forma sustentada, porém pouco previsível.
- Alternativas tecnológicas: estão sendo pesquisadas fontes alternativas, a exemplo dos carros híbridos

e elétricos *plug in*, ou das células de combustível a hidrogênio, que podem ameaçar os mercados dos biocombustíveis.

O Brasil e os EUA são responsáveis por mais de 70% da produção mundial de etanol. No entanto, a situação do etanol é bastante diferente nesses dois países. Nos EUA, a produção é baseada em milho, destina-se ao mercado interno e é sustentada por subsídios e barreiras alfandegárias ao etanol importado. Trata-se de uma produção ineficiente do ponto de vista do balanço energético, gerando danos ambientais correlatos. Esses problemas têm motivado o governo americano a apoiar fortemente o desenvolvimento de uma nova geração de biocombustíveis avançados com base em outras matérias-primas, em especial os materiais celulósicos. Tenta-se explorar o conceito de biorrefinarias integradas para a produção de combustíveis, eletricidade e químicos, substituindo a fermentação pela hidrólise ácida ou pela hidrólise enzimática.

A indústria brasileira de etanol de cana-de-açúcar pela via fermentativa evoluiu ao longo das três últimas

décadas, tornando-se uma referência em competitividade mundial. No período 1975 a 2000, a produtividade agrícola cresceu 33% e o teor médio de sacarose na cana aumentou 8%; a eficiência na conversão de sacarose em etanol aumentou em 14% e a produtividade na fermentação resultou, em consequência, 130% maior. Resumidamente, considerando tanto a produtividade agrícola quanto a industrial, no período 1975 a 2008, a produtividade medida em litros de etanol/hectare cresceu a uma taxa anual de 2,7%. A maior parte dos estudos existentes também confere à produção brasileira de etanol uma posição favorável em termos ambientais (BOMTEMPO, 2009).

O etanol brasileiro é considerado o *benchmark* mundial da indústria de biocombustíveis. Essa condição foi alcançada em virtude da sua consolidação no mercado interno. Em 2008, pela primeira vez, o consumo do etanol, acima de 19 bilhões de litros, superou o da gasolina. A frota atual de carros já é composta por 26% de carros *flex*, que deverá atingir 50%, até 2012. As projeções de consumo para o horizonte 2012/2013 apontam para taxas de crescimento sustentadas no período,



Valter Campanato / ABr



prevendo-se o consumo na casa dos 37 bilhões de litros. Esses volumes projetados pressupõem uma retomada sustentada da atividade econômica nos próximos anos.

Estimam-se taxas de crescimento para o consumo mundial de etanol da ordem de 10% ao ano. Em 2006, o consumo mundial foi da ordem de 48 bilhões de litros e deverá atingir cerca de 130 bilhões de litros em 2012. Prevê-se um mercado potencial de mais de 40 bilhões de litros no horizonte de 2012. Isso sugere que o mercado mundial deve ser forte comprador de etanol nos próximos cinco anos, ressalvados os efeitos da crise internacional. Porém, apesar do crescimento expressivo nos últimos anos, as exportações de etanol do Brasil ainda são reduzidas: cerca de cinco bilhões de litros, em 2008, correspondendo a 20% da produção, considerada um parcela pequena em função da competitividade internacional do produto. Além das questões tarifárias que afetam o acesso ao mercado americano, as múltiplas certificações exigidas, principalmente pelos países europeus, têm criado dificuldades para a comercialização do produto. A inserção no mercado internacional ainda é um desafio importante que exigirá esforços de negociação para resolver as questões de barreiras de acesso aos mercados.

Existiam, em 2008, 333 usinas em operação no país, 24 em construção, 57 em projeto, o que sugere a sustentação de um forte ritmo de crescimento da produção brasileira, que deve atingir 65,3 bilhões de litros, em 2020/2021. O excedente exportável, em 2012, deve ultrapassar os sete bilhões de litros. A estratégia da Petrobras de investir na produção para exportação e na logística reforça a perspectiva exportadora da indústria. A meta de exportação da empresa para 2012 é bastante ambiciosa: 4,75 bilhões de litros. Note-se que

as taxas de crescimento projetadas do consumo interno, do consumo internacional e da produção brasileira atingem uma faixa de 10% ao ano, para os próximos dez anos. Isso sugere uma perspectiva de crescimento sustentado da indústria por, pelo menos, uma década (BOMTEMPO, 2009).

Deve-se observar ainda que a indústria de etanol tornou-se uma importante geradora de eletricidade a partir do bagaço da cana. Na safra 2007/2008, foram gerados cerca de 1.800 MW, o que corresponde a cerca de 3% na matriz energética brasileira e 15% da energia elétrica. Os vários investimentos que foram anunciados para a geração de energia elétrica levam a uma estimativa de que o potencial da indústria seria de gerar mais de 10.000 MW na safra 2012/2013. Investimentos anunciados recentemente como os da Areva e da Cosan sugerem que as estratégias empresariais estão priorizando essa oportunidade.

Por último, cabe observar importantes mudanças na estrutura industrial do setor de etanol no Brasil:

- Consolidação da indústria que ainda, ainda assim, é bastante pulverizada. Os dez maiores grupos dominam menos de 30% do mercado e o líder atinge cerca de 9%. Essa consolidação tem sido provocada também pela entrada de grandes grupos nacionais, a exemplo da Petrobras e da Odebrecht.
- Entrada de estrangeiros com base em aquisições e posterior investimento em novas capacidades. Entre esses grupos podem ser encontrados empresas com tradição na agroindústria internacional (exemplo: Louis Dreyfus) e fundos de investimentos constituídos para atuar nesse setor (exemplo: Grupo Infinity).

- Profissionalização da gestão de empresas tradicionalmente familiares, estimulada, inclusive, pelos novos entrantes.
- Estratégia de evolução da produtividade na mesma tendência histórica, que busca explorar o potencial de crescimento da base tecnológica atual.

A questão que se coloca é se a indústria de etanol brasileira ficará refém da sua atual posição privilegiada, investindo tão somente em melhorias incrementais, além de distribuição e logística, ou se participará das mudanças em curso, entrando na era da biotecnologia industrial (BOMTEMPO, 2009).

A liderança brasileira em etanol pode ser erodida com o surgimento de inovações no setor. Do ponto de vista tecnológico, as várias alternativas em desenvolvimento podem ser resumidas no desafio de transformar a luz do sol em combustíveis líquidos. Para isso, pesquisa-se, de forma combinada ou não, o aumento de produtividade e a modificação da própria biomassa, bem como as diversas alternativas de sua conversão: rotas diretas ou em duas etapas, por via fermentativa, enzimática, química ou termoquímica, para obter diferentes tipos de combustíveis. A dinâmica tecnológica pode ser analisada, portanto, segundo três áreas: matérias-primas, processos de conversão e produtos.

Em relação às matérias-primas, os esforços são focados na melhoria da produtividade tanto das convencionais, a exemplo da cana-de-açúcar, como de novas matérias-primas, a exemplo de materiais celulósicos, algas e novas plantas, lançando mão de conhecimentos de engenharia genética.

No que se refere aos processos, existe uma amplitude de técnicas em desenvolvimento, utilizando diversas bases de conhecimento (fermentação, processos enzimáticos, engenharia genética, gaseificação de biomassa, síntese química), que colocam o desafio dos biocombustíveis avançados de forma muito mais ampla do que a simples produção de etanol de celulose. A produção de etanol a partir de materiais celulósicos é um desafio tecnológico importante que vem sendo enfrentado por diversas empresas, mas não pode ser visto como sinônimo de biocombustíveis de segunda geração. A variedade de processos aponta ainda para a presença de empresas com *backgrounds* variados de conhecimento e que, tradicionalmente, não estavam presentes no mercado de energia, a exemplo de empresas de biotecnologia, algumas com passado de feitos importantes em outras indústrias como a farmacêutica.

O estágio atual da indústria vislumbra também oportunidades de introduzir novos produtos, de origem renovável, que se aproximem da condição de combustíveis melhores do que o etanol. São citados como exemplos promissores os projetos da Codexis e da Amyris, ambos baseados em biotecnologia avançada. O primeiro visa desenvolver alcoóis de maior número de carbonos (com maior poder energético do que o etanol) e o segundo visa obter líquidos (isoprenóides) com características de diesel, a partir da cana-de-açúcar. O caso da Amyris chama a atenção pela utilização para novos produtos da melhor matéria disponível atualmente para biocombustíveis, a cana-de-açúcar. Ainda na linha da inovação de produto, devem ser mencionadas as iniciativas de desenvolver a produção de biobutanol pela DuPontBP e por cinco outras *start-ups* de biotecnologia (Cobalt Biofuels, Gevo e Tetravitae Bioscience,



nos EUA, Green Biologics, no Reino Unido, e Metabolic Explorer, na França).

Por último, não pode deixar de ser mencionada a crescente importância do conceito de biorrefinaria. Este sugere que a exploração das biomassas precisa integrar uma visão de vários produtos, explorando diversas correntes e processos, à semelhança das refinarias de petróleo, que derivam da matéria-prima um conjunto variado de produtos. No caso da biorrefinaria, além dos produtos energéticos são extraídos produtos químicos. As biorrefinarias têm sido financiadas com vigor pelo governo americano, existindo seis projetos em andamento. No Brasil, algumas iniciativas foram observadas de aproveitamento da cana-de-açúcar para a geração de outros produtos, além do etanol. Citam-se os projetos da Oxiteno, da associação Dow-Cristalsev e da Braskem, de produção de polietileno a partir de etanol. A valorização de outros produtos, ao lado de combustíveis de grande volume, representa uma importante tendência nessa indústria.

A indústria de biodiesel possui características distintas da de etanol. Em primeiro lugar, o principal mercado de consumo é a Europa, com a sua frota que roda com diesel, enquanto o do etanol é os EUA. Portanto, a Europa é a principal região importadora, mas, também, a principal produtora. A Alemanha é pioneira na utilização do biodiesel e o país com a maior produção na atualidade. Entretanto, essa situação não faz da Alemanha, ou mesmo da Europa, líder incontestada nesse setor. A produção de biodiesel é bem mais dispersa do que a do etanol e tende a aumentar com a entrada de novos países. A questão é qual modelo de produção conseguirá aliar disponibilidade de matérias-primas baratas e escalas de produção adequadas, formando estruturas industriais mais competitivas.

A produção mundial de biodiesel cresceu de aproximadamente 900 milhões de litros em 2001 para 12 bilhões de litros em 2008. Projeta-se uma produção de cerca de 24 bilhões de litros em 2013, o que corresponde a uma taxa anual de crescimento de aproximadamente 15%. Alemanha e EUA são os principais produtores, porém a intensa construção de novas capacidades em diversos países sugere que as posições no *ranking* devem sofrer grandes mudanças nos próximos anos (BOMTEMPO, 2009).

A estrutura industrial do setor está em forte transformação e deve mudar em função das diferentes lógicas de investimentos nas diversas regiões do mundo. Espera-se uma grande evolução tecnológica na produção do biodiesel, englobado na área dos bicombustíveis. Mesmo permanecendo no âmbito da primeira geração, devem ser observadas as buscas por matérias-primas competitivas. Com as dificuldades apresentadas no uso de oleaginosas produzidas em larga escala de forma competitiva, como a soja, instalou-se um processo internacional de busca de uma fonte padrão para o óleo.

Nesse processo tem havido investimentos em plantas até então não cultivadas de forma intensiva, como o pinhão manso e, mais recentemente, as algas, que são, atualmente, objeto de um intenso interesse de pesquisadores e investidores. O potencial das algas é reconhecido: alto rendimento em óleo (60%), rápido crescimento, utilização de terras e recursos de baixo custo de oportunidade, não competição com alimentos e elevada incorporação de CO₂. Entretanto, melhor compreensão dos princípios de base ainda é necessária para que o *scale up* comercial seja viável. O estágio atual ainda seria de apoio coordenado de agências governamentais, academia, empresas e investidores. A discussão sobre a onda de interesse que as algas têm

despertado atesta o estágio de fluidez da tecnologia do biodiesel. Mesmo assim, o número de empresas, apoiadas por recursos de *venture capital*, cresce bastante.

Considerando-se as condições atuais da indústria – produção a partir de oleaginosas estabelecidas e gorduras (sebo bovino) pela rota de transesterificação –, os principais países e regiões produtores podem ser classificados em três grandes grupos:

- produtores voltados para utilização local: Europa e Brasil;
- produtores voltados para exportação: Malásia, Indonésia e Argentina;
- produtores de vocação mista ou indefinida: EUA.

Assim, a indústria de biodiesel encontra-se em intenso processo de busca por padrões produtivos e de negócios que possam circunscrever trajetórias tecnológicas e estruturais. A análise da situação brasileira ilustra, de forma exemplar, essas características.

Alguns outros elementos ainda merecem destaque no cenário energético nacional. De acordo com o IBGE, os setores de energia foram os que mais receberam investimentos nos últimos anos. O MME estima que os investimentos necessários para a expansão da oferta de energia, tendo como referência o PNE 2030, são de aproximadamente US\$ 800 bilhões. Desse montante, 80% seriam alocados nos setores de petróleo e energia elétrica. Isso sugere que os estados devem estar preparados para atrair esses investimentos, seja através de incentivos ou de uma adequada estrutura regulatória na área de energia. Cabe ressaltar ainda que a redução

da concentração de renda no Brasil, levando a novas fronteiras de consumo, bem como a maior diversificação da produção de energia, exigirá agências reguladoras estaduais mais qualificadas, já que haverá a necessidade de políticas públicas cada vez mais focadas nesses objetivos.

A indústria de biodiesel nacional encontra-se ainda em estruturação. Suas principais características estão sendo influenciadas pelas diretrizes do Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB), lançado em 2004. A estrutura atual da oferta reflete, em grande parte, as múltiplas alternativas tecnológicas e mercadológicas, ainda em aberto, com as quais o setor tem convivido. Essas alternativas incluem as matérias-primas, a escolha da tecnologia e da escala, e o tipo de investidor. Esses aspectos são comentados a seguir.

- **Grande número de plantas e capacidade instalada no país.** Existiam, em 2008, 127 usinas de biodiesel instaladas, 21 em planejamento e 15 em construção. Essa capacidade, incentivada pelo PNPB, já se encontrava acima do volume necessário para adicionar 5% do produto ao diesel mineral, que estava previsto para 2010.
- **Baixo nível de utilização da capacidade.** Das 127 usinas instaladas, apenas 24 estavam produzindo, em 2008, gerando 2.400 milhões de metros cúbicos ao ano. O nível de ocupação das capacidades encontra-se abaixo de 50%, em média. Além disso, quatro haviam sido construídas, porém estavam fora de operação. A organização da produção e a operação competente das usinas têm-se apresentado como um problema para muitos produtores, afetando a rentabilidade dos investimentos.



- **Escalas dispersas e pequenas.** As capacidades das usinas são bastante dispersas, não havendo, ainda, uma referência de possível capacidade econômica. Tanto a escala como o seu ritmo de crescimento encontram-se abaixo da média internacional: levando em conta a capacidade instalada efetivamente em produção (2.400 milhões de metros cúbicos em 24 plantas), obtém-se uma capacidade média de 100 milhões de metros cúbicos ao ano, considerada baixa quando comparada às escalas médias internacionais.
- **Problemas no suprimento de matérias-primas.** A matéria-prima participa com cerca de 80% dos custos de produção do biodiesel, o que confere a esse elemento um papel vital na rentabilidade do negócio. Inicialmente, a disponibilidade e a variedade de matérias-primas pareciam ser o grande trunfo do biodiesel brasileiro. No entanto, essa indústria vem utilizando principalmente a soja (cerca de 78%) e, em segundo lugar, o sebo, com 19%. As outras matérias-primas (óleo de algodão, de dendê, de mamona etc.), individualmente, não são significativas. O problema é que a soja tem preço elevado, além de ser usada, fundamentalmente, para fins alimentícios. Essa questão é chave para o futuro sustentável do biodiesel no país.
- **Incertezas tecnológicas.** A escolha da tecnologia está ligada à escala de produção e ao modelo de negócio adotado. As plantas de escala mais elevada tendem a ter processo contínuo e a operar com menor flexibilidade em termos de matérias-primas. Essa é a proposta da maioria dos fornecedores de plantas *turn key*. Por sua vez, modelos de negócio que privilegiem a flexibilidade e a utilização de múltiplas matérias-primas podem utilizar plantas em batelada e de escalas menores. A adequação dessa escolha é um problema crucial nessa indústria. A tecnologia incorporada nos equipamentos e projetos que as firmas de engenharia desenvolvem para investidores, que muitas vezes têm pouca experiência industrial, pode levar ao descasamento entre o modelo de negócio e a escolha tecnológica. Esse mesmo problema se aplica ao uso do etanol ou do metanol na reação de transesterificação. Apesar de ter sido considerado mais vantajoso, o etanol é mais difícil de ser recuperado, levando a maioria dos produtores a utilizar o metanol importado.
- **Diversidade de modelos de negócios e de investidores.** O tipo de investidor ainda é bastante diversificado na indústria brasileira de biodiesel. Ao lado de entrantes com pequena experiência industrial, atraídos pela oportunidade de mercado e acesso fácil à tecnologia de produção, encontram-se numerosas empresas da área agroindustrial e de energia. O porte das empresas também é muito variado. Estão presentes empresas de pequeno e médio porte e vocação regional de atuação, ao lado de empresas de maior porte que investem em biocombustíveis com uma perspectiva mais ambiciosa, privilegiando a escala e, eventualmente, o mercado internacional. O amadurecimento da indústria tende a reduzir essa diversidade e a favorecer um perfil de competidor mais em consonância com as características estruturais da indústria. Na indústria brasileira, a pergunta central que se coloca hoje é: que modelos de negócio vão prevalecer no biodiesel? A resposta depende da relação entre as dimensões técnico-econômicas da indústria e as regulamentações emanadas do PNPB, que expressam também os interesses das políticas industrial e social.

- **Entrada da Petrobras.** A estratégia da Petrobras em biodiesel tem caráter bastante diverso da de etanol. A Petrobras pretende tornar-se um produtor de peso, com a meta de produzir 938 milhões de litros de biodiesel em 2012. Ela atua como o braço operacional do PNPB, realizando investimentos cuja viabilidade econômica ainda não é atestada, a exemplo do biodiesel de mamona com a estruturação de grandes redes de fornecedores, a partir da agricultura familiar. A sua contribuição tecnológica com o desenvolvimento do H Bio está relacionada com o biodiesel. Ela compete com o biodiesel de transesterificação de óleos e gorduras. Porém, os investimentos previstos em processos utilizando essa tecnologia são bastante modestos: representam apenas 4% do total de investimentos (US\$ 1,5 bilhão) em desenvolvimento energético de fontes renováveis e biocombustíveis, até 2012.

SITUAÇÃO NA BAHIA E PROPOSIÇÕES ESTRATÉGICAS

De acordo com o Balanço Energético do Estado da Bahia 2009, a oferta interna de energia (OIE) no estado foi de 16,7 milhões TEP em 2008, representando 6,5% da OIE nacional. Deste total, 32,8% foram provenientes

de fontes renováveis. Apesar de estar acima da média mundial de 19,1%, essa participação encontra-se ainda bem abaixo da média nacional de 45,9%.

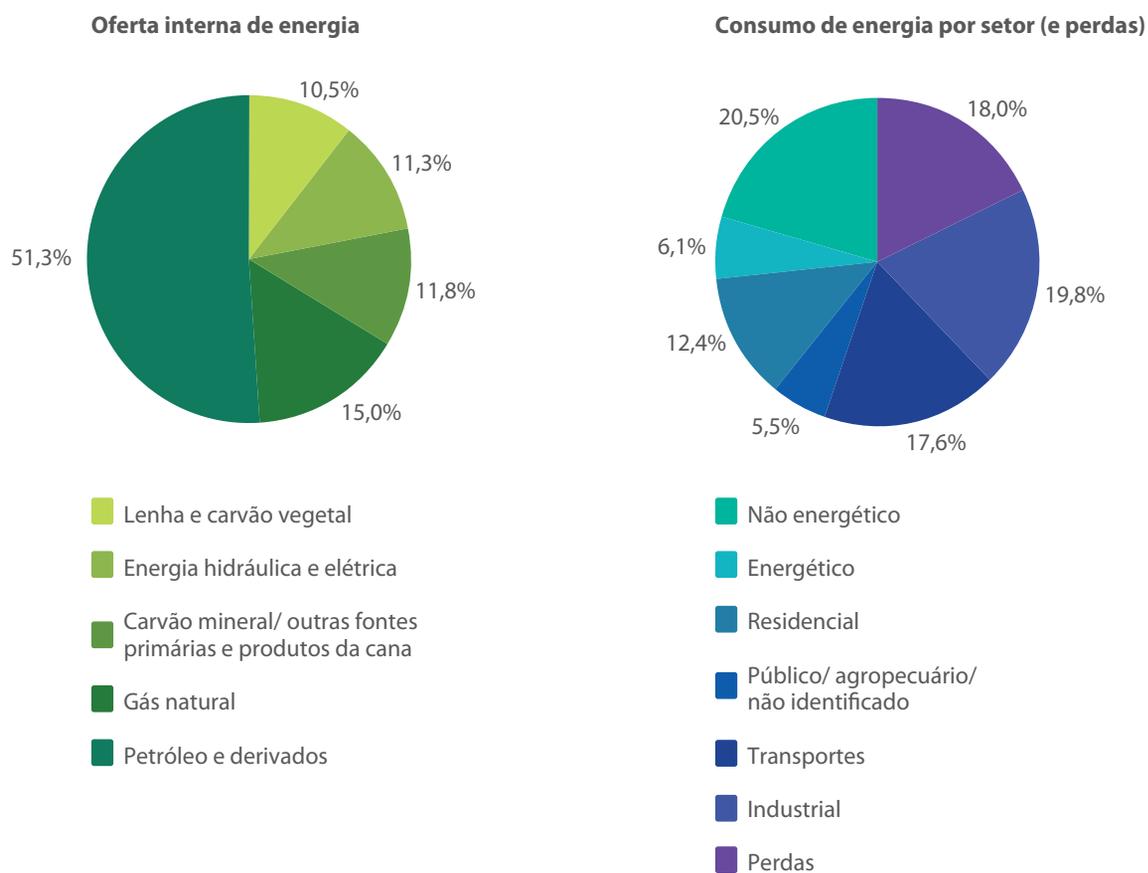
A estrutura de oferta de energia no período 1992/2008 revela um pequeno aumento da participação da Energia Hidráulica e Elétrica, de 10,5% para 11,3%, a redução da participação da Lenha e do Carvão Vegetal, de 21,7% para 10,5%, e o aumento da participação de outras fontes primárias, de 0,9%, para 8,1%. Quanto às fontes não renováveis, destaca-se a pequena redução da participação de Petróleo e Derivados, de 53,4% para 51,3%, e o aumento da participação do Gás Natural de 9,7% para 15,0%.

Com relação à estrutura da demanda, verifica-se que 61,5% da OIE está direcionada aos diversos setores socioeconômicos, principalmente o industrial, que responde por 19,8%. Os setores de transportes e o residencial foram responsáveis por 17,6% e 12,4%, respectivamente, e o consumo final não energético registrou 20,5% de participação. As perdas na transformação, armazenagem e distribuição foram de 18%, valor bem acima da média nacional, que é de 10,4%. A estrutura de oferta e demanda para o ano de 2008 é apresentada na Figura 2.



Figura 2

ESTRUTURA DA OFERTA INTERNA E DO CONSUMO DE ENERGIA NO ESTADO DA BAHIA - 2008



Fonte: Balanço Energético do Estado da Bahia (BEBA), 2009

■ Gás natural

A tendência mundial de ampliação da participação do gás natural na oferta de energia confirma-se no estado da Bahia. A produção do campo de Manati e o Gasoduto da Integração Sudeste-Nordeste (Gasene) são considerados vetores de expansão dessa oferta. A partir deste gasoduto, a Bahiagás, concessionária distribuidora no estado, poderá expandir a malha de atendimento para o sul e o extremo sul do estado.

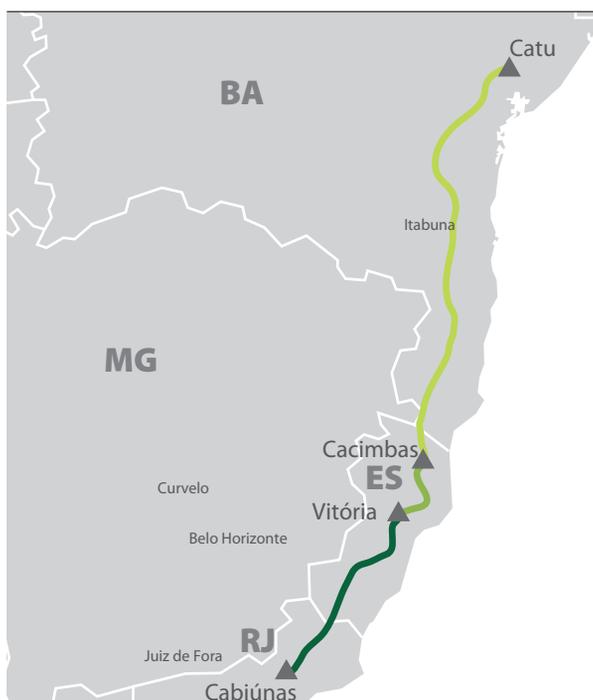
O Gasene é o maior eixo de transferência de energia do Sudeste para o Nordeste do país. Este gasoduto operado pela Transpetro tem capacidade de transporte 20 milhões de metros cúbicos por dia de gás natural e uma extensão de 1.371km de Cabiúnas (RJ) a Catu (BA), e entrou em operação em 2010.

O Gasene é um importante vetor para a estratégia de interiorizar e desconcentrar a infraestrutura de distribuição de gás canalizado. Assim, ele tem um dos seus oito pontos de entrega em Itabuna, justamente no nó logístico que articula a BR-101, a Ferrovia Oeste-leste e o Porto Sul. Um ponto de entrega representa um local de internalização do recurso energético sem necessidade de gasodutos adicionais de transporte. Além do atendimento ao potencial mercado impulsionado pelo Porto Sul, o ponto de entrega é também um ponto de recepção, o que possibilita a valorização de jazidas locais do bloco Camamu/Almada que dependem de uma infraestrutura robusta de transporte para transferir excedentes para outros pontos do mercado.

O Gasene corta 46 municípios na Bahia: Mucuri, Nova Viçosa, Ipiaú, Ibirapuã, Ibirataia, Caravelas, Teixeira de Freitas, Alcobaça, Prado, Itamaraju, Porto Seguro, Itabela, Eunápolis, Eulândia, Itagimirim, Itajuípe, Itapebi,

Congogi, Belmonte, Itagibá, Mascote, Arataca, Camacan, Jussari, Itabuna, Ilhéus, Itapitanga, Aurelino Leal, Nova Ibiá, Gandu, Wenceslau Guimarães, Presidente Tancredo Neves, Valença, Lage, Jaguaripe, Aratuípe, Muniz Ferreira, Nazaré, Conceição do Jacuípe, Maragogipe, São Félix, Cachoeira, Santo Amaro, Barro Preto, São Sebastião do Passé, Catu, Ipojuca, Ipiaú, Ibirapuã, Ibirataia. Especialmente, por cruzar uma grande faixa de influência da Mata Atlântica, oferece uma alternativa energética de baixo impacto no bioma local, ao tempo que pode viabilizar cadeias importantes para a industrialização regional, destacando-se: alimentos e bebidas, cerâmica e metalurgia.

Figura 3
GASODUTO DA INTEGRAÇÃO SUDESTE-NORDESTE (GASENE)



Fonte: Petrobras



Faz parte dos desafios a ampliação da oferta para os segmentos residencial, comercial e veicular, já que, atualmente, o consumo industrial é responsável por 91% do uso do gás natural no estado. Essa ampliação da oferta para outros segmentos é muito importante, dada a necessidade de diversificar as fontes de oferta de energia para o consumidor final, de forma a reduzir a dependência de energia elétrica.

No entanto, os problemas de competitividade do gás natural da Bahia passaram a ser mais graves a partir da mudança na regra de preços empreendida pela Petrobras a partir de 2008.

A título de análise, pode-se comparar a situação de preços de abril de 2007 com a de preços em novembro de 2010, conforme apresentado nos quadros a seguir. Em abril de 2007, a Petrobras fornecia gás à Bahia a um preço de 4,1572 US\$/MMBTU envolvendo a parcela de *commodity* e de transporte. A Bahia recebia o terceiro gás mais competitivo do país, atrás apenas de Alagoas (Algás) e Espírito Santo (BR). Em novembro de 2010, este preço estava majorado para 10,5908 US\$/MMBTU e o estado passou a receber gás a um preço postal para todo Nordeste mais caro que o gás fornecido para o Sul e o Sudeste do país, onde predomina o gás importado da Bolívia.

QUADRO DE PREÇOS DE FORNECIMENTO DO GÁS NATURAL - ABRIL DE 2007

Preços	Preço Petrobras para distribuidora (commodity + transporte)			
	Distribuidora	Contratos	Preço US\$/MMBTU	Preço R\$/m ³
Algás		Gás nacional	3,9302	0,3062
Bahiagás		Gás nacional	4,1572	0,3239
BR		Gás nacional	4,1421	0,3227
Ceg		Gás nacional	4,1726	0,3251
Ceg Rio		Gás nacional	4,1726	0,3251
Cegás		Gás nacional	4,3194	0,3365
Comgás		Gás nacional	4,3940	0,3423
		Gás importado	5,2480	0,4089
São Paulo Sul		Gás importado	5,2991	0,4128
Gás Brasileiro		Gás importado	5,2991	0,4128
Compagás		Gás importado	5,2765	0,4111
Copergás		Gás nacional	4,4974	0,3504
Sergás		Gás nacional	4,1307	0,3218
Gásmig		Gás nacional	4,4777	0,3488
		Gás importado	5,2478	0,4088
Msgás		Gás importado	5,2991	0,4128
Pbgás		Gás nacional	4,3721	0,3406
Potigás		Gás nacional	4,2178	0,3286
Scgás		Gás importado	5,2802	0,4114
Sulgás		Gás importado	5,2991	0,4128

Fonte: MME Câmbio 2,0887 Reais/US\$

**QUADRO DE PREÇOS DO GÁS NATURAL
NOVEMBRO DE 2010**

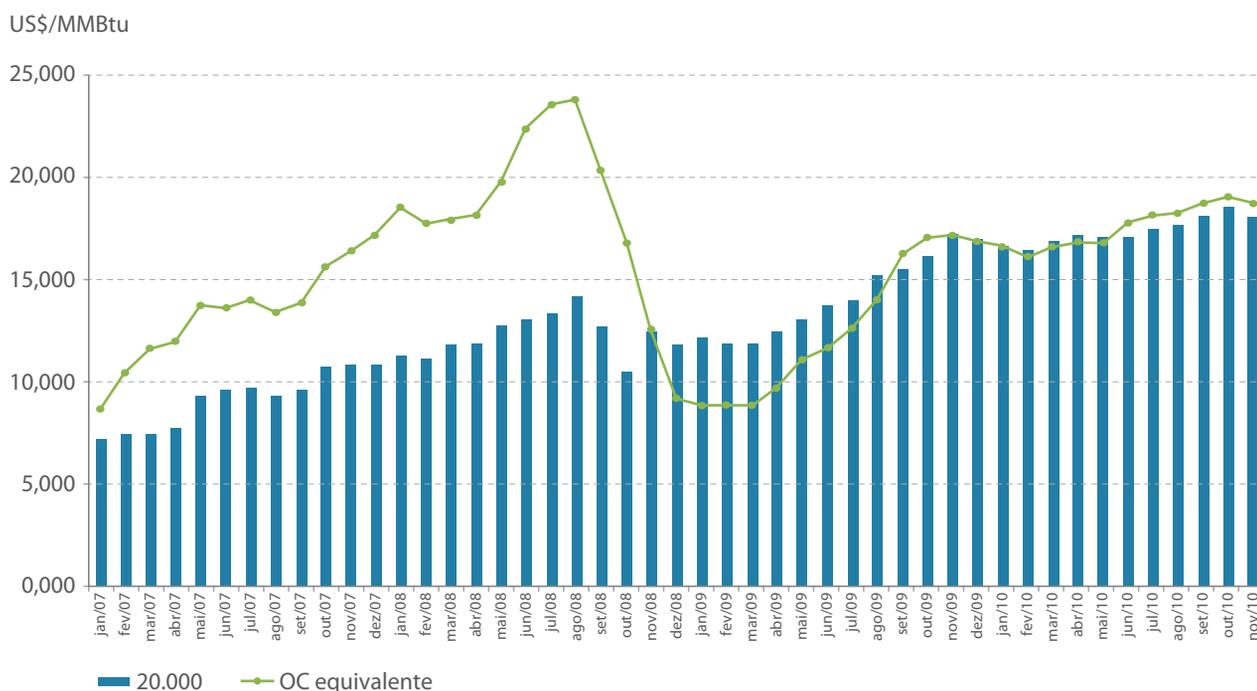
Preços		Preço Petrobras para distribuidora		
Região	Contratos		Preço US\$/MMBTU	Preço R\$/m ³
Nordeste	Gás nacional (parcela fixa + parcela variável)		10,5908	0,6768
Sudeste	Gás nacional (parcela fixa + parcela variável)		10,2896	0,6576
	Gás importado	<i>Commodity</i>	5,7539	0,3677
		Transporte	1,7610	0,1125
Sul	Gás importado	<i>Commodity</i>	5,7448	0,3671
		Transporte	1,7566	0,1123
Centro-Oeste	Gás importado	<i>Commodity</i>	6,7267	0,4299
		Transporte	1,7848	0,1141

Câmbio: 1,7133 Reais/US\$
Fonte: MME

Os efeitos do incremento dos preços de fornecimento se fizeram sentir na competitividade do gás para o consumidor final industrial da Bahia. O óleo combustível sempre esteve com preço até 40% maior que o preço do gás até 2008. Em 2009, o gás chegou a ser fornecido a preço 20% acima do óleo combustível. Em 2010, os dois energéticos passaram a ter um comportamento equiparado. A equiparação não é uma condição suficiente para garantir a penetração do gás no mercado, pois não compensa os custos de substituição incorridos pelas novas indústrias consumidoras.



COMPARATIVO DE PREÇOS ENTRE GÁS NATURAL PARA O SEGMENTO INDUSTRIAL (20.000 m³/dia) E ÓLEO COMBUSTÍVEL A1 NA BAHIA



■ Energia solar

A empresa japonesa Kyocera está instalada na Bahia (Salvador), fornecendo módulos solares fotovoltaicos, inversores, controladores e sistemas individuais de energia elétrica. Além disso, a Kyocera estaria fabricando células localmente. Provavelmente essa empresa foi atraída pelo Programa Luz para Todos, que fez da Coelba uma grande cliente de sistemas solares.

Dos 115 grupos de pesquisa cadastrados no CNPQ na área de energia solar no Brasil, a Bahia possui 11, o que representa 9,5% do total. Esse número é pequeno, considerando que o estado possui grandes reservas de silício sob a forma de quartzo.

■ Energia eólica

Na Bahia, 15 empresas já manifestaram disposição em investir na construção de usinas eólicas, com a perspectiva de criação de 1,6 mil novos empregos. Com investimentos em torno de R\$ 3 bilhões, quatro empresas já estão em fase de implantação dos parques eólicos no estado. O principal projeto é o da Renova Energia, que está investindo mais de R\$ 2,3 bilhões na implantação de 27 usinas.

O grupo Desenvix está investindo R\$ 400 milhões para erguer um parque eólico em Brotas de Macaúbas, na Chapada Diamantina, que prevê a instalação de três usinas com capacidade total de geração de 90 megawatts. O grupo Eólica Energia prevê investimentos de



R\$ 150 milhões para a construção de um parque no norte do estado, na região de Sobradinho.

O potencial inventariado de capacidade de geração eólica na Bahia é estimado em 45 mil megawatts, o que faz do estado responsável por um terço do potencial de geração de energia como ventos. Dentro do território baiano, a região da Chapada Diamantina concentra maior potencial.

A expansão eólica na Bahia tem sido incentivada por leilões específicos para este tipo de energia, realizados pela Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel). Ao todo, a Bahia foi contemplada por 34 projetos de construção de parques eólicos, que, se concretizados, devem gerar uma oferta total de 900 megawatts de energia.

A Bahia está implantando um polo industrial eólico, em Camaçari, onde a empresa francesa Alstom está

implantando unidade que deverá entrar em operação no primeiro semestre de 2011. O governo estadual assinou um protocolo de intenções com a empresa espanhola Gamesa para a implantação de uma fábrica de turbinas eólicas.

Além da montagem destas, o estado está incentivando uma cadeia de suprimentos local. Já estão em curso negociações com duas empresas que fabricam as pás de hélices eólicas: a dinamarquesa LM e a brasileira Tecsis, que já possui unidade no município de Sorocaba (São Paulo).

O Estado concede diferimento do Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) sobre a aquisição de máquinas e equipamentos no exterior.

■ *Biocombustíveis*

A Bahia é uma grande importadora de etanol de outros estados brasileiros. Com uma produção anual de 139,15 mil metros cúbicos de álcool anidro e hidratado, o estado tem condições de atender somente a 22% da sua demanda, encarecendo o preço do álcool consumido pelos baianos. Atento a essa situação, o governo estadual lançou, em 2007, o Programa Estadual de Bioenergia. A meta era incrementar a produção em 400,4 mil metros cúbicos, três vezes mais do que a produção da Bahia em 2008, atraindo investimentos da ordem de R\$ 820 milhões para o setor. Essa expectativa, no entanto, não se realizou por conta da eclosão da crise financeira internacional.

De fato, das dez empresas que demonstraram interesse em investir em usinas na Bahia, somente duas implantaram suas unidades: a Unial e a Ibirácool, ambas na região do extremo sul. Ao todo, cinco empresas



chegaram a realizar estudos de viabilidade. Outras cinco chegaram a assinar protocolos de intenção com o governo do estado, formalizando a parceria. O caso mais emblemático é o da empresa coreana Celltrion, que assinou protocolo em agosto de 2008. Dois meses após o anúncio da implantação de uma unidade agroindustrial no município de Barra, com investimento de R\$ 540 milhões, a empresa desistiu do negócio. Enviou uma carta para governo estadual e para a prefeitura suspendendo o empreendimento por tempo indeterminado. Outro caso de desistência é o da empresa Multigrain, que pretendia investir US\$ 350 milhões numa usina para moagem de 3,5 milhões de toneladas de cana por ano no município de São Desidério, no oeste baiano. Segundo informação da empresa, não há perspectiva de retomada do projeto.

Importante observar que o programa estadual iria contar com tecnologia chinesa. O contato entre a indústria chinesa e os empresários brasileiros ocorreu como resultado da assinatura de um protocolo de intenções firmado entre o governo da Bahia, a Frei Cheng e uma consultoria que prospecta negócios e teria atraído os empresários interessados. A razão, segundo informações do governo, é que os custos de construção industrial subiram muito e que os chineses teriam condições de baratear a instalação das usinas.

Quanto à expansão da oferta de derivados da cana-de-açúcar no estado, é importante ressaltar que, apesar de haver mais de 2,9 milhões de hectares aptos ao cultivo da cana, grande parte dessa área é de aptidão média e concorre com a produção mais competitiva de silvicultura, sojicultura, cafeicultura e cotonicultura. Isso constitui um cenário não muito favorável à expansão da produção do etanol, embora já exista no estado uma boa

infraestrutura de suporte ao agronegócio. Desse modo, no futuro próximo, a expansão dos biocombustíveis na Bahia tende a ser mais direcionada para o biodiesel e menos para etanol, se as atuais condições tecnológicas e do mercado agrícola forem mantidas.

No território baiano estão localizadas três usinas de biodiesel. Uma em Iraquara, município da Chapada Diamantina, pertencente a um dos maiores produtores de biodiesel do país, a Ecodiesel. A segunda é a Comanche Biocombustíveis da Bahia Ltda., em Simões Filho, e a terceira encontra-se no município de Candeias, na Região Metropolitana de Salvador, e pertence à Petrobras.

Apesar de ter sido anunciada como uma planta a ser operada com base em mamona proveniente da agricultura familiar, a Ecodiesel, em Iraquara, está usando soja do oeste baiano como matéria-prima. Essa situação parece ser conflitante com o que a empresa declara como suas vantagens competitivas:

- Posição de liderança no mercado brasileiro, sendo responsável por mais de 50% da produção nacional de biodiesel em 2007.
- Prioridade na estruturação de cadeias donde se originam as matérias-primas, uma vez que o desvio de parcela significativa do óleo vegetal do uso alimentar para o uso energético em escala global e o desequilíbrio entre a produção mundial de óleos e farelos resultarão em volatilidade de preços de óleos vegetais. Há priorização do uso de óleos vegetais de consumo exclusivamente industrial e com mercados reduzidos, como a mamona e o pinhão manso, produzidos em regime de agricultura familiar e de agricultura intensiva.

- Ganhos de escala no processo produtivo, com alto grau de ocupação regional.
- Flexibilidade de produção com o emprego de tecnologia flexível, capaz de industrializar as diversas espécies de óleos vegetais que adquire.

No mês de setembro de 2010, começaram a surgir notícias de que a Ecodiesel estaria à venda. Porém, a empresa declarou que, na verdade, está à procura de sócios investidores, havendo negociações com um grupo espanhol para a compra de 15% do negócio.

A Comanche é uma empresa multinacional controlada por um fundo de investimentos de capital norte-americano, em associação com grupos brasileiros atuantes no mercado de etanol e combustíveis. De acordo com a empresa, a planta de Simões Filho produz biodiesel a partir de uma variedade de matérias-primas, incluindo diferentes oleaginosas, óleos e gorduras residuais e sebo animal. Essa unidade tem capacidade de produzir 100 milhões de litros de biodiesel por ano.

Os primeiros investimentos da empresa no país, no total de US\$ 150 milhões, foram realizados no início de 2007, na aquisição de duas plantas de produção de álcool no interior de São Paulo, nos municípios de Canitar e Tatuí, e essa planta de produção de biodiesel, em Simões Filho. De acordo com a empresa, a maior parte do investimento de R\$ 20 milhões, que foi anunciado no final de 2007, seria aplicada na agricultura familiar, para a plantação de lavouras de mamona, girassol e pinhão-manso. Para aquisição dessas oleaginosas, a empresa teria firmado contrato com duas cooperativas baianas de agricultores familiares, nas regiões da Chapada e de Orolândia, fornecedores de mamona e

girassol. Além disso, a Comanche teria uma área agrícola de 13 mil hectares, em 2008, e 25 mil hectares, em 2009, para a plantação de pinhão manso.

A planta da Petrobras, situada em Candeias, foi inaugurada em julho de 2008 com uma capacidade de produção na casa dos 57 milhões de litros de biodiesel por ano. Em novembro de 2009, ela foi expandida para 108,6 milhões de litros e, mais recentemente, foi anunciada uma nova expansão, que pretende atingir a marca 217,2 milhões de litros. Segundo empresa, essas expansões foram motivadas pelas boas condições de logística, que facilitam o recebimento das matérias-primas e a distribuição do produto final para os maiores mercados. A tecnologia dessa unidade foi desenvolvida pelo Cenpes, em conjunto com a Petrobras Biocombustíveis, subsidiária criada para tratar exclusivamente desse ramo de negócios. Ela está preparada para processar diversas matérias-primas (conceito flexível), incluindo as de origem vegetal (mamona, girassol, soja, algodão etc.), animal (sebo bovino, suíno ou de frango) ou óleos e gorduras residuais da fritura de alimentos. Além de Candeias, a Petrobras possui duas outras unidades industriais, sendo uma no Ceará (Quixadá) e a outra em Minas Gerais (Montes Claros).

Segundo a Petrobras, a usina de Candeias utiliza sementes de mamona e de girassol fornecidas por cerca de 27,5 mil agricultores familiares dos estados da Bahia e Sergipe. Na temporada de 2008/2009, foram compradas 18.237 toneladas dessas sementes. Para 2010 eram esperadas 56.850 toneladas de suprimento e, após a expansão da capacidade, 114 mil toneladas serão requeridas. Ainda segundo a empresa, ela fornece assistência técnica e sementes certificadas aos agricultores, visando melhorar a qualidade e a produtividade



da pequena produção agrícola. Para incentivar a participação da agricultura familiar como fornecedora de matéria-prima, a Petrobras instalou um sistema de processamento de óleos vegetais brutos em sua usina. A companhia pode adquirir o óleo bruto diretamente de agricultores familiares e realizar o pré-tratamento na unidade, transformando-o em óleo refinado.

Além dessas três usinas em funcionamento, existe outra, a Biobrax, em construção no município de Una, no sul do estado que, ao final da implantação, terá capacidade de produção de 120 mil ton/ano de Biodiesel, utilizando dendê, mamona, pinhão-manso e sebo bovino

pela rota da hidroesterificação. A empresa projeta ainda construir duas outras unidades na Bahia.

No que tange à capacidade de P&D, a Bahia possui dez grupos de pesquisa cadastrados no CNPQ na área de biocombustíveis, dos 164 em todo o país. Essa área do conhecimento vem crescendo no estado e deve receber atenção especial dos órgãos de apoio.

Para concluir, cabe ressaltar que a política energética do estado da Bahia está inserida no contexto da política energética nacional, no entanto, algumas ações estratégicas devem ser empreendidas:

AÇÃO ESTRATÉGICA A	PROPOSIÇÕES
<p>Fortalecer a infraestrutura energética como fator competitivo na perspectiva da garantia de disponibilidade de oferta, da competitividade de custos, da confiabilidade e da interiorização</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fortalecimento institucional das agências reguladoras atuantes no estado 2. Programa de ecoeficiência energética para redução do elevado índice de perdas de energia pelos consumidores e pelas unidades de transformação 3. Programa de atração de unidades dentro do plano nacional de geração de energia nuclear 4. Aproveitamento do potencial eólico e solar e incentivo à formação da sua cadeia de fornecedores no estado 5. Programa de competitividade do gás natural para cadeias estratégicas e para suporte à expansão de novos segmentos na indústria cerâmica e na indústria de alimentos 6. Grupo público-privado para acompanhamento e negociação do processo de regulamentação e implementação da política nacional para o gás natural

3 Infraestrutura logística

CONTEXTO¹⁵

Nos últimos 40 anos, assiste-se, na economia internacional, a um processo crescente de especialização e globalização das atividades produtivas comerciais e financeiras. Para se adequar a esse contexto, as empresas perseguem, cada vez mais, economias de escala e escopo, redução de custos fora do processo de produção, alta qualidade dos serviços como instrumento de competitividade e externalização de atividades meio, provocando, em decorrência, efeitos diretos na indústria de transportes, nas estruturas de distribuição e na sua infraestrutura.

Entre esses efeitos diretos podem ser citados: a) agilidade de resposta do transporte, com a implantação de cadeias logísticas intermodais; b) incremento de fluxos de transportes com redução do tamanho dos envios; c) maiores distâncias de transportes; d) transporte mais rápido e confiável; e) serviços especializados e profissionalizados, implicando modernização tecnológica; f) terceirização de processos logísticos e flexibilidade nos fornecimentos; e g) nas estruturas de distribuição, um número cada vez menor de instalações de produção especializadas passam a atender às necessidades de mercados espalhados por grandes zonas geográficas.

A infraestrutura logística, compreendendo portos, rodovias, ferrovias, dutovias, terminais aeroportuários e complexos de armazenagem e distribuição, passou, então, a influir diretamente na competitividade, afetando o processo decisório de atração e implantação de grandes complexos industriais e de centros de distribuição de mercadorias para o mercado global. Com a competição entre nações pela localização de complexos industriais e centros de distribuição, a infraestrutura logística passou a

¹⁵Foi utilizado como fonte de consulta para este item o Estudo de Viabilidade para Implantação da Plataforma Logística Multimodal de Transportes em Juazeiro, elaborado pelo consórcio liderado pelas empresas Spim e Imathia.



ocupar posição estratégica, sobressaindo-se as nações com mais investimentos nesta área, assim como, na agilização dos processos e trâmites burocráticos, permitindo maior agilidade e fluidez das mercadorias.

Os complexos portuários e um novo tipo de infraestrutura de transporte, armazenagens e distribuição, as chamadas plataformas logísticas multimodais, passaram a ter um papel central na teia de fluxos comerciais globais. Merecem destaque especial os investimentos realizados pela China na modernização de seus grandes portos, assim como a França, a Alemanha e a Espanha, na modernização de suas ferrovias e portos e na implantação de grandes plataformas logísticas multimodais, como as de Bremen, Zaragoza, Barcelona, Lyon e Marselha.

A modernização da infraestrutura de transportes e logística no Brasil nas últimas décadas tem sido afetada, sobremaneira, por deficiências no arcabouço e nas práticas regulatórias. Diferentemente de outros setores regulados, o estabelecimento dos marcos regulatórios e a criação das agências de regulação no setor de transportes ocorreram posteriormente às privatizações das ferrovias, rodovias e dos serviços portuários, provocando reflexos negativos que persistem até hoje.

A mudança na política industrial brasileira no início da década de 1990, marcada, entre outras coisas, pela acentuada queda das alíquotas de importação dos produtos, tornou necessária uma radical mudança no quadro institucional dos portos brasileiros. Essa mudança teve início em fevereiro de 1993, com a promulgação da Lei 8.630, que possibilitou a completa privatização dos serviços de movimentação de cargas nos portos públicos e uma maior competição entre estes e os terminais privados.

Com a instituição da figura do operador portuário privado, a Lei 8.630 buscou reduzir o monopólio das companhias docas e dos sindicatos dos trabalhadores avulsos na movimentação de cargas nos portos públicos e introduzir a concorrência intraportuária e também a concorrência entre os portos públicos. Com a criação dos Conselhos de Autoridade Portuária, passou-se a decidir localmente a política tarifária de cada porto. Outra mudança importante foi a permissão concedida aos terminais portuários privados, que foram, a partir de então, autorizados a movimentar cargas de terceiros, oferecendo aos usuários maior poder de negociação, estimulando a melhoria dos serviços e a redução de custos.

A despeito dessas mudanças, a privatização no setor portuário foi diferente de outros setores da infraestrutura econômica do Brasil, pois conservou as empresas estatais, as companhias docas, que deixaram de prestar serviços de movimentação de cargas e passaram a atuar como autoridade portuária, com base no modelo *land lord*, gestora do patrimônio e fiscalizadora dos operadores portuários privados. No quesito investimento, as principais iniciativas passaram a vir da iniciativa privada, com o arrendamento das áreas e instalações dentro dos portos públicos e a implantação de novos terminais privados.

Esses investimentos ocorreram principalmente na modernização dos principais terminais de contêineres localizados nos portos públicos brasileiros, que foram arrendados mediante licitação pública, aos novos operadores portuários privados. Destaque para os investimentos feitos pelo Tecon S/A (Opportunity) no Porto de Santos, pelo grupo Libra, nos portos do Rio de Janeiro e Santos, pelo grupo Wilson Sons, nos portos de Salvador e Rio Grande, e pelo grupo filipino ICTSI, no Porto de Suape, em Pernambuco. Entre os novos terminais

privativos implantados no Brasil nos últimos anos, salientam-se o Portonave, em Santa Catarina, na movimentação de contêineres, e o Dias Branco, na Bahia, na movimentação de grãos.

Com a criação da Agência Nacional de Transportes Aquaviários (Antaq) em 2001, os investimentos privados nos portos públicos registraram uma queda acentuada em função do novo quadro regulatório que começou a ser esboçado para o setor. Os programas de arrendamentos de áreas e instalações nos portos públicos ficaram praticamente paralisados, aguardando novos marcos regulatórios, e as companhias docas estatais continuaram com descontinuidades administrativas que se refletiram no baixo nível de investimentos nos anos recentes.

A Antaq passou a sofrer forte pressão de grupos de interesses do setor portuário, entre eles a Associação Brasileira dos Terminais de Contêineres (Abratec), provocando insegurança jurídica e postergação de novos investimentos. Mais recentemente, o Decreto nº 6.620, de 29/10/2008, e a Resolução da Antaq nº 1.401, de 16/07/2009, passaram a restringir os investimentos privados em novos terminais, ao dificultar a operação de cargas de terceiros. Para representantes do setor, tal legislação inibe os investimentos privados; para o governo, ela é necessária e ordena esses investimentos.

Quanto ao transporte ferroviário, na qualidade de órgão gestor do Programa Nacional de Desestatização (PND), o BNDES passou a coordenar o processo de privatização da Rede Ferroviária Federal, a partir de 1992, quando da sua inclusão no PND, por meio do Decreto nº 473 de 1992. O objetivo básico do processo de privatização da rede ferroviária era aumentar a eficiência do Sistema de Transporte Ferroviário, estimular a melhoria dos serviços

prestados, a conservação, racionalização e expansão das linhas ferroviárias, equipamentos e demais instalações, além de viabilizar o equilíbrio econômico-financeiro. A partir de 1996, as privatizações tiveram início, sendo que o sistema foi dividido em malhas regionais. As principais foram: a malha Centro-leste, atual FCA, que inclui a Bahia, com 8.093 km; a malha Sul, atual ALL, com 7.225 km; a malha Nordeste, atual CFN, com 4.238 km; e a malha Sudeste, atual MRS, com 1.674 km, e a Ferroban, com 2.029 km, e a Ferrovia Novoeste, com 1.942 km.

Os editais de privatização estabeleceram a formação de consórcios de empresas e estipularam o teto de 20% como participação acionária máxima. Foram também estabelecidas metas anuais de aumento de produção e redução de acidentes. Como estas metas não foram regionalizadas, o consórcio vencedor pode optar por concentrar seus investimentos nos trechos mais estratégicos e rentáveis. Em decorrência, desde a privatização assistiu-se a uma retomada dos investimentos no setor e ao aumento da participação do modal ferroviário na matriz de transportes nacional. Apenas entre os anos de 1997 e 2005, o volume de carga cresceu 55%, a produção (medida em TKU, o transporte de uma tonelada à distância de um quilômetro) se expandiu 62%, o índice de acidentes caiu 56%, nas 11 concessões ferroviárias, e a participação da carga ferroviária no total de cargas transportadas no Brasil subiu de 17% para 26%.

Apesar desses números positivos, transcorridos 14 anos desde a privatização, alguns gargalos regulatórios, físicos e operacionais ainda precisam ser superados nos próximos anos, destacando-se o estabelecimento de metas regionais de investimentos e de aumento da produção, as substituições das passagens de nível nos grandes centros urbanos e a requalificação dos acessos ferroviários aos portos.



Haroldo Abrantes



SITUAÇÃO DA BAHIA E PROPOSIÇÕES ESTRATÉGICAS

Nas últimas décadas, a infraestrutura logística na Bahia tem sido marcada por gargalos estruturais decorrentes da falta de investimentos nos portos públicos e no sistema ferroviário concessionado e pela retomada dos investimentos nos modais rodoviário, dutoviário e na implantação e ampliação de novos terminais portuários privados. Encontra-se em curso também, ainda em fase de desenvolvimento de projeto e de licitação, a implantação de um novo eixo logístico no sentido oeste-leste, compreendendo uma nova ferrovia ligando o estado de Tocantins à cidade de Ilhéus, conectado a um novo porto de alta capacidade e a um aeroporto internacional.

As deficiências existentes nos portos públicos de Salvador, Ilhéus e Aratu, administrados pela Companhia Docas do Estado da Bahia, estão diretamente relacionadas

aos baixos investimentos na ampliação da infraestrutura física e em novos equipamentos, assim como na manutenção e aprofundamento dos canais de acesso, bacias de evolução e berços de atracação. O déficit de investimentos nos portos públicos baianos pode ser creditado à ausência de um planejamento estratégico para o setor, resultado da alta rotatividade dos dirigentes da Codeba (foram seis presidentes, nos últimos sete anos), caracterizando uma baixa prioridade conferida pelos governos federal e estadual aos portos públicos do estado.

Tal fato diverge da situação de portos concorrentes localizados em Pernambuco (Suape), Ceará (Pecém) e Maranhão (Itaquí), todos eles administrados pelos respectivos governos estaduais, que conferiram ao setor portuário prioridade estratégica dentro da política de

desenvolvimento regional. Contrastando com a carência de investimentos nos portos públicos baianos, significativas inversões ocorreram na implantação e ampliação de terminais portuários privados. Nos últimos dez anos, foram implantados os terminais da Aracruz, em Caravelas, da Veracel, em Belmonte, de Dias Branco, em Salvador, e da Ford, em Candeias. Como resultado da situação portuária local e do crescimento da economia e do comércio internacional baiano, parte significativa das mercadorias passou a ser movimentada nos terminais privados concorrentes e em portos localizados nos estados de Pernambuco, Espírito Santo, Ceará e até mesmo em São Paulo e no Paraná.

Em relação ao sistema ferroviário baiano, privatizado em 1996, os cerca de 1.570 km da sua malha integram a concessão da Ferrovia Centro-Atlântica, abrangendo sete estados (SE, BA, MG, ES, RJ, SP e DF) num total de 8.093 km. Como o contrato de concessão não estabeleceu metas regionais de investimentos e de aumento de produção, a concessionária concentrou os investimentos na parte da malha ferroviária localizada na Região Sudeste, de maior retorno econômico e de importância estratégica para a Companhia Vale do Rio Doce, controladora da FCA. Em decorrência, a participação do modal ferroviário na matriz de transportes de cargas da Bahia vem decrescendo, desde 1996. Além disso, foi interrompida a ligação ferroviária entre Salvador e Recife, desativado o acesso ferroviário ao Porto de Salvador e praticamente suspenso o transporte de cargas entre Salvador e Juazeiro. Tais fatos demonstram a necessidade de alteração das regras regulatórias, que deveriam estabelecer metas regionais de investimentos e aumento da produção.

Em relação ao sistema ferroviário, a principal estratégia deve ser a reformulação do contrato de concessão da

Ferrovia Centro-Atlântica, introduzindo cláusulas que estabeleçam metas regionalizadas de aumento de investimentos, redução de acidentes e maior movimentação de cargas através do modal ferroviário na Bahia. A alteração das cláusulas contratuais já foi autorizada anteriormente pela ANTT, beneficiando a empresa concessionária, ao permitir que um único grupo econômico (no caso a Companhia Vale do Rio Doce) assumisse o controle da Ferrovia Centro-Atlântica. Outra opção seria a solicitação de desmembramento da malha ferroviária baiana e a abertura de novo processo licitatório, visando a uma nova concessão ferroviária para a malha baiana e sergipana, estabelecendo-se, então, metas de aumento de produção, investimentos e redução de acidentes.

O Porto Sul é um empreendimento concebido no Planejamento Estratégico do Estado da Bahia, integrante do Plano Nacional de Viação (Nº 217) através da Lei 12.058 / 13.10.2009, corresponde ao extremo leste da Ferrovia Oeste-leste, ou seja, o seu porto no Oceano Atlântico. Esta Ferrovia, instituída como EF-334 pela Lei 11.772 / 18.09.2008, é também proposta na estratégia de desenvolvimento estadual, visa estabelecer um eixo logístico transversal que articula este porto marítimo com a região do Brasil Central. Em uma perspectiva macroestratégica de maior prazo, este eixo potencializa a interligação Atlântico-Pacífico, já que, no traçado da Ferrovia, concebe-se a interligação do Litoral da Bahia até Vilhena, em Rondônia.

A ferrovia Oeste-leste e seu principal componente logístico, o Porto Sul, são empreendimentos estratégicos do governo da Bahia, inseridos na logística nacional através do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), e representam, sem dúvida, a ruptura de três paradigmas:



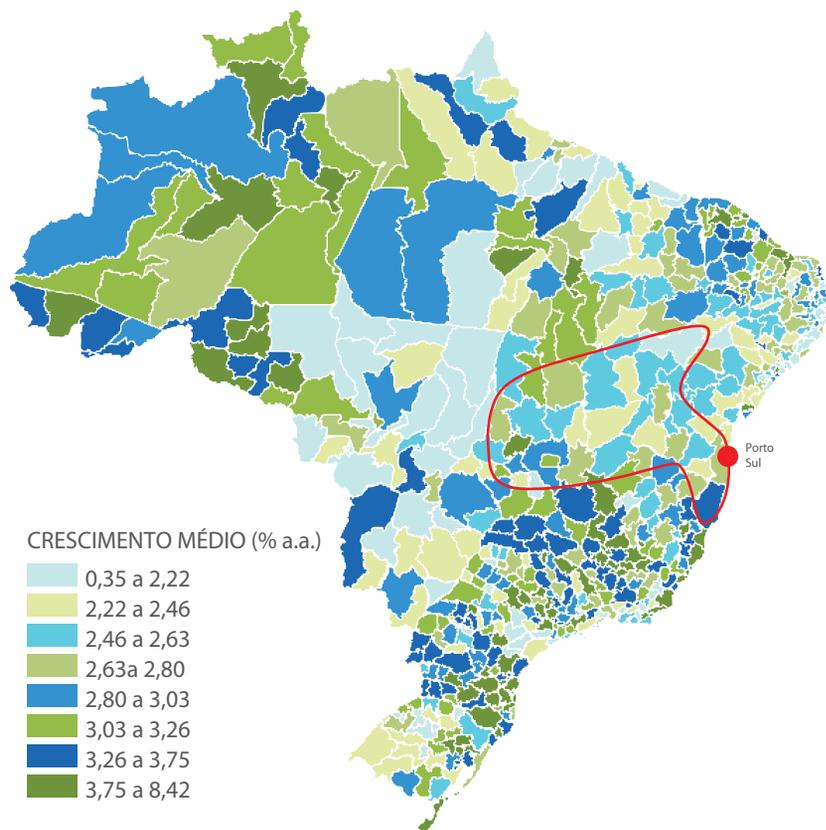
- O primeiro refere-se à centralidade da Região Sudeste como norteadora dos grandes empreendimentos logísticos nacionais construídos até a década passada. Tanto a malha ferroviária nacional, em sua baixa densidade, como os grandes troncos rodoviários sempre privilegiaram esta centralidade, possibilitando a importação de matérias-primas e a exportação de manufaturados pelo Sudeste para as regiões menos dinâmicas do País. Este sistema radial, construído sob a égide da Política de Integração Nacional permitiu a expansão do raio de competitividade do setor produtivo do Sudeste, sufocando em alguns casos as frágeis bases regionais de produção que se construíam no início do século XX. A Ferrovia Oeste-leste se articula transversalmente com estes eixos radiais, fortalecendo-os.
- O segundo paradigma corresponde à predominância da diretriz norte-sul dos eixos ferroviários e rodoviários, inibindo a cabotagem e a integração nacional entre portos. Estes eixos paralelos ao litoral dificultam a construção de malhas regionais a partir de nós logísticos em cidades médias favorecendo, em contrapartida, as metrópoles litorâneas interligadas. A Ferrovia Oeste-leste cruza os eixos dos troncos rodoviários da BR-101 e BR-116, a Ferrovia Centro-Atlântico e a Hidrovia do São Francisco na Bahia, robustecendo um eixo de penetração e potencializando como nós logísticos um conjunto de cidades médias da Bahia e, posteriormente, o Brasil Central.
- O terceiro paradigma rompido por este novo eixo logístico é mais recente e refere-se ao conceito de que eixos ferroviários em áreas de fronteira econômica devem ser especializados e voltados para o escoamento em mão única de *commodities* a partir de

recursos naturais regionais. A Ferrovia Oeste-leste e o Porto Sul não são concebidos como calhas de escoamento, mas como vetores de agregação de valor de cadeias produtivas em amadurecimento. De fato, cadeias como a de celulose, grãos e carnes, como também mármore e granitos, já estão sofrendo agregação de valor em vetores logísticos fora da Bahia. A meta do complexo Ferrovia-Porto Sul é viabilizar a agregação de valor a estas cadeias produtivas dentro do estado, internalizando insumos necessários para este fim. Afora isto, possibilitar a entrada de insumos primários como fertilizantes e combustíveis, credenciando de forma inicial o modelo mão dupla do Porto Sul. Em outra perspectiva, este novo eixo logístico deve viabilizar a importação de componentes para desenvolvimento de outras cadeias promissoras do estado, como a eletroeletrônica, a informática e a metalmeccânica.

Neste contexto, o Porto Sul figura como empreendimento estruturante do novo ciclo e com capacidade de carrear financiamento. Para tanto, deve atender aos requisitos do novo paradigma competitivo, entre os quais destacam-se:

- o pleno atendimento da perspectiva ambiental e social segundo os novos parâmetros do mercado internacional;
- a eficiência e a eficácia competitiva, o que implica contemporaneidade tecnológica e alta articulação com as novas demandas das cadeias logísticas;
- a capacidade de expansão operacional com grande longevidade associada a ganhos de escala, potencializando o adensamento das cadeias produtivas.

EVOLUÇÃO MICRORREGIONAL DO PIB - 2002/2003



Fonte: Plano Nacional de Logística e Transportes - PNLT



Ou seja, efetivamente, o Porto Sul e o eixo ferroviário proposto compõem o complexo logístico que dinamizará um território não articulado aos grandes projetos já em curso no planejamento logístico nacional.

- No oeste do estado da Bahia e no emergente polo logístico de Anápolis, em Goiás, com área de influência nesse estado, capturando as dinâmicas cadeias de grãos, carnes, de algodão e dos biocombustíveis.
- No sudoeste da Bahia e norte de Minas Gerais, nos perímetros da cafeicultura, da pecuária e da mineração.
- No Semiárido, já que a Ferrovia Oeste-leste cruza a BR-116 e a hidrovía do São Francisco, importantes eixos de penetração nesta região, tanto nas suas parcelas de território da Bahia e Minas Gerais.
- Através da BR-101 e da navegação de cabotagem, a área de influência do Porto Sul alcança os polos de celulose de Eunápolis e Mucuri na região do extremo sul.
- Os polos agroindustriais do sul e baixo sul também se articulam pela BR-101 com o novo Porto.
- Através da articulação com a Ferrovia Centro-Atlântica, a área de influência do Porto Sul pode carrear cargas do noroeste de Minas Gerais, do nordeste da Bahia e do Baixo São Francisco.

Deste modo, o complexo logístico Porto Sul e Ferrovia Oeste-leste redesenha a dinâmica de desenvolvimento a partir de novos e emergentes nós logísticos, construindo novas polarizações e revertendo a perspectiva detectada pelo Plano Nacional de Logística de Transportes.

As propostas de ações estratégicas na perspectiva da logística são:

AÇÃO ESTRATÉGICA A	AÇÃO ESTRATÉGICA B	AÇÃO ESTRATÉGICA C
<p>Ampliar as economias de aglomeração existentes na RMS e nas cidades de maior porte do interior do estado e investir em infraestrutura capaz de tornar essas regiões atrativas para os investidores</p>	<p>Incentivar e fomentar a atração de serviços logísticos e de comércio atacadista</p>	<p>Planejar a espacialização de investimentos e o sistema logístico alimentador da Ferrovia Oeste-leste</p>
PROPOSIÇÕES	PROPOSIÇÕES	PROPOSIÇÕES
<ol style="list-style-type: none"> 1. Remodelagem regulatória do Porto de Aratu, em articulação com o governo federal, para que possa ser operado pela iniciativa privada com regras de desempenho, focando o investimento e a competitividade 2. Estudo para fomento e consolidação da cabotagem como alternativa logística de integração entre o polo e o mercado do Sudeste 3. Remodelagem regulatória da interligação ferroviária com o Sudeste e a realização de investimentos de natureza estrutural, em articulação com o governo federal 4. Implantação do Complexo Porto Sul – Ferrovia Oeste-leste 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Programa de Fomento e Atração Seletiva de Investimentos: <ol style="list-style-type: none"> a. Indústrias de ração, misturadoras de fertilizantes, frigoríficos e operadores logísticos. b. Empresas atacadistas multiprodutos e especializadas, incentivando sua capacidade de alavancar a agroindústria e a agricultura familiar local c. Operadores logísticos na indústria de pedras ornamentais d. Empresas-âncora de industrialização e de <i>trade</i> focadas em marcas de origem e em cadeias de alto valor 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plano de Espacialização de Aglomerações de Base Agroindustrial e Logística focado na agregação de valor 2. Plano do Sistema Logístico Alimentador do Sistema Ferrovia Oeste-leste e Porto Sul, visando: 1) assegurar que as posições e canais logísticos não sejam cativos; 2) promover a ampliação da rede de armazenagem; 3) fomentar atração de capacidade empresarial em serviços logísticos, de armazenagem, de <i>trade</i>, de certificação; 4) Fortalecer a integração com os eixos logísticos: da Hidrovia do São Francisco, da Ferrovia Centro-Atlântico, das Rodovias BR 116 e BR 101 e da cabotagem 3. Projeto de Logística para a Cadeia de Celulose, considerando a cabotagem no Porto Sul



4 Inovação tecnológica

CONTEXTO

O Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Nacional (PACTI), lançado em novembro de 2007 e com vigência até o final de 2010, reúne os esforços do governo federal nessa área, ao se propor fornecer os estímulos necessários para que a indústria possa aumentar sua capacidade inovadora. O PACTI, gerido pelo Ministério da Ciência e Tecnologia, prioriza a ampliação da inovação nas empresas e a consolidação do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (C,T&I). Ele estabelece quatro prioridades estratégicas, distribuídas em 21 linhas de ação, e se articula com os planos de Desenvolvimento da Educação, da Saúde e da Agropecuária. Posteriormente, iniciativas de articulação entre o PACTI e a Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP), que se constitui na política industrial do atual governo, foram lançadas em maio de 2008. As prioridades estratégicas do PACTI são:

1. expansão e consolidação do Sistema Nacional de C,T&I;
2. promoção da inovação tecnológica nas empresas;
3. fomento à pesquisa, desenvolvimento e inovação tecnológica (P,D&I) em áreas portadoras de futuro (biotecnologia e nanotecnologia; tecnologias da informação e comunicação; insumos para a saúde; biocombustíveis; energia elétrica, hidrogênio e energias renováveis; e petróleo, gás e carvão mineral);
4. uso da C,T&I para o desenvolvimento social.

Essas prioridades são operacionalizadas por meio dos seguintes instrumentos:

- fundos de financiamento de bolsas de pesquisa e outras formas de suporte concedidas por agências de fomento e instituições similares;
- incentivos fiscais;
- incentivos financeiros que envolvem desde a subvenção direta e a concessão de crédito em condições mais favoráveis até o apoio à formação de fundos de capital de risco;
- apoio tecnológico às Micro e Pequenas Empresas (MPEs), explicitado no objetivo de Promoção da Inovação Tecnológica nas Empresas, que prevê recursos para a criação de empresas de base tecnológica, interação entre centros de pesquisa e MPEs, além de subvenção econômica (recursos não reembolsáveis) para estas;
- incentivos de infraestrutura e facilidades logísticas, em especial nos chamados “ambientes de inovação” (parques tecnológicos e incubadoras de empresas, por exemplo).

O PACTI dispôs de recursos no valor de R\$ 41,2 bilhões, até 2010, incluindo o financiamento do BNDES para a inovação. Esta instituição lançou, para se somar aos instrumentos e programas já existentes, novas linhas de financiamento para as quais foram previstos, até 2010, R\$ 6 bilhões em apoio a esforços inovativos das empresas (Linha Capital Inovador) e a projetos de P,

D&I (Linha Inovação Tecnológica). Iniciativas no âmbito fiscal e tributário incluem a permissão para a depreciação imediata de máquinas e equipamentos utilizados em P, D&I e o aperfeiçoamento da legislação em vigor. A meta estabelecida, até o final de 2010, previa uma relação entre gastos em P&D e o PIB próxima de 1,5% (1,02%, em 2006), sendo que a participação privada nesses gastos alcançaria 0,65%, tendo sido de 0,5%, também em 2006.

Mesmo com os avanços, principalmente em termos orçamentários, o PACTI enfrenta alguns problemas relacionados à política nacional nessa área. Ainda que se reconheçam os grandes avanços na criação de uma infraestrutura de ciência e tecnologia no país, a qualidade e a pertinência da produção científica e tecnológica brasileira começam a ser questionadas, a partir de dados comparativos. Embora o número de artigos de pesquisadores brasileiros publicados em periódicos internacionais indexados tenha crescido 7,6 vezes, de 1980 a 2006, tal crescimento é pequeno quando comparado com o da Coreia (133 vezes no mesmo período) e o da China (51 vezes). Quando são confrontados os índices de impacto desses artigos, medido pelo número de citações, que é considerado um indicador de qualidade da produção científica, a situação brasileira torna-se ainda pior.

Apesar desses questionamentos, desde há algum tempo passou-se a afirmar que a “ciência no Brasil vai bem” – usando-se como indicador o número de artigos publicados em periódicos internacionais indexados – enquanto a tecnologia vai mal –, tendo-se em vista o número de patentes de brasileiros depositadas nos EUA. Não apenas a tecnologia vai mal, além disso, e



mais importante, é que a capacidade de inovação da economia brasileira, medida por qualquer indicador, é muito limitada, considerando o porte econômico do país. Tudo indica que o problema reside na adoção, por parte da política de C,T&I, de uma abordagem “ofertista”, na qual se espera que, apenas pelo conhecimento produzido nas unidades acadêmicas, o processo de inovação seja alimentado. Essa abordagem traduz uma visão linear e sequencial da inovação tecnológica: tudo começaria com a descoberta científica, passaria pelas atividades de P&D, engenharia e produção industrial e terminaria com um produto ou processo comercializável. Essa visão, por não refletir a realidade do processo de inovação, é amplamente criticada no contexto internacional, principalmente quando ela é adotada em países em desenvolvimento.

No Brasil, essa abordagem ofertista tem sido abrandada pela prática do financiamento de projetos de pesquisa por meio de editais públicos. Os editais definem previamente as áreas de pesquisa que são financiáveis, sendo que essas áreas são, presumivelmente, prioritárias para o desenvolvimento científico e tecnológico do país. Em alguns casos, como naqueles cujos recursos são vinculados aos fundos setoriais, requer-se que haja manifestação de interesse de empresas nos resultados dos projetos de pesquisa. Mesmo podendo ser considerado um avanço em relação à prática pura e simples do balcão – instância em que o pesquisador apresenta projetos que se originam dos seus próprios interesses de pesquisa –, a prática de editais não modificou substancialmente o problema básico no nosso sistema: a vinculação do conhecimento produzido ao processo de inovação tecnológica.

Em contraposição ao modelo ofertista, propugnam-se modelos de caráter mais interativo, nos quais tanto a oferta quanto a demanda tecnológica são consideradas. Um exemplo é representado pelo modelo sistêmico que se apoia em uma concepção mais ampla e complexa do fenômeno da inovação, enfatizando a influência simultânea de fatores organizacionais, institucionais e econômicos nos seus processos de geração e difusão. É possível, também, uma abordagem vinculada ao aprendizado tecnológico, que corresponde a uma extensão do modelo sistêmico, que parece ser mais apropriada à compreensão da mudança técnica nos países de industrialização tardia, nos quais são preponderantes a absorção de inovações geradas em outras economias e o seu aperfeiçoamento por meio de inovações incrementais. Na medida em que uma visão mais sistêmica do processo de inovação é adotada, as prescrições voltam-se para o incentivo à cooperação no processo de produção e uso do conhecimento, a partir de claras demandas do segmento produtivo.

Outro problema da política brasileira de C,T&I, e que interessa diretamente ao estado da Bahia, está relacionado com a distribuição dos recursos entre as regiões. Reproduzem-se, no âmbito das políticas de C,T&I, as desigualdades regionais já amplamente debatidas no país. Na Tabela 2, são distribuídos, entre as regiões, os números agregados da base científica – cujo indicador é o número de pesquisadores doutores cadastrados no CNPq –, da base tecnológica – cujo indicador é o pessoal técnico-científico ocupado – e do número de empresas inovadoras indicadas na Pesquisa de Inovação Tecnológica (Pintec). Esses indicadores podem ser confrontados com os dados econômicos e demográficos de cada região.

Tabela 2
PARTICIPAÇÃO DAS REGIÕES BRASILEIRAS
EM INDICADORES AGREGADOS DE C,T&I

Regiões	Doutores 2008	Pessoal técnico-científico 2007	Empresas inovadoras 2003-2005	Participação no PIB 2006	População 2008
Norte	3,84%	2,82%	3,11%	5,06%	8,16%
Nordeste	16,15%	5,10%	9,59%	13,13%	27,51%
Centro-Oeste	7,20%	2,28%	4,78%	8,71%	7,17%
Sudeste	52,67%	74,57%	52,80%	56,78%	42,58%
Sul	20,13%	15,22%	29,72%	16,32%	14,58%

Fonte: IBGE (PINTEC) e CNPQ

A Tabela 2 evidencia que a distribuição da base científica, embora menor nas regiões mais atrasadas, replica, grosso modo, a distribuição da atividade econômica. Os indicadores da base tecnológica e de inovação, por sua vez, revelam um aprofundamento das desigualdades que marcam o país. Esses números deixam claro que as regiões menos desenvolvidas não somente têm uma menor base científica, como contam com mecanismos mais precários de transmissão entre ciência, tecnologia e inovação.

SITUAÇÃO DA BAHIA E PROPOSIÇÕES ESTRATÉGICAS

Com a criação da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (Fapesb), em 2001, iniciou-se um processo de reversão do quadro de baixo investimento na área de ciência e tecnologia por parte do governo estadual. Esse processo ganhou um novo impulso, em 2003, com a instituição da Secretaria de Ciência, Tecnologia

e Inovação (SECTI). A partir daí, o governo passou a se preocupar com a formulação de uma política para essa área, tendo por objetivo último aumentar a competitividade das atividades produtivas da região, por meio da geração e incorporação de conhecimentos que possam levar à constituição de uma base inovativa local.

Ainda assim, os indicadores baianos de C,T&I não são animadores (Tabela 3). Em primeiro lugar, a taxa de escolarização no ensino fundamental, embora tenha crescido significativamente nos últimos anos, é inferior à média nacional e à de alguns estados nordestinos: em 2008, a média de anos de estudos da População em Idade Ativa (PIA) era de 5,95, enquanto em Pernambuco era de 6,11 e, no Ceará, 6,07. No caso da educação superior, a Bahia contava, em 2005, com apenas 12,1 alunos matriculados por mil habitantes, ao passo que, em Pernambuco, esse índice alcançou 14,9. Além disso, a maioria dos estudantes que concluem qualquer ciclo de ensino não está preparada para atender aos



requerimentos do setor produtivo, pois a formação profissional não tem sido suficiente nem adequada para melhorar a qualificação dos alunos. A educação básica e a qualificação de mão de obra estão, portanto, entre os principais gargalos para a elevação da competitividade econômica estadual.

Tabela 3
BAHIA, PERNAMBUCO E CEARÁ: DADOS SELECIONADOS SOBRE C,T&I

Estados	% PIB (1)	Escolaridade (2)	Nível superior (3)	Bolsas (4)	Grupos de pesquisa (5)	Fomento (6)	Empresas inovadoras (7)
Bahia	4,1	5,95	12,1	2,88	4,8	3,6	2,41
Pernambuco	2,3	6,11	14,9	5,19	3,4	4,23	2,19
Ceará	1,9	6,07	11,6	3,29	2,1	4,3	2,06

Fonte: CNPq e MCT

(1) Participação no PIB nacional em 2007 (%)

(2) Média de anos de estudo da PIA (2008)

(3) Número de alunos matriculados no nível superior por mil habitantes (2005)

(4) % das bolsas de pesquisa do CNPq (2009)

(5) % de grupos de pesquisa cadastrados no CNPQ (2008)

(6) % dos recursos de fomento do CNPQ (2009)

(7) % de empresas, do total do Brasil, que implementaram inovações e/ou desenvolveram projetos, segundo a Pintec (2003-2005)

No que se refere à capacidade de pesquisa, os números da Tabela 3 mostram que, em 2009, a participação da Bahia no total de bolsas de pesquisa do CNPq foi de apenas 2,88%, inferior à participação do Ceará (3,29%) e de Pernambuco (5,19%). Apesar do percentual dos Grupos de Pesquisa baianos cadastrados no CNPq ser maior do que os referentes ao Ceará e Pernambuco, os recursos de fomento à pesquisa captados por pesquisadores da Bahia no CNPq, em 2009, corresponderam a 3,6% do total do país, enquanto Pernambuco captou 5,19% e o Ceará 3,29%. Isto indica que os nossos pesquisadores, apesar de em maior número, são menos capazes de obter recursos para pesquisas em bases competitivas.

Por último, o indicador de capacidade inovativa das empresas baianas, apresentado na Tabela 3, também não é favorável. Apesar de o percentual de empresas baianas que implementaram inovações e/ou desenvolveram projetos, no total do Brasil no período 2003-2005, ter sido maior que o do Ceará e o de Pernambuco (2,41%, 2,19% e 2,06%, respectivamente), quando se considera o peso econômico da Bahia, medido pela sua participação percentual no PIB brasileiro, pode-se concluir que há uma apatia inovativa das empresas aqui instaladas. Essa afirmação pode ser reforçada pelo fato de que, até setembro de 2009, nenhuma empresa baiana havia sido contemplada com recursos provenientes do Programa de Subvenção Econômica da Finep. A estrutura industrial aqui implantada, caracterizada pela concentração em bens intermediários de baixo valor agregado, produzidos por empresas cujos centros decisórios não se encontram localizados na Bahia, ajuda a entender essa conduta empresarial.

Por sua vez, a infraestrutura de C,T&I existente na Bahia também não é das melhores. Ao longo dos últimos 50

anos, registram-se alguns esforços esparsos dos governos estadual e federal, voltados para o atendimento das demandas por conhecimentos científicos e tecnológicos necessários à expansão econômica e ao desenvolvimento social. Na atual conjuntura, destacam-se apenas as iniciativas do Senai, dentre as quais a implantação do Cetind e do Cimatec, que são centros de educação profissional e prestação de serviços tecnológicos especializados de referência nacional.

No que se refere às universidades, a presença do governo federal resumia-se, até pouco tempo atrás, à Universidade Federal da Bahia. Recentemente, *pari passu* com a expansão da UFBA, foi criada a Universidade Federal do Recôncavo, além da Universidade Federal do São Francisco. Além disso, há quatro universidades públicas estaduais cujas unidades de ensino encontram-se espalhadas em diversas regiões. Se as universidades estaduais representam uma grande vantagem do ponto de vista de uma estratégia de descentralização econômica, o seu peso no orçamento de educação do estado é considerável e limita os investimentos na educação básica e na qualificação dessas universidades.

Dado esse cenário, a maior parte das demandas do sistema produtivo baiano, em especial do setor industrial, por suporte tecnológico em suas mais distintas e variadas formas – inovações, adaptações, experimentações, pesquisas, ensaios, testes etc. – continua sem ser atendida localmente. Como se sabe, a capacidade de inovação é fortemente influenciada pela existência de uma adequada articulação entre os agentes demandantes de tecnologia – os coletivos empresariais – e a base ofertante de soluções tecnológicas. Assim, em linhas gerais, as ações nessa área devem focalizar a capacitação e a articulação empresarial, o estímulo



às demandas por serviços tecnológicos e a integração entre as instituições produtoras de C,T&I e entre estas e os segmentos empresariais.

As seguintes ações estratégicas são recomendadas:

AÇÃO ESTRATÉGICA A	AÇÃO ESTRATÉGICA B
<p>Articular as ações e proposições de C,T&I com as ações da política industrial</p>	<p>Fortalecer o parque tecnológico como espaço coletivo para a formulação de estratégias e ações, visando desencadear economias externas, vinculadas ao aprendizado e à inovação</p>
PROPOSIÇÕES	PROPOSIÇÕES
<ol style="list-style-type: none"> 1. Articulação das ações e proposições de CT&I no plano estadual com as políticas do governo federal e captação de investimentos em infraestrutura de C,T&I, de modo que se abram novas possibilidades para a implementação da política industrial do estado 2. Integração das ações da área de C,T&I com os investimentos e programas educacionais do estado, atuando no perfil de formação da sua mão de obra, em todos os níveis, visando à qualificação técnica compatíveis com a demanda das atividades produtivas 3. Federalização de, pelo menos, duas universidades estaduais baianas, no sentido de liberar recursos orçamentários para reforçar a educação básica e qualificar as universidades que permanecerem vinculadas ao estado 4. Interação entre a infraestrutura científico-tecnológica local e o empresariado, visando a políticas interativas e “demandistas” focando a inovação 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Negociação de incentivos para viabilidade locacional do parque tecnológico 2. Governança público-privada do parque tecnológico integrando: atração, monitoramento de desempenho e gestão urbana 3. Implantação incremental, para fortalecer os grupos de pesquisa nas áreas selecionadas, objetivando identificar possíveis desdobramentos empresariais (<i>spin-offs</i>) e atrair empresas interessadas

5 Educação profissional

CONTEXTO

O atual contexto da educação profissional no Brasil, no que se refere à demanda por qualificações, indica uma forte demanda reprimida por qualificações:

- Apenas 13% da população possui ensino médio.
- Apenas 4% possuem 15 anos ou mais de estudos.
- 17,5% da população na faixa etária de 15 a 17 anos está fora da escola.
- Dos 27 milhões de jovens entre 18 e 25 anos, 30% tem menos de oito anos de estudo (desses, 25% não frequentam a escola).
- Há uma grande massa de trabalhadores cujo nível de escolaridade é inferior a 12 anos de estudo.

Apesar desses indicadores, o nível de escolaridade da população tende a aumentar por conta dos investimentos que estão sendo feitos na área. O público-alvo da educação profissional será, cada vez mais, formado por um contingente de jovens e adultos que terá, em sua maioria, 12 anos ou mais de estudo (ensino médio ou superior).



A participação do trabalhador por conta própria no mercado de trabalho está diminuindo, assim como a quantidade de trabalhadores desempregados de longa duração (procurando emprego por período superior a um ano), fatos que tendem a aumentar a demanda por qualificação profissional.

Por sua vez, o grau de proficiência dos concluintes do ensino médio é baixo, tanto em português como em matemática, e, não obstante as melhorias observadas, deve continuar aquém dos países do mesmo nível de renda que o Brasil.

O crescimento econômico e as mudanças na estrutura produtiva provocadas pelos novos investimentos e pelas inovações tecnológicas vêm provocando uma maior demanda por ocupações de média e alta qualificação, apesar de as ocupações consideradas de baixa qualificação ainda serem maioria.

O emprego industrial ainda está concentrado nos setores de baixa e média tecnologia. No entanto, assiste-se à diversificação da estrutura industrial, por meio da incorporação de alguns nichos intensivos em conhecimento, nos quais o país pode alcançar destaque mundial (aeronáutica, insumos básicos, materiais e equipamentos para petroquímica, biotecnologia aplicada ao complexo agroindustrial e saúde e segmentos específicos da nanotecnologia). Com isso, haverá mudanças consideráveis no perfil das qualificações demandadas.

Acompanhando a crescente complexidade tecnológica e organizacional, aumenta a necessidade de qualificações vinculadas a conhecimentos científicos. O aproveitamento das novas tecnologias em processos produtivos está requerendo mudanças na organização

da produção e na comercialização, gerando problemas mais complexos e tempos de resposta menores. Nesse contexto, os profissionais devem aliar qualificações técnicas e gerenciais, quase na mesma intensidade, e tende a haver um aumento da importância de profissionais que possuam uma visão sistêmica do fluxo produtivo e das atividades de gerenciamento.

O crescimento da demanda nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste e no interior de todo o país está sendo maior do que nas duas outras regiões do país. Com isso, aumenta a necessidade de se difundir o conhecimento na modalidade a distância.

Esses novos elementos convivem com mudanças no marco regulatório da educação profissional no país. Primeiro, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei Federal 9.394/96, estabelece que a educação profissional significa o domínio operacional de um determinado fazer, acompanhado da compreensão global do processo produtivo, com a apreensão do saber tecnológico, a valorização da cultura do trabalho e a mobilização dos valores necessários à tomada de decisões. O Art. 3 do Decreto 2.208/97, que regulamenta a LDB, define que a educação profissional compreende os seguintes níveis: 1) Básico – destinado à qualificação e reprofissionalização de trabalhadores, independentes de escolaridade prévia; 2) Técnico – destinado a proporcionar habilitação profissional a alunos matriculados ou egressos do ensino médio; e 3) Tecnológico – destinado a egressos do ensino médio e técnico, voltado para a formação de tecnólogos em nível superior, em diferentes especialidades.

Optou-se inicialmente pela completa separação do ensino profissional do ensino médio, conforme o Decreto

2.208/97. Posteriormente, a proposta de reunificá-los predominou e se consubstanciou na edição do Decreto 5.154/04, o qual regulamenta o parágrafo 2 do Art. 36 e os Arts. 39 a 41 da LDB, e na publicação do Parecer CNE/CEB 39/2004, que dispõe sobre a aplicação do novo decreto na Educação Profissional Técnica de Nível Médio e no Ensino Médio. Com isso, onde houver a reintegração entre ensino médio e ensino profissional, o aluno poderá ter o certificado de conclusão do primeiro, possibilitando seu acesso à educação superior.

De acordo com as normas em vigor, o ensino profissional pode se dar, pelo menos, de três maneiras: 1) articulado com o ensino regular; 2) ministrado na forma de educação continuada em instituições especializadas; e 3) ministrado na forma de educação continuada no ambiente de trabalho.

O conhecimento adquirido no ensino profissional, inclusive na forma de educação continuada no ambiente de trabalho, poderá ser objeto de avaliação, reconhecimento e certificação, com o objetivo de permitir o prosseguimento ou conclusão de estudos.

No que se refere ao Sistema S, os recursos oriundos da arrecadação da receita compulsória estão sendo crescentemente atrelados a políticas de desenvolvimento econômico e, parcialmente, a políticas públicas de formação profissional. Isso significa, para o Sistema S, que a vinculação do “valor correspondente a dois terços da receita líquida da contribuição compulsória geral para vagas gratuitas em cursos e programas de educação profissional”, estabelecida pelo Decreto 6.635, de 5 de novembro de 2008, continuará vigente e pode aumentar. Com isso, parte do atendimento de pessoas provenientes dos grupos mais vulneráveis da população

(com alta taxa de desemprego e/ou baixa renda) está sendo direcionado às demandas do sistema produtivo.

Para adequar a oferta de educação profissional às novas características da demanda, um conjunto de ações está sendo adotado. Primeiro, buscou-se a expansão da Rede Federal de Educação Profissional, assim como da rede privada. No caso da Rede Federal, a partir de 2003, o governo iniciou ações voltadas para a expansão da oferta de educação técnica por meio do Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica. A primeira fase do plano compreendeu a construção de 64 novas unidades de ensino, que vieram se somar às 140 que já existiam. A segunda fase incluiu mais 150 novas unidades.

Esse plano previu também a constituição de 38 institutos federais de Educação, Ciência e Tecnologia para integrar regionalmente as unidades de ensino, constituindo a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Cada instituto é estruturado com Reitoria e campi, com gestão interdependente entre ambos. Essa rede está autorizada a oferecer cursos de qualificação, de ensino técnico, de ensino superior e de pós-graduação.

Com o objetivo de atender às demandas por qualificação e requalificação profissional da população adulta de baixa escolaridade, por meio de cursos de curta duração dissociados da educação básica e de um plano de formação continuada, o Ministério do Trabalho conta com o Plano Nacional de Qualificação (antigo Plano Nacional de Formação Profissional – Planfor), que possibilita, aos estados, municípios, ONGs e entidades sindicais, acesso a significativo volume de recursos financeiros oriundos do Fundo de Amparo do Trabalhador (FAT).



O Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a educação básica, na Modalidade de Educação Jovens e Adultos (Proeja), integra uma política pública voltada para a educação de jovens e adultos (EJA). O Proeja tem como perspectiva a integração da educação profissional à educação básica e abrange cursos que proporcionam formação profissional com escolarização para jovens e adultos. A idade mínima para acessar os cursos do Proeja é de 18 anos. São oferecidos cursos: a) de educação profissional técnica de nível médio com ensino médio, destinado a quem já concluiu o ensino fundamental e ainda não possui o ensino médio e pretende adquirir o título de técnico; b) de formação inicial e continuada com o ensino médio, destinado a quem já concluiu o ensino fundamental, ainda não possui o ensino médio e pretende adquirir uma formação profissional mais rápida; c) de formação inicial e continuada com ensino fundamental para aqueles que já concluíram a primeira fase do ensino fundamental. Esses cursos são oferecidos por meio das redes federais e estaduais de educação profissional.

Ainda em relação à integração da educação profissional à educação básica, o Programa Escola de Fábrica visa propiciar formação profissional inicial para jovens de 16 a 24 anos matriculados na educação básica, oriundos de famílias com renda per capita de até um salário mínimo. A ideia é integrar a oferta de cursos básicos profissionais com a oferta de programas que permitam aos alunos que não concluíram o ensino fundamental obter formação equivalente.

O governo federal, por meio da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do MEC, criou a Escola Técnica Aberta do Brasil (e-Tec Brasil) destinada a ofertar cursos técnicos de nível médio na modalidade a distância

(EAD), para populações de regiões distantes e da periferia das grandes cidades. Esse programa é desenvolvido em parceria com estados e municípios.

Já o Programa Brasil Profissionalizado prevê financiamento e assistência técnica, pelo governo federal, para ampliar a oferta de educação profissional e tecnológica de nível médio nas redes públicas estaduais.

Considerando essas ações, duas observações devem ser feitas:

- Mesmo com a expansão da rede pública e de programas governamentais, existem hoje no país cerca de três mil escolas que oferecem cursos técnicos, sendo que apenas 800 são públicas. As escolas privadas concentram cerca de 85% do total de alunos matriculados.
- Apesar da expansão da oferta de educação profissional, existe uma preocupação generalizada com a qualidade dos cursos oferecidos, principalmente quando se tem em tela as mudanças no perfil qualitativo da demanda, resultante das alterações na estrutura produtiva do país. Nesse contexto, merecem especial atenção a formação dos docentes – de forma que novos métodos pedagógicos sejam incorporados – e a melhoria da estrutura física das unidades de ensino, principalmente dos laboratórios.

SITUAÇÃO DA BAHIA E PROPOSIÇÕES ESTRATÉGICAS

Em geral, a oferta de educação profissional pública na Bahia vem expandindo-se em linha com os planos e programas federais. No que diz respeito à Rede Federal,

o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA) foi criado em 2008, resultante das mudanças promovidas no antigo Centro Federal de Educação Tecnológica da Bahia (Cefet-BA), de acordo com o Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica. Com essa expansão, o objetivo é que, em curto prazo, o IFBA englobe os nove *campi* já existentes – Salvador, Camaçari/Núcleo Avançado em Dias D’Ávila, Santo Amaro, Simões Filho, Valença, Vitória da Conquista/Núcleo Avançado em Brumado, Eunápolis, Barreiras e Porto Seguro –, além dos novos campi que serão implantados em Feira de Santana, Jequié, Ilhéus, Jacobina, Irecê, Paulo Afonso e Seabra, totalizando 16 unidades. Esse conjunto opera desde a formação básica, passando por cursos de nível médio, até a graduação e a pós-graduação. Possuía, em 2008, 8.874 alunos matriculados, 221 professores especialistas, 202 mestres e 68 doutores, 3.148 vagas oferecidas no último processo seletivo e 153 matriculados nos cursos de pós-graduação.

No tocante ao governo estadual, desenvolve-se, desde 2008, o Plano de Educação Profissional da Bahia. Este plano tem por objetivo implantar as bases de uma política pública para a educação profissional no estado, vinculada às demandas do desenvolvimento socioeconômico e ambiental nos territórios e cadeias produtivas, e pretende servir de base para articular as ações públicas e privadas de educação profissional no estado. Ele é direcionado aos jovens da rede pública de educação, trabalhadores com ensino médio e fundamental incompletos e jovens egressos do ensino médio público. A rede estadual, que, no início de 2007, oferecia apenas 15 cursos, já oferece 69 cursos de educação profissional, abrangendo quase todos os eixos tecnológicos previstos pelo Ministério da Educação. A

idéia é que esses novos cursos contendam eixos tecnológicos que atendam às demandas socioeconômicas e ambientais das localidades e territórios onde as unidades estão localizadas.

Para que isso seja possível, em consonância com os esforços do governo federal, o Plano de Educação Profissional da Bahia está promovendo a reestruturação e ampliação da rede estadual. Estruturas ociosas de educação foram aproveitadas e recursos federais (Programa Brasil Profissionalizado) são utilizados para a adequação e modernização das unidades escolares, o que inclui reforma e ampliação destas, equipagem de laboratórios e montagem do acervo bibliográfico. Neste processo de estruturação da Rede de Educação Profissional, unidades escolares foram transformadas em centros estaduais e centros territoriais, específicos para a educação profissional.

A rede estadual oferece cursos profissionalizantes em quatro modalidades: ensino médio integrado; subsequentes - cursos técnicos destinados a quem já concluiu o ensino médio e volta à escola para fazer a formação profissional –; Proeja; e semipresencial – cursos com a parte teórica realizada a distância e com a parte prática realizada nas escolas da rede estadual. Atualmente, oito centros estaduais de educação profissional estão em funcionamento, sendo cinco em Salvador e 27 centros territoriais, espalhados por diversos municípios. Até o final de 2011, serão inaugurados mais sete centros estaduais, em diversos municípios, e um territorial.

No que se refere à educação profissional vinculada ao Sistema S na Bahia, cumpre destacar, inicialmente, o papel do Senai, que tem tentado acompanhar as mudanças mais recentes no perfil da indústria baiana por



intermédio da criação de dois centros que podem ser considerados inovadores: o Cetind e o Cimatec. O primeiro é voltado para a qualificação de pessoas que trabalham, particularmente, nos segmentos químico, petroquímico e de transformação plástica, nas áreas de automação de processos, meio ambiente e segurança. Já o Cimatec, o mais novo dos centros construídos no estado, é dedicado a processos industriais automatizados em áreas de ponta, como robótica e mecatrônica. Esses dois centros atuam fortemente na área de prestação de serviços tecnológicos, de alguma forma preenchendo o vazio deixado pela desarticulação dos centros públicos. Ainda em Salvador, encontra-se o mais antigo dos centros do Senai (Dendezeiros), que abriga uma série de escolas profissionais, abrangendo diversos segmentos: automotivo, gráfico, construção civil, calçados e artefatos de couro, elétrica e refrigeração, minerais e rochas industriais, mobiliário e florestal, alimentos, vestuário e têxtil. Além dessas unidades, o Senai mantém duas outras no interior do estado (Feira de Santana e Ilhéus) e possui, ainda, agências de apoio em Camaçari, Eunápolis, Teixeira de Freitas, Jequié, Itapetinga, Barreiras e Posto da Mata. Visando uma maior cobertura do território estadual, opera ainda unidades móveis nas áreas de manutenção industrial, informática e alimentos.

Já as unidades do Senac são bastante concentradas em Salvador, existindo escolas também em Feira de Santana, Camaçari e Vitória da Conquista. Os cursos oferecidos são nas áreas de artes, comércio, comunicação, design, gestão, imagem pessoal, idiomas, informática, turismo, saúde e turismo e hospitalidade. Atua ainda em pós-graduação, inclusive a distância.

Enfim, o ensino profissional na Bahia vem expandindo a sua cobertura, em sintonia com o que acontece em



Haroldo Abrantes

todo o Brasil, motivado pela perspectiva de haver um “apagão de mão de obra”, caso o país consiga manter altas taxas de investimento e de crescimento. No entanto, essa expansão ainda esbarra em dois problemas. Primeiro, ela não é suficiente para promover um salto nos índices de qualificação da nossa força de trabalho, principalmente quando comparada com outras unidades da Federação, a exemplo de Minas Gerais. Segundo, essa expansão quantitativa não está sendo acompanhada, em linhas gerais, de uma melhoria qualitativa nos cursos oferecidos, por conta, principalmente, de deficiências na formação docente e na infraestrutura pedagógica. As recomendações estratégicas que se seguem são balizadas por esses dois problemas-síntese.

AÇÃO ESTRATÉGICA A	PROPOSIÇÕES
<p>Promover uma articulação institucional e operacional entre as redes federal, estadual e do Sistema S, visando aproveitar as sinergias e ampliar a cobertura</p>	<ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="839 495 1377 591">1. Reforço das políticas e programas de descentralização da oferta, tanto pela via presencial como pelo uso intensivo e qualificado da EAD<li data-bbox="839 634 1377 697">2. Ampliação das políticas e dos programas de formação continuada com alto conteúdo tecnológico<li data-bbox="839 740 1377 868">3. Aperfeiçoamento e intensificação da formação gerencial e o uso das ferramentas da tecnologia da informação nos cursos técnicos, incluindo a educação continuada<li data-bbox="839 910 1377 1006">4. Qualificação das escolas e dos docentes para atender às demandas provenientes da difusão das novas tecnologias, incluindo-as nos cursos de outras áreas<li data-bbox="839 1049 1377 1144">5. Aumento da articulação da educação profissional com a educação básica e média, tendo em vista reduzir o baixo nível de proficiência do público-alvo



6 *Sustentabilidade ambiental e responsabilidade social empresarial*

CONTEXTO

Focando a política industrial, a perspectiva do desenvolvimento sustentável não pode ser reduzida à proposição de ações para compensação dos denominados passivos ambientais gerados pela industrialização. As novas regras de regulação de mercado no plano internacional prestam atenção crescente aos aspectos qualitativos das cadeias produtivas quanto a condutas ambientais adequadas, regras do comércio justo e responsabilidade social.

De fato, esta é uma dimensão normativa do movimento de globalização de mercados que redundando na transposição de leis, padrões e normas exercida por países com forte liderança no mercado global para países com menor liderança ou emergentes no mercado mundial. Quando um país com maior hegemonia no mercado insere em sua base normativa uma nova exigência ambiental, por exemplo, empresas desse país passam a ter custos superiores, pois internalizam custos que eram alocados para seu entorno social. Podem perder assim competitividade em custos para produtos importados com origem em países que não têm o mesmo grau de exigência. As empresas ameaçadas pressionam o governo requerendo medidas assemelhadas ao *antidumping*, que envolvem restrições à entrada, imposição de sanções tarifárias ou represálias ao país exportador. O país exportador no plano legal, ou suas empresas no plano da autorregulação, acabam transpondo as normas do país líder, promovendo assim uma adequação de condutas nas cadeias produtivas. Este processo de transposição normativa utiliza-se de diversificados instrumentos que podem ser sumarizados em três modalidades:

- As empresas ameaçadas pressionam o governo do país para que este não permita a entrada de produtos que não atendam ao mesmo padrão de exigência.
- As empresas ameaçadas impõem certificados às empresas importadoras ou represálias ao país exportador.
- As empresas ameaçadas e os governos dos países importadores apoiam movimentos políticos e sociais dos países exportadores para adoção de novos padrões normativos.

No Brasil, as empresas têm reagido muito rapidamente a esta inserção nas novas regras de mercado. Os setores com maior internacionalização e mais concentrados empresarialmente, como as *commodities* industriais, conduziram políticas de ajuste inclusive antecipatórias, como a petroquímica e a celulose, promovendo

certificações pioneiras e estabelecendo códigos de conduta baseados em autorregulação.

Nesse contexto, a sustentabilidade, além de um valor ético, passa a ser encarada como ativo para a inserção competitiva da indústria em mercados exigentes. Estes ativos estão em crescente valorização, e as cadeias produtivas passam a ser monitoradas e rastreadas por pelos sistemas de regulação cada vez mais amplos, inclusive via indicadores das Bolsas de Valores.

Focando a sustentabilidade na dinâmica competitiva, o negócio sustentável pauta-se em investimentos em ativos com retorno de longo prazo. A regulação atua, como nos mercados de futuro, como elemento essencial para certificação de valores na perspectiva temporal. Deste modo, não se verifica um conflito entre a lógica dos negócios sustentáveis e a competitividade.

Sustentabilidade: marcos históricos recentes no mundo

As armas nucleares usadas na Segunda Guerra Mundial levaram o mundo a pensar coletivamente, pois as consequências poderiam impactar a todos. A criação da Organização das Nações Unidas (ONU), em 1945, foi uma das manifestações dessa preocupação.

Além do impacto das armas nucleares, foram identificados outros potenciais impactos globais. O Clube de Roma, criado em 1968, por um grupo internacional de executivos, cientistas e líderes de organizações governamentais e não governamentais, promoveu um estudo para entender a interligação de diversos aspectos que poderiam colocar a humanidade em risco, como o crescimento populacional, a poluição, as limitações econômicas e os conflitos sociais. Em 1972, foi publicado o relatório *Os limites do crescimento*, indicando que restrições de ordem ambiental (uso de recursos e geração de resíduos) poderiam impactar, de forma significativa, o desenvolvimento global.

Apesar de terem sido recebidos com ceticismo, os resultados do relatório do Clube de Roma contribuíram para que a ONU organizasse, em 1972, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, conhecida como Conferência de Estocolmo, que contou com a participação de mais de 100 países, incluindo o Brasil. Foi produzida a Declaração de Estocolmo, introduzindo na agenda política internacional o impacto do uso dos recursos naturais no modelo vigente de crescimento econômico.

Em 1983, foi assinado o Convênio de Viena, o primeiro instrumento destinado a gerar ações para tratar um problema ambiental de ordem global: a preservação da camada de ozônio, essencial para a vida na Terra. A deterioração da camada de ozônio deve-se, principalmente, ao uso de gases CFC (clorofluorcarbono). Na época, o tema ainda não era prioritário: apenas 20 países participaram. Em 1989, no entanto, entrou em vigor o Protocolo de Montreal, quando 29 nações mais a União Europeia, produtoras de 89% das substâncias nocivas à camada de ozônio, ratificaram-no. Em 1987, foi fundada a *World Business Academy* como um fórum para tratar do papel e da responsabilidade dos negócios diante dos desafios morais, ambientais e sociais. Em 1993, foi fundado o Clube de Budapeste, uma associação humanista que reúne cientistas, escritores, empresários, líderes políticos e espirituais, que também segue na mesma linha.

Ainda em 1987, foi produzido um documento denominado *Nosso futuro comum*, conhecido por *Relatório Brundtland*, fruto dos trabalhos da Comissão Mundial de Meio Ambiente e Desenvolvimento, estabelecida pela ONU. Foi nesse relatório que se cunhou uma das mais conhecidas definições de desenvolvimento sustentável: “é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem às suas próprias necessidades”.

A década de 1990 também presenciou acordos internacionais com relação à sustentabilidade. Em 1992, na Reunião de Cúpula das Nações Unidas para o Meio Ambiente, realizada no Rio de Janeiro (Rio 92), foi elaborada a Agenda 21, um plano abrangente envolvendo ações globais, regionais e locais assinado por 178 países-membros da ONU. Trata-se de uma ambiciosa agenda de desenvolvimento sustentável e não apenas ambiental.

Em 1997, foi assinado o Protocolo de Kyoto no seio da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas. Trata do tema aquecimento global e das mudanças climáticas causadas pelas atividades humanas nos últimos séculos, envolvendo, principalmente, a queima de combustíveis fósseis, com consequências extremamente relevantes para os seres humanos e as demais formas de vida na Terra.

A primeira proposta da ONU a tratar do tema sustentabilidade para as empresas foi o Pacto Global, lançado em 2000 como uma iniciativa pessoal do então secretário-geral Kofi Annan, visando proporcionar uma face humana à globalização. No mesmo ano, durante a Cúpula do Milênio, realizada em Nova Iorque, com a participação de 147 chefes de Estado e de governo e representantes de 189 países, foram estabelecidas as Metas do Milênio: 18 objetivos relacionados a oito metas visando ao desenvolvimento sustentável global.

A Carta da Terra, aprovada pela ONU na Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, realizada em Johannesburgo, em 2002, busca a mesma abrangência da Declaração Universal dos Direitos Humanos, no que se refere a sustentabilidade, equidade e justiça.



Do trinômio população/padrões de consumo/tecnologia, utilizado para acompanhar as causas do impacto ambiental (Equação Mestra de Impacto Ambiental), os dois últimos fatores são de importância central. É o crescimento do nível de renda de populações até agora marginalizadas que dispara o alarme ambiental. Mesmo que a questão populacional seja colocada como relevante no plano teórico, ela só se apresentará como relevante na discussão ambiental no horizonte bem mais distante. Por sua vez, a elevação do consumo é um gatilho que já disparou e, considerando-se o período 1967-2006, enquanto a população mundial cresceu 1,9 vez, o PIB per capita cresceu quase 13 vezes. Esta disparidade tende a se acentuar a cada ano. Priorizar o crescimento populacional como fator central da discussão ambiental é uma perigosa ocultação de uma realidade muito mais associada ao crescimento do consumo e do consumismo.

As demandas das populações não inseridas no mercado de consumo estão sendo progressivamente atendidas, não porque represente uma questão de justiça social, mas porque os países emergentes têm empreendido estratégias fortemente ancoradas na escala do mercado. Portanto, não se trata de um modelo de crescimento mais agressivo na perspectiva ambiental, já que os coeficientes de eco-eficiência vêm sendo aprimorados. O foco é o ritmo de expansão econômica. Trata-se de uma questão que alia aspectos tecnológicos e comportamentais envolvendo todos os atores sociais, públicos e privados, individuais e coletivos.

Nos últimos 20 anos, um conjunto de iniciativas internacionais tratou de formalizar e difundir novos conceitos, práticas e padrões de desempenho que moldaram a ideia de Responsabilidade Social Empresarial (RSE)

que, em linhas gerais, tem as seguintes características¹⁶: 1) é plural, uma vez que as empresas não devem satisfazer apenas a seus acionistas, mas sim a todos os seus *stakeholders* (trabalhadores, sindicatos, mídia, governo, setor não governamental e ambiental, comunidades etc); 2) é distributiva, pois toda a cadeia de valor da organização, e não somente seu produto final, deve ser avaliada por fatores ambientais ou sociais; 3) é sustentável, dado que uma atitude responsável em relação ao ambiente e à sociedade ajuda a evitar a escassez de recursos e dá ao conceito uma escala mais ampla; 4) é transparente, tendo em vista que as empresas são gradualmente obrigadas a divulgar seu desempenho social e ambiental, os impactos de suas atividades e as medidas tomadas para prevenir ou compensar acidentes.

Entre as iniciativas internacionais acima mencionadas, as seguintes devem ser destacadas:

- **Pacto Global** – Lançado pela ONU em 1999, como resposta aos desafios do Fórum Econômico Mundial, em Davos/Suíça. Ele busca comprometer as empresas com os objetivos de desenvolvimento do milênio, estabelecidos pela ONU em 2000: erradicar a extrema pobreza e a fome; garantir educação básica de qualidade para todos; promover a igualdade entre os sexos e a autonomia da mulher; reduzir a mortalidade infantil; melhorar a saúde materna; combater a Aids, a malária e outras doenças; e garantir a

¹⁶Ver Tenório F.G., Responsabilidade social empresarial: teoria e prática. Rio de Janeiro: FGV, 2004, OLIVEIRA, J.A.P., Empresas na sociedade: sustentabilidade e responsabilidade social. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008 e NASCIMENTO, L.F.; LEMOS, A.D.C.; MELLO, M.C.A., Gestão socioambiental estratégica. Porto Alegre: Bookman, 2008.

sustentabilidade ambiental. As empresas signatárias do Pacto Global comprometem-se, voluntariamente, a adotar um conjunto de princípios em suas práticas corporativas individuais e a apoiar iniciativas de políticas públicas complementares, de modo a: 1) respeitar, proteger e impedir violações dos direitos humanos; 2) apoiar a liberdade de associação e o direito à negociação coletiva no trabalho, abolir o trabalho forçado ou compulsório, erradicar o trabalho infantil e eliminar a discriminação no ambiente de trabalho; 3) adotar uma abordagem preventiva para os problemas ambientais, promover a responsabilidade socioambiental e incentivar o uso de tecnologias mais limpas; 4) combater a corrupção em todas as suas formas, incluindo extorsão e suborno.

- **Social Accountability 8000** – Lançado em 1997 pela *Social Accountability International*, uma ONG norte-americana. Trata-se de um padrão voluntário de monitoramento e certificação para avaliar a gestão das condições de trabalho na cadeia produtiva das empresas, sendo considerado o primeiro padrão global de certificação de responsabilidade social das empresas. A certificação pela SA 8000 já é adotada em mais de 40 países, para mais de 22 diferentes ramos industriais, principalmente têxtil, brinquedos e cosméticos. Os itens de avaliação, baseados em normas da OIT, são os seguintes: inexistência de trabalho infantil; inexistência de trabalho forçado ou escravo; boas condições de saúde e segurança no trabalho; liberdade de organização e direito a barganhas coletivas; inexistência de discriminação por sexo, cor, religião etc.; inexistência de abuso nas questões de disciplina (tortura, abuso verbal etc.); jornada de trabalho definida pela lei local ou até 48 horas semanais com, pelo menos, um dia de descanso semanal;

salário mínimo legal que supra as necessidades básicas; e existência de um sistema de gestão para os assuntos relacionados à norma.

- **Global Reporting Initiative (GRI)** – Iniciativa coordenada pela *Coalition for Environmentally Responsible Economies* (Ceres), envolvendo empresas e organizações da sociedade civil, que apresentou, em 1999, uma proposta de padrão internacional para elaboração de relatórios focados na sustentabilidade, abordando as dimensões econômica, social e ambiental.
- **AA (Accountability) 1000** – Proposta em 1996, em Londres, pelo *Institute of Social and Ethical Accountability*, é um padrão de gestão das relações das empresas com suas partes interessadas, incluindo as relações trabalhistas, que visa complementar as diretrizes do relatório do *Global Reporting Initiative* (GRI) e aperfeiçoar a produção de relatórios de responsabilidade socioambiental. Trata-se do sistema de certificação mais abrangente para gestão da responsabilidade social corporativa e sua utilização oferece um caminho sólido para aprendizagem organizacional e implementação e melhoria contínua do processo de gestão socioambiental.
- **Dow Jones Sustainability Index (DJSI World)** – Lançado nos Estados Unidos, em 1999, como o primeiro índice mundial a acompanhar a performance financeira de ações de empresas líderes em responsabilidade socioambiental negociadas na Bolsa de Valores de Nova Iorque.
- **FTSE 4 Good** – Iniciativa de índice de empresas socialmente responsáveis semelhante ao *DJSI World*, o *FTSE 4 Good*, criado pela Bolsa de Londres, excluiu,



em 2003, 29 companhias da sua lista, destacando-se a Avon e a energética italiana Eni, por não satisfazerem critérios no plano dos direitos humanos, e o Commerzbank, o Goldman Sachs e o Lehman Brothers, por não divulgarem sua política ambiental.

- **Princípios do Equador para o Investimento Responsável de Instituições Financeiras** – Iniciativa lançada em Washington em 2003 pelo *International Finance Corporation* (IFC), o braço para financiamento privado do Banco Mundial. Eles são de adesão voluntária e seus signatários se comprometem a analisar e gerir os riscos socioambientais das suas carteiras de projetos financiáveis. Adotados atualmente por mais de uma centena de bancos em todo o mundo, esses princípios colocam regras para análise, classificação e gestão de riscos socioambientais associados a operações de *project finance*.
- **ISO 26000** – Criada em 2004, por um comitê técnico liderado por representantes brasileiros e suecos, esta norma enfatiza os resultados do desempenho das empresas quanto à responsabilidade social, aproveitando-se de todos os padrões e normas já estabelecidas como a SA8000, AA1000, Pacto Global e o GRI.

Em suma, as normas e iniciativas supracitadas incorporam aos sistemas de gestão das organizações questões como combate ao trabalho forçado, infantil e escravo; diversidade nas organizações; assédio moral e sexual; contratação de ex-presidiários; programas de prevenção e tratamento para dependentes de drogas, álcool e fumo; formalização e divulgação de códigos de ética para todos os *stakeholders* etc. Em um mundo onde a concorrência é cada vez mais acirrada, empresas veem

vantagens competitivas em adquirir certificações/selos que atestem suas boas práticas empresariais em relação à responsabilidade socioambiental.

No Brasil, com o advento da Constituição Federal de 1988, a temática do meio ambiente foi bastante ampliada. Primeiro, “por equiparar o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado ao direito à vida e por conferir tripla reação do direito em face do dano ambiental. Neste sentido, pelo menos em tese, há a possibilidade de responsabilidade das pessoas física e jurídica, tanto de direito público como privado, nas esferas civil, administrativa e penal quando do cometimento de dano ambiental. Estabeleceu, ainda, uma série de obrigações às autoridades públicas e determinou como direito de todos o meio ambiente ecologicamente equilibrado, impondo a co-responsabilidade do cidadão e do poder público pela sua defesa e proteção. De forma explícita, estabeleceu ao Poder Público — por meio de seus poderes Legislativo, Executivo e Judiciário e os três níveis da Federação brasileira federal, estadual/distrital e municipal — o dever de assegurar, através dos instrumentos adequados, a efetividade desse direito”¹⁷.

Pela a Lei 6.938 de 31 de agosto de 2006, que define os princípios e objetivos da Política Nacional de Meio Ambiente, foi criado o Sistema Nacional de Meio Ambiente (Sisnama).

O Sisnama visa a uma gestão compartilhada entre os níveis federativos da política ambiental. Cabe à União Federal a edição de normas gerais; aos estados e ao

¹⁷“Constituição amplia proteção ao meio ambiente”, artigo de autoria de Renata Franco de Paula Gonçalves Moreno. Acessado em <http://www.conjur.com.br/2010-jul-21/constituicao-gera-conflito-competencia-protecao-meio-ambiente>

Distrito Federal a função de complementar a legislação federal, por meio do detalhamento da norma geral para atender às suas peculiaridades; e, por sua vez, os municípios podem complementar a legislação federal e a estadual, no que couber, com base no interesse local. Este ordenamento, não foi capaz de eliminar as fontes de conflito normativo, resultando, muitas vezes, em políticas, planos, programas e projetos descoordenados e atos de polícia superpostos, ocasionando insegurança jurídica e pouca agilidade na gestão ambiental.

No Brasil, os primeiros esforços na direção da Responsabilidade Social Empresarial (RSE) datam da década de 1980, com o surgimento de instituições pioneiras, como a Fundação Instituto de Desenvolvimento Empresarial e Social (Fides), voltada à divulgação de práticas empresariais e modelos de gestão para a transformação consistente da realidade socioambiental¹⁸. Entretanto, somente a partir da segunda metade dos anos 1990, o conceito de RSE passa a ser difundido no Brasil, em razão das iniciativas abaixo listadas:

¹⁸Ver SENAI, Responsabilidade social em empresas industriais brasileiras. Brasília, DF: SENAI/DN, 2006.

- A Fundação Getúlio Vargas de São Paulo cria, em 1992, o Centro de Estudos de Ética nos Negócios (Cene). Em 1997, ele se torna o Centro de Estudos de Ética nas Organizações.
- Em 1995, foi fundado o Grupo de Institutos, Fundações e Empresas (Gife), visando coordenar esforços e promover o aprimoramento constante das ações ligadas, sobretudo, ao investimento social privado, mediante o intercâmbio de experiências entre as empresas.
- O Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (Ibase), fundado em 1981, deu início, em 1996, a campanhas para difundir a elaboração e divulgação do balanço social das empresas, contemplando não apenas resultados econômicos, mas também sociais e ambientais. Desenvolvido em parceria com empresas públicas e privadas, o modelo Ibase de balanço social foi o primeiro modelo brasileiro de padronização de informações sobre responsabilidade social e ambiental para públicos externos, incluindo indicadores sociais internos (gastos com alimentação, encargos sociais, previdência privada, segurança e saúde ocupacional, educação, cultura, capacitação e desenvolvimento profissional, participação dos empregados nos lucros e resultados da empresa etc.), sociais externos (apoio a projetos nas áreas de educação, cultura, saúde e saneamento, esporte, combate à fome e segurança alimentar etc), ambientais (projetos internos e externos para redução do impacto ambiental) e do corpo funcional (percentual de chefias ocupadas por mulheres e negros, número de empregados portadores de deficiência ou necessidades especiais etc). Incluiu ainda outras informações referentes ao exercício da cidadania empresarial (relação entre maior e menor remuneração na empresa, taxa de acidentes de trabalho, liberdade sindical, direito a negociação coletiva, representação interna dos trabalhadores, padrões éticos e de responsabilidade social e ambiental adotados pela empresa para seleção de fornecedores, participação de empregados em programas de trabalho voluntário, percentual de reclamações e críticas de clientes e consumidores solucionadas, percentual de distribuição do valor adicionado aos *stakeholders* – governo, colaboradores, acionistas, terceiros etc.).



- O Instituto Ethos, organização não governamental cuja missão é mobilizar, sensibilizar e ajudar as empresas a gerirem seus negócios de forma socialmente responsável, foi constituído em 1998. Ele busca ampliar o movimento e aprofundar práticas em RSE, influenciar mercados e seus atores mais importantes, no sentido de criar um ambiente favorável a tais práticas, articular o movimento de RSE com políticas públicas e produzir informações. O Ethos congrega hoje mais de mil empresas associadas, que adotam seu modelo de Responsabilidade Social na gestão de seus negócios, modelo que é baseado em um conjunto de indicadores divididos em sete dimensões: valores, transparência e governança; público interno/trabalhadores (relações trabalhistas, respeito aos direitos humanos, critérios para contratação de mão de obra, benefícios concedidos, clima organizacional, qualidade de vida no trabalho, ações para aumento da empregabilidade etc); meio ambiente; fornecedores; consumidores e clientes; comunidade (ações socioambientais desenvolvidas, problemas sociais solucionados, beneficiários, parceiros e foco das ações); governo e sociedade. Os indicadores do Instituto Ethos observam o padrão GRI e não diferem muito dos utilizados nos processos de certificação social SA 8000 e AA 1000.
 - Com o apoio da W.K. Kellogg Foundation, a Ação Empresarial pela Cidadania (AEC) foi criada, em 1999, para gerar uma rede de ações capaz de sensibilizar, motivar e facilitar o investimento social dos empresários brasileiros, fomentando novas ações, potencializando e qualificando as iniciativas existentes.
 - O Serviço Social da Indústria (Sesi) definiu como missão, em 2000, contribuir para o fortalecimento da indústria e para o exercício de sua responsabilidade social, visando à melhoria da qualidade de vida e ao desenvolvimento sustentável. Adota, ainda, como slogan, *Sesi – A marca da responsabilidade social*. Atualmente, a RSE faz parte dos serviços prioritários que oferece em âmbito nacional.
 - A ABNT, em 2004, publicou a norma NBR 16001 que estabelece requisitos mínimos para as empresas que queiram implementar e certificar sistemas de gestão de responsabilidade social. Ela tem uma concepção semelhante às normas ISO 9000 e ISO 14000, segundo a qual a organização deve definir sua política de responsabilidade social e, em função dela, criar sistemas de planejamento, implementação, comunicação, documentação, medição, análise e proposição de melhorias. Entre os objetivos mínimos que a política de responsabilidade social deve ter, alguns estão diretamente ligados às relações trabalhistas.
 - A Bovespa lançou, em 2005, o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE). A premissa adotada é que as empresas que têm práticas sustentáveis e socialmente responsáveis dão maiores retornos financeiros. Foram convidadas a participar as empresas dos 150 papéis mais líquidos, sendo os seus desempenhos analisados por 24 critérios e 56 indicadores nas dimensões econômica, social, ambiental e governança.
- Apesar dessas iniciativas, a utilização de instrumentos de gestão da responsabilidade social ainda é muito tímida no Brasil. Até maio de 2010, somente 352 empresas eram signatárias do Pacto Global, menos de uma centena eram certificadas pela SA 8000 e menos de uma dezena eram acreditadas pela AA 1000. Dentre as iniciativas nacionais mais utilizadas pelas empresas

brasileiras para gerir suas questões sociais, destacam-se a NBR 16001 e o modelo Ethos de gestão da responsabilidade social. Em meados de 2010, apesar de 1.373 empresas – 54% em São Paulo e 13% no Rio de Janeiro – estarem associadas ao Instituto Ethos, somente 21 empresas brasileiras eram certificadas pela NBR 16001.

SITUAÇÃO DA BAHIA E PROPOSIÇÕES ESTRATÉGICAS

A fragmentação das políticas, a baixa coordenação estratégica e o conflito de competências também é presente na temática ambiental na Bahia, seja na gestão das questões ambientais, seja no licenciamento de empreendimentos. Isto se aplica tanto para o setor público quanto para o privado. Pensar a longo prazo e com políticas integradas é a chave de todas as questões; a falta de capacidade de planejamento estratégico visando à integração de diferentes áreas é o grande problema.

Por exemplo, durante o processo de licenciamento no estado são avaliadas as condições sociais, históricas, artísticas. Este é um aspecto importante, no entanto, não cabe ao licenciamento ambiental solucionar esta pauta tão ampla sob pena de perda de agilidade e efetividade. Estas e outras questões devem ter um encaminhamento estratégico e institucional próprio, ainda que articulado com a licença ambiental. O problema de licenciamento não é, na maioria das vezes, questões ambientais, mas sociais, culturais e históricas, que são inseridas na pauta ambiental por falta de um amparo institucional adequado.

Devido à falta de regulamentação, surge um desequilíbrio entre a capacidade do empreendedor em licenciamento e a capacidade do órgão público em atender

a sua demanda. Por exemplo: se o poder público tem dúvida sobre um estudo de impacto ambiental para contrapor ou confirmar estudos ambientais apresentados por empreendedor, a Sema não tem recursos regulares para esta demanda. Se solicita parceria do próprio empreendedor para fazer este estudo complementar pode haver questionamento, inclusive do Ministério Público, quanto à independência do estudo. Se aplica recursos do orçamento público, pode haver questionamento quanto à aplicação de recursos públicos para atender a uma demanda eminentemente privada.

Precisa-se garantir procedimentos com agilidade e qualidade aos processos de licenciamento, o que é uma responsabilidade normativa do gestor público, mas é também responsabilidade ética do empreendedor garantir que a qualidade dos seus procedimentos e processos seja adequada e garanta a segurança da comunidade.

Outro entrave é a pouca formalização dos procedimentos, que devem ser claros e estabelecidos em forma de manual, evitando a fragmentação de exigências. A tramitação no estado precisa ser uma única porta de entrada; e ser coordenado pelo órgão que recebe o processo e o acompanha. É melhor montar equipes conjuntas de instrução do que estabelecer prazos para cada etapa de um processo encadeado. Tem que ter exigências diferenciadas para setores e os critérios não podem ser iguais para problemas diferentes.

Quanto ao manual claro do que o empreendedor precisa fazer para ter o licenciamento, o estado de Santa Catarina está começando a trabalhar nesta direção.

Outra questão que cria dificuldades na área industrial é o limite de capacidade das consultorias técnicas



privadas para atender às demandas. Esta vem sendo discutida entre o estado, a Fieb e a Universidade.

Outro aspecto relevante é a inexistência, no estado da Bahia, de política de gestão florestal, integrada com gestão de água e gestão do solo, esta última de extrema importância. Não tendo política nestas três áreas, tem-se um processo de licenciamento ambiental desestruturado das políticas de meio ambiente. Estão sendo carreadas para esta área exigências de outras áreas.

O Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE), em desenvolvimento pelo estado e com conclusão prevista para o final de 2012, visa equacionar parte desta demanda. O planejamento do território deve ser integrado com áreas prioritárias para cada tipo de empreendimento. Na esfera privada existem também desafios estratégicos no equacionamento do desenvolvimento sustentável. Um marco importante no fomento à RSE na Bahia foi a criação, em 2004, do Conselho de Responsabilidade Social Empresarial (Cores) do Sistema Fieb, composto por representantes de grandes empresas, tais como Dow Química, Veracel, Braskem, Coelba, Petrobras, Gerdau, Chesf, Grupo Oi, Grupo A Tarde, Rede Bahia etc., além da UFBA e Sebrae-BA.

O Cores tem como missão subsidiar a Fieb na sensibilização e apoio às empresas industriais da Bahia para adoção da gestão socialmente responsável. Em 2005, ele realizou uma pesquisa com 163 empresas industriais baianas, sobretudo grandes e médias, para conhecer a posição destas em relação ao tema RSE e levantar subsídios para a sua atuação. No que se refere ao item relações trabalhistas, a pesquisa mostrou que a concessão de benefícios não obrigatórios por lei aumenta segundo o tamanho das empresas. Os tipos

mais frequentes são os relacionados à qualificação profissional (citado por 75,0% das empresas), saúde (com 68,2% de incidência), alimentação (67,4%) e educação (61,4%). Num segundo grupo, com participação menor, foram relatados empréstimos subsidiados (47,0%), lazer e recreação (43,9%) e esporte (43,2%). Outros tipos de benefícios aparecem com percentuais mais baixos, como é o caso da erradicação do analfabetismo entre os trabalhadores (39,4%). Quanto ao relacionamento das empresas com os sindicatos de trabalhadores, a pesquisa indicou que a prática mais usual é o fornecimento de informações aos sindicatos sobre as condições de trabalho na empresa, adotada por 50,6%, sob qualquer condição, e por 32,3%, em certas condições. Essa prática é bem mais comum às empresas de grande porte (com 66,7%) e de médio porte (54,8%), do que entre as de pequeno porte (37,9%). A representação dos sindicatos dentro do local de trabalho também é adotada pelas empresas estudadas: 45,3%, no geral, adotam sem restrição e 39,6%, em certas condições. Já as reuniões para ouvir sugestões e negociar reivindicações e as discussões com sindicatos para decidir sobre mudanças na empresa que possam afetar os trabalhadores são menos frequentes e, como nos demais casos, têm aceitação diferenciada conforme o tamanho da empresa, sendo mais comuns às de médio e grande porte¹⁹.

O Sebrae-BA, a Fieb/Sesi-BA e mais dez instituições ligadas aos setores empresarial, acadêmico e à sociedade civil criaram, em 2007, o Comitê de Fomento à Responsabilidade Social nas MPEs da Bahia. O objetivo é, por

¹⁹Mais detalhes em FIEB, Responsabilidade empresarial no Estado da Bahia. Salvador: Superintendência de Desenvolvimento Industrial, 2005, Conselhos Temáticos. Disponível em <http://www.fieb.org.br/institucional/conselhos>. Acesso em 01 set 2010.

meio de treinamentos, consultorias, *workshops* e seminários, proporcionar a troca de conhecimento e experiência entre micro e pequenos empresários, visando aproximar o conceito e a prática de responsabilidade social e derrubar o mito de que tal prática exige relevantes investimentos, estando, portanto, fora do alcance dos negócios de pequeno porte.

Seguindo a mesma tendência do restante do Brasil, os instrumentos de gestão da responsabilidade social

ainda são ferramentas pouco utilizadas pelas empresas na Bahia. Em 2009, menos de 20 empresas baianas divulgaram seus balanços sociais, apesar de cerca de 70 empresas locais (5% do total nacional) serem signatárias do modelo Ethos de gestão de responsabilidade social. Raras são também as empresas baianas signatárias do Pacto Global, certificadas pelas normas NBR 16001, AA 1000 ou SA 8000, participantes do ISE ou que publicam relatórios de sustentabilidade social e ambiental com base no GRI.



Diante desse quadro, propõe-se a seguinte ação estratégica:

AÇÃO ESTRATÉGICA A	PROPOSIÇÕES
<p>Inserir as estratégias de negócios sustentáveis e as ações de responsabilidade social na pauta das ações de fomento à competitividade</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pesquisas visando ao monitoramento de ações e ao desempenho em RSE e de negócios sustentáveis, incluindo critérios adotados pelas normas e padrões internacionais (ISO 26000, SA 8000, AA 1000, etc) e nacionais (NBR 16001, Modelo Ethos de Gestão, etc), para compreender as tendências em curso dessa temática na Bahia, bem como subsidiar o planejamento de novas formas de apoio às empresas interessadas em desenvolver novos conhecimentos e práticas de gestão socialmente responsável 2. Fomento à certificação de empresas pelas normas SA 8000, ISO 26000, AA 1000 e NBR 16001, inclusive nas cadeias produtivas, e o aumento do número de empresas signatárias do Pacto Global na Bahia 3. Estímulo à maior articulação em rede entre empresas, associações e conselhos empresariais, governos e organizações da sociedade civil, visando proporcionar uma maior integração de estratégias/políticas/ações voltadas para o desenvolvimento social e ambiental do estado 4. Incentivo ao aumento do número de empresas certificadas em normas e padrões internacionais e nacionais de responsabilidade social e a condutas empresariais de governança corporativa e transparência, mediante linhas e fundos diferenciados de financiamento público, tendo por modelo do Fundo Social do BNDES 5. Desenvolvimento de programas específicos de promoção para MPes, com foco em responsabilidade socioambiental. Nesse sentido, devem-se buscar parcerias com programas existentes, como o Programa Indústria Ecoeficiente e o Programa de Qualificação de Fornecedores

7 *Fomento ao empreendedorismo e promoção de pequenas empresas*

CONTEXTO

Ao longo do processo de desenvolvimento, a pequena empresa tem sido objeto de reflexão de diversos estudiosos, destacando-se na agenda temas como: razões para sobrevivência, problemas competitivos e políticas públicas direcionadas para este tipo de unidade produtiva. A constatação empírica do significado econômico, social e político das pequenas empresas, em termos de contribuição para o PIB, geração de emprego, participação em diversos tipos de arranjos produtivos, entre outros aspectos, tem sido a motivação para se entender a gênese do pequeno negócio e suas dificuldades de sobrevivência.

Quanto a essa gênese, trabalha-se com o conceito de proprietários-gerentes de pequenos negócios, associando-os ao empreendedorismo. Inicialmente, os economistas entendiam o empreendedor como pessoas que aproveitavam as oportunidades de mercado e assumiam os riscos inerentes à operação de um dado negócio, visando obter lucros. Posteriormente, ao se distinguir empreendedor de capitalista, lançaram-se as bases para o conceito que associa o empreendedor à inovação. O empresário inovador, principal ator das mudanças econômicas no capitalismo avançado, seria aquele capaz de reunir informações sobre o avanço tecnológico e as necessidades mercadológicas para aproveitar novas oportunidades, até então inexploradas.

Apesar desses avanços conceituais, persistiram questões relacionadas com a motivação dos empreendedores. As necessidades de realização individual e de poder foram incorporadas como as principais variáveis explicativas do seu comportamento, destacando-se, todavia, que a necessidade de realização individual requer valores sociais que estimulem e valorizem a aceitação dos riscos inerentes à atividade do empreendedor. Em outras palavras, o comportamento empreendedor surge e cresce em determinadas estruturas sociais que criam instituições mais ou menos favoráveis a atividades empreendedoras.



Já a discussão sobre os problemas competitivos nos pequenos negócios é quase sempre pautada por observações empíricas que mostram que eles têm uma menor probabilidade de sobrevivência, comparativamente aos grandes. Essa questão, porém, pode ser vista de outra forma: como pequenas empresas podem permanecer viáveis mesmo quando a maioria delas não consegue alcançar uma escala mínima eficiente de produção? A literatura econômica apresenta duas respostas para essa questão. A primeira, e mais tradicional, sustenta que as pequenas empresas que ocupam nichos estratégicos de mercado podem compensar as desvantagens de tamanho, permanecendo pequenas e sobrevivendo. A outra resposta postula que as novas empresas podem ser viáveis quando são inovadoras, uma vez que entram no mercado para testar novas ideias.

O interesse mais recente sobre o tema do empreendedorismo e da pequena empresa está, em grande medida, relacionado à hipótese de que ela possui características intrínsecas que a tornam mais apta para atender ao novo padrão competitivo resultante da terceira revolução industrial. Flexibilidade é o conceito mais utilizado para resumir essas características. As estruturas hierárquicas rígidas e pesadas da grande empresa fordista constituiriam um empecilho à sua sobrevivência em um contexto marcado pela competição cada vez mais segmentada e diferenciada. A pequena empresa possuiria estruturas bem mais permeáveis a essas demandas, o que a tornaria capaz de atender aos novos requisitos dos mercados. Ela gozaria ainda de flexibilidade locacional, uma vez que estaria próxima dos mercados que também tendem a se diferenciar geograficamente. Por último, a pequena produção teria flexibilidade na absorção da mão de obra, tendo mais facilidades para admitir e demitir trabalhadores, conforme suas necessidades.

A especialização flexível seria, então, um paradigma de organização e produção típico da pequena empresa.

Diante dessas possíveis vantagens, por que as evidências empíricas sempre revelam uma alta taxa de mortalidade dos pequenos negócios, mesmo em períodos recentes? Essas evidências são interpretadas como o efeito mais visível e objetivo dos problemas competitivos enfrentados pela pequena produção. Logo, atacar esses problemas por meio de políticas públicas é visto como altamente meritório do ponto de vista econômico e social.

Apesar de políticas públicas de apoio à pequena produção serem bastante populares nos mais diversos países, o conhecimento a respeito dos seus efeitos ainda é rudimentar. Pode-se, todavia, afirmar que tais políticas costumavam privilegiar um corte horizontal, ou seja, não particularizar setores, e focavam, na maioria dos casos, em empresas ou empreendedores isolados. O estímulo à formação de empreendedores, por meio de cursos, conferências e *workshops*, é frequentemente encontrado entre as ações adotadas.

Gradualmente, as políticas passaram a priorizar *clusters* e redes de empresas, diante da constatação de que apoios isolados e pontuais podem resolver problemas individuais, mas são incapazes de gerar mudanças significativas para o conjunto do pequeno capital. Considera-se que os processos coletivos de aprendizagem, que levam à dinamização das atividades inovadoras, são essenciais para a sobrevivência de pequenos negócios em um ambiente caracterizado pela rápida difusão de novas tecnologias, especialmente as Tecnologias da Informação e Comunicações (TIC), e pela competição globalizada. Nessa abordagem, o poder público

desempenha um papel de catalisador e mediador, no sentido de facilitar a cooperação, reduzir assimetrias e promover ações conjuntas que possam desencadear um processo de desenvolvimento de vantagens competitivas sustentáveis.

No Brasil, segundo o Censo de 2002, as micro e pequenas empresas detinham 20% de participação no PIB brasileiro e geravam 60% dos empregos formais no setor privado. Embora não existam números mais atualizados, acredita-se que essa participação tenha aumentado. De fato, em conjunto, elas responderam, em 2008, por 99,1% do número total de empresas formais, 52,30% dos empregos totais e 26% da massa salarial. No período de 2000 a 2008, o número de micro e pequenas empresas aumentou de 4,1 milhões para 5,7 milhões. Esse aumento se refletiu no número de contratações com carteira assinadas nesses negócios: de 8,6 milhões para 13,1 milhões. Esses dados são ampliados quando se incorpora a economia informal, composta basicamente pelo pequeno capital. A pesquisa da Economia Informal Urbana (Ecinf), do IBGE, detectou, em 2003, a existência de cerca de 10,3 milhões de empreendimentos informais que ocupavam 13,8 milhões de pessoas²⁰.

Apesar desse peso econômico, as condições de sobrevivência das pequenas empresas são problemáticas. Em 2002, 49,4% encerraram suas atividades com até dois anos de existência, 56,4% com até três anos e 59,9% com até quatro anos. No entanto, esse quadro vem melhorando significativamente, de acordo com o Sebrae. Em pesquisa realizada em 2007, o percentual de empresas de pequeno porte que

encerraram suas atividades com até dois anos caiu para apenas 22%, até três anos, para 31,3%, e até quatro anos, para 35,9%²¹.

A pesquisa internacional *Global Entrepreneurship Monitor* (GEM), que avalia a evolução do empreendedorismo em diversos países e identifica fatores críticos que contribuem ou inibem a ação empreendedora (IBQP, 2009)²², na sua última edição de 2009, detectou que o número de negócios com até três meses de atividade cresceu 97% em relação a 2008, quando 2,93% da população adulta tocavam empreendimentos. Em 2009, esse número saltou para 5,78%.

Ao longo de dez anos da pesquisa GEM, o Brasil apresentou média de 13% de sua população economicamente ativa empreendendo, taxa que subiu para 15%, em 2009. Provavelmente, em consequência da crise de 2009, houve uma queda no índice de empreendedores por oportunidade (os que têm vocação ou enxergam nichos de mercado). Na pesquisa anterior, para cada dois empreendedores por oportunidade havia um por necessidade. Em 2009, a razão foi de 1,6 para um. Porém, entre os empreendimentos nascentes, houve aumento dos motivados por oportunidade.

Houve uma avaliação positiva em relação tanto à existência de oportunidades no ambiente, quanto à existência de capacidade individual para a abertura de novos negócios. Além disso, a pesquisa GEM considera

²¹ Ver Fatores Condicionantes e Taxas de Sobrevivência e Mortalidade das Micro e Pequenas Empresas no Brasil, 2003-2005. Brasília: Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), 2007.

²² IBQP, Empreendedorismo no Brasil 2009. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Qualidade e Produtividade, 2009.

²⁰ Dados extraídos do Anuário do trabalho na micro e pequena empresa. Brasília: Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), 2010.



que a sociedade brasileira é, em grande medida, receptiva aos empreendedores e seus empreendimentos.

A GEM utiliza como medida da atividade empreendedora a Taxa de Empreendedorismo (TEA), que mede a proporção de pessoas com idade entre 18 e 64 anos envolvidas com negócios nascentes ou à frente de negócios com menos de 42 meses de existência. De 2001 a 2008, a TEA no país manteve-se estável, em torno de 13%. Em 2009, aumentou para 15,3%, colocando o Brasil em sexto lugar entre o grupo de países intermediários.

Na avaliação dos fatores que mais limitam as atividades empreendedoras, feita por especialistas nacionais, salientam-se a educação básica e as políticas governamentais, tanto aquelas de cunho geral quanto as que versam sobre a regulação da atividade das empresas novas e em crescimento. Dentre os fatores que mais estimulam essas mesmas atividades destacam-se a dinâmica econômica do mercado interno, a infraestrutura física disponível no país, sobretudo no que se refere a telecomunicações e internet e, por fim, as normas sociais e culturais.

As políticas públicas brasileiras, tradicionalmente, buscavam solucionar os problemas ligados à dimensão empresarial da competitividade dos pequenos negócios, particularmente gestão e produção, apoiando, com recursos públicos, instituições voltadas à prestação de serviços de capacitação empresarial (contábil, gerencial, financeira), qualificação de mão de obra, organização da produção e controle de processos.

Quanto à baixa capacidade de inovar das pequenas empresas brasileiras em relação às suas congêneres de outros países, uma primeira dificuldade para se formatar uma política de inovação está associada à

heterogeneidade desse universo. Essas empresas diferem, consideravelmente, quanto a oportunidades tecnológicas, dinâmica empresarial e modo de inserção nas cadeias produtivas e no comércio internacional. Em vista disso, foram criados centros de serviços tecnológicos com foco setorial, objetivando, em alguns casos, trabalhar com grupos de empresas componentes de cadeias de suprimentos. Na área industrial, o Senai, por exemplo, possui centros distribuídos pelo país que atendem a distintos setores, tais como: couro-calçados, têxteis, confecções, móveis, celulose e papel, autopeças etc.

No campo estrutural, uma forte preocupação das políticas tem sido com os problemas enfrentados pelo pequeno capital para ter acesso a mercados distintos daqueles que lhe deram origem. Garantido esse acesso, obteriam maiores escalas de produção e uma fonte de estímulo para a melhoria da qualidade e da capacidade de inovação, dado que mercados remotos costumam ser mais exigentes. Nesse sentido, programas de fomento às exportações foram desenhados, envolvendo, em muitos casos, instituições governamentais com escritórios no exterior, que passaram a funcionar como uma espécie de entreposto comercial dessas pequenas empresas.

No que diz respeito à dimensão sistêmica, garantir acesso ao crédito ao pequeno empresário é a preocupação maior. O crédito permitiria, por exemplo, a atualização tecnológica mediante a aquisição de máquinas modernas. Duas barreiras costumam se erguer nesse tipo de política: a primeira é a exigência de estar em dia com as obrigações fiscais; a segunda decorre de um erro de generalização: toda pequena empresa tem problemas financeiros. Muitas vezes, o problema não é financeiro e sim de capacitação empresarial. Aceita

a generalização, o pequeno empresário é instado a adquirir um crédito, endividar-se, gerando, em alguns casos, um problema financeiro.

Após três anos de debates e negociações no Poder Legislativo brasileiro, foi sancionada, em 2006, uma lei direcionada para o pequeno capital, chamada de Lei Geral da Pequena Empresa, cujos principais pontos são destacados a seguir:

- Todos os impostos federais, estaduais e municipais (ISS, PIS, Cofins, IRPJ, CSLL, IPI e ICMS) foram unificados no chamado Supersimples. No lugar de várias guias de recolhimento, com várias datas e cálculos diferentes, passou a haver apenas um pagamento, com data e cálculo único de quitação. Além de menos burocracia, conta-se com uma redução da carga tributária. A redução média prevista seria de 20% para quem já opta pelo Simples Federal, podendo chegar a 50%, dependendo da unidade da Federação em que a empresa estiver instalada.
- São necessários menos comprovantes e documentos para a abertura de uma micro ou pequena empresa. Em vez de vários números de identificação (inscrição estadual, inscrições municipais, CNPJ, entre outros), criou-se um único número baseado no CNPJ. A abertura da empresa é efetuada mediante registro simplificado dos seus atos constitutivos, dispensando-a de inscrição em qualquer outro cadastro.
- Os órgãos públicos poderão dar preferência aos pequenos negócios em suas licitações. As licitações de até R\$ 80 mil poderão ser feitas exclusivamente para micro e pequenas empresas. Também é permitida sua subcontratação por empresas de maior porte e

o fornecimento parcial de grandes lotes. Empresas de pequeno porte terão preferência caso os preços sejam próximos aos das grandes.

- Foram previstas a desburocratização e a instituição de incentivos fiscais para exportação. Os impostos sobre as exportações das pequenas empresas foram reduzidos, levando a esse segmento benefícios já usufruídos pelas grandes empresas.
- Foi criado o consórcio simples, tipo de associação empresarial com o qual os pequenos negócios poderão se associar visando a ganhos de escala, competitividade e acesso a novos mercados. Com maior poder de negociação, espera-se que as pequenas empresas possam comprar melhor e também vender melhor, fortalecendo o que se faz hoje por meio das centrais de negócios.

Tornou-se mais fácil e barato conseguir empréstimos e financiamentos com prazos maiores, já que as microfinanças foram fortalecidas pelo microcrédito e pelo cooperativismo de crédito. As cooperativas de crédito de micro e pequenas empresas poderão repassar recursos do Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT). Também foram previstos incentivos para investimentos em tecnologia com a alocação de um mínimo de 20% dos recursos federais, estaduais e municipais aplicados em pesquisa, desenvolvimento e capacitação tecnológica por parte de instituições públicas de fomento à tecnologia. Estima-se que R\$ 3 bilhões sejam investidos anualmente nos pequenos negócios por força desse dispositivo.

Diante desse novo quadro, as instituições financeiras oficiais expandiram a concessão de créditos para os pequenos negócios. No caso do BNDES, cerca da metade



dos seus empréstimos é, hoje, destinada à pequena empresa. O Cartão BNDES é considerado um produto financeiro inovador, ao permitir a seu usuário a compra de equipamentos com o uso do cartão, facilitando o acesso e, ao mesmo tempo, criando mercado para os produtores nacionais. Já o Banco do Brasil tornou-se o gestor de um fundo garantidor que viabilizou, no período de julho de 2009 a julho de 2010, 244 mil operações no valor de R\$ 7,9 bilhões.

Essas iniciativas coadunam-se com uma das metas da Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP): aumentar, até o final de 2010, em 10% o número de MPEs Exportadoras. O desafio é fortalecê-las pela via do acesso a mercados, condição básica para induzir o crescimento do emprego e da inclusão social. Para tanto, a PDP aposta na regulamentação e implementação da Lei Geral; no aumento da participação das MPEs nos mercados interno e externo; na melhoria da gestão e ampliação da capacidade de inovação; e no incentivo ao associativismo e ao cooperativismo.

8.2 SITUAÇÃO DA BAHIA E PROPOSIÇÕES ESTRATÉGICAS

Um traço marcante da moderna economia baiana é a pequena participação das MPEs no setor industrial. Rocha e Codes (2006)²³ apontam que, no ano de 2003, a participação dessas empresas na Receita Líquida de Vendas (RVL) do estado foi de apenas 15,3%, abaixo da média nordestina (20,1%), brasileira (21,1%) e dos estados de Pernambuco (27,9%),

²³Ver ROCHA, A. e CODES, A. L., Desenvolvimento da Indústria Baiana: papel e perspectiva dos médios e pequenos empreendimentos. IN: Avena, Armando (Org.) Bahia: Temas estratégicos – subsídios para a formulação de políticas públicas. Salvador: Secretaria do Planejamento, 2006.

Ceará (19,0%), Rio de Janeiro (22,4%) e São Paulo (19,3%). No que tange ao Valor da Transformação Industrial (VTI), o cenário apresentado por esses autores é, praticamente, o mesmo. As MPEs baianas responderam por 15,6% do total do estado, percentual este abaixo da média nordestina (19,1%), nacional (21,1%) e dos estados de Pernambuco (32,0%), Ceará (16,1%), Rio de Janeiro (20,7%) e São Paulo (19,2%).

Já sob a ótica da geração de empregos, as micro, pequenas e médias empresas (MPMEs) cumprem um destacado papel. As MPEs empregavam, no ano de 2003, 46,3% das pessoas ocupadas na indústria de transformação da Bahia e as empresas médias 29,3%. Esses percentuais são superiores aos dos estados utilizados para comparações e à média nordestina. A importância desses números aumenta quando se constata que, nas grandes empresas, o percentual do pessoal ocupado é de 24,4% do total da indústria, abaixo dos valores de Pernambuco (39,4%) e Ceará (47,1%).

Duas explicações são usualmente apresentadas para esta característica estrutural da economia baiana: o caráter da sua industrialização fortemente apoiada na produção de bens intermediários elaborados por grandes empresas intensivas em capital e com baixo grau de relações intersetoriais; e a falta de uma cultura de empreendedorismo industrial. Rocha e Codes (2006), após comparar a participação das MPMEs nas economias da Bahia, Pernambuco, Ceará, Rio de Janeiro e São Paulo, usando dados da Rais/MTB e da PIA/IBGE, discordam, parcialmente, dessas explicações pelos seguintes motivos:

- Pernambuco, Ceará e São Paulo possuem economias bem menos concentradas que a Bahia, com

presença significativa de MPMEs industriais. Nessas economias existe uma estreita relação de proporcionalidade entre a magnitude do PIB e o número de MPMEs industriais. O Rio de Janeiro, a exemplo da Bahia, também se caracteriza por possuir elevada concentração setorial e alta intensidade de capital, o que leva os autores a questionarem a suposta falta de empreendedorismo dos agentes econômicos locais.

- No setor terciário não se observa uma grande discrepância entre porte da economia e número de MPMEs comerciais e de serviços.
- A Bahia apresenta comportamento semelhante aos estados de Pernambuco, Ceará e São Paulo, quando do PIB baiano são subtraídos os segmentos industriais intensivos em capital (química, metalurgia, papel e celulose), responsáveis pela concentração setorial e cujas oportunidades para encadeamento a montante e a jusante não foram devidamente aproveitadas. Com este procedimento metodológico, conclui-se que a explicação mais convincente para a baixa participação das MPMEs na indústria baiana deve ser buscada na sua concentração e não na falta de empreendedorismo.
- Esse mesmo procedimento permite que se identifique um número de MPMEs no setor terciário baiano um pouco superior, proporcionalmente, a dos outros estados. Pode-se, assim, inferir que os setores concentradores, mesmo não gerando oportunidades de encadeamento para as MPMEs industriais, produzem efeitos positivos no terciário, devido à renda gerada, abrindo oportunidades para as MPMEs neste setor. Além disso, poderia estar havendo uma migração de empreendedores de um setor para outro.

No que se refere à taxa de mortalidade, a Bahia apresenta uma situação melhor que a média do Brasil: enquanto no país o percentual de empresas de pequeno porte que encerraram suas atividades com até dois anos foi de 22%, em 2007, naquele mesmo ano o percentual da Bahia foi de 17,6% (SEBRAE, 2007). No entanto, esse número poderia ser menor caso houvesse uma maior adesão dos municípios do estado ao Supersimples: apesar de o governo do estado ter regulamentado a Lei Geral, particularmente em relação às compras públicas, apenas 21 municípios fizeram o mesmo.

Diante desse quadro, propõem-se as seguintes ações estratégicas e suas proposições:



AÇÃO ESTRATÉGICA A	AÇÃO ESTRATÉGICA B
Fortalecer o empreendedorismo e a qualificação de executivos empresariais locais	Melhorar o ambiente institucional de atuação das MPEs
PROPOSIÇÕES	PROPOSIÇÕES
<ol style="list-style-type: none"> 1. Aproveitamento da expansão das cadeias produtivas dinâmicas – com destaque para automotiva, petroquímica, petróleo e gás natural e turismo –, utilizando seus efeitos de encadeamento, na qualificação gerencial, produtiva e tecnológica de MPE 2. Incentivo de empreendimentos coletivos que incluem consórcios, redes de cooperação interempresariais, cooperativas, associações e empresas de participação comunitária 3. Fortalecimento do encadeamento entre o comércio varejista e atacadista e as MPEs fornecedoras locais 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compatibilização da legislação do estado e dos municípios às recentes mudanças nas leis federais referentes à MPE, inclusive com a regulamentação da Lei Geral da Pequena Empresa nos municípios baianos 2. Programas de estímulo ao uso do poder de compra do governo e das grandes empresas para ampliação da competitividade das MPEs locais

Referências

- AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL. **Cartilhas sobre Tarifas**. Brasília, DF, 2008. Disponível em: <<http://www.aneel.gov.br/area.cfm?idArea=532>>. Acesso em: 31 maio 2011.
- BANCO NACIONAL DO DESENVOLVIMENTO - BNDES. **Apoio Financeiro**. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/Site-BNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Apoio_Financeiro/>. Acesso em 01 set 2010.
- CANO, W. Auge e inflexão da desconcentração econômica regional no Brasil. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA – ANPEC, 23, Salvador, Bahia, 1995. **Anais...** Salvador: ANPEC, 1995.
- CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA - CNI. **Responsabilidade social empresarial**. Brasília, DF: CNI, 2006. 62 p. Disponível em: <<http://www.cni.org.br/portal/data/files/8A9015D01445CD8E01144C61A3964F8F/RespSocial.pdf>>. Acesso em: 31 maio 2011.
- COMPANHIA DE ELETRICIDADE DO ESTADO DA BAHIA – COELBA. **Programa Luz para Todos**. Salvador, BA, 2010. Disponível em: <http://luzparatodos.mme.gov.br/luzparatodos/Asp/o_programa.asp>. Acesso em: 31 maio 2011.
- COMPANHIA DE GÁS DA BAHIA – BAHIA-GÁS. **Relatório da Administração 2009**. Salvador, BA, 2010. Disponível em: <<http://www.bahiagas.com.br/wp-content/uploads/2010/04/bahiagas2009.pdf>>. Acesso em: 31 maio 2011.
- DIAS, R. **Gestão Ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. São Paulo: Atlas, 2006.
- DUARTE, G. D.; DIAS, J. M. A. M. **Responsabilidade social: a empresa hoje**. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos, 1985.
- ECONOMIC REPORT OF THE PRESIDENT. Washington, DC, 2010. Disponível em: <<http://www.gpoaccess.gov/eop/>>. Acesso em: 31 maio 2011.
- FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DA BAHIA - FIEB. **Responsabilidade empresarial no Estado da Bahia**. Salvador: Sistema FIEB, 2005.
- _____. **Conselhos Temáticos**. Disponível em: <<http://www.fieb.org.br/institucional/conselhos/>>. Acesso em: 01 set. 2010.
- FERREIRA, A. H. B.; DINIZ, C. C. Convergência entre as rendas per capita no Brasil. **Revista de Economia Política**, vol. 15, n. 4 (60), São Paulo, 1995. Disponível em: <<http://www.rep.org.br/pdf/60-3.pdf>>. Acesso em: 31 maio 2011.
- GARCIA, A. G. P. **Leilão de Eficiência Energética no Brasil**. Tese (Doutorado em Planejamento Energético), Programa de Planejamento Energético, COPPE/UFRRJ, Rio de Janeiro, 2008.
- IBASE. **Balço Social**. Disponível em: <<http://www.ibase.br/>>. Acesso em 01 set 2010.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Sistemas de Contas Nacionais: Brasil, 2004**. Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/contasnacionais/2008/default.shtm>>. Acesso em: 31 maio 2011.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE QUALIDADE E PRODUTIVIDADE - IBQP. **Empreendedorismo no Brasil 2009**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Qualidade e Produtividade, 2009. Disponível em: <http://ibqp.org.br/portal/files/relatorios/relatorio_2009_final_em_baixa.pdf>. Acesso em: 31 maio 2011.
- INSTITUTO ETHOS DE EMPRESA E RESPONSABILIDADE SOCIAL - ETHOS. **Empresas Associadas**. Disponível em: <<http://www1.ethos.org.br/EthosWeb/Default.aspx>>. Acesso em 01 set 2010.
- INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL - INMETRO. **Responsabilidade Social**. Disponível em: <<http://www.inmetro.gov.br/>>. Acesso em 23 ago. 2010.
- INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC). **Climate Change 2007**. USA, 2008. Disponível em: <http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_ipcc_fourth_assessment_report_synthesis_report.htm>. Acesso em: 31 maio 2011.
- INTERNATIONAL ENERGY AGENCY - IEA. **World Energy Outlook, 2009**. France, 2010. Disponível em: <<http://www.iea.org/textbase/npsum/weo2009sum.pdf>>. Acesso em: 31 maio 2011.

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL. **Fundos Constitucionais de Financiamento.** Disponível em: <http://www.mi.gov.br/fundos/fundos_constitucionais/contratacoes.asp?id=contratacoes>. Acesso em: 31 maio 2011.

_____. **Fundos de Desenvolvimento Regional.** Disponível em: <http://www.mi.gov.br/fundos/fundos_de_desenvolvimento_regional/index.asp?area=Mapa>. Acesso em: 31 maio 2011.

MINISTÉRIO DE MINAS DE ENERGIA – MME. **Balço Energético Nacional 2009 (BEM 2019).** Brasília, 2010. Disponível em: <https://ben.epe.gov.br/downloads/Resultados_Pre_BEN_2009.pdf>. Acesso em: 31 maio 2011.

_____. **Plano Nacional de Energia 2030.** Brasília, 2007. Disponível em: <http://www.epe.gov.br/PNE/20070626_2.pdf>. Acesso em: 31 maio 2011.

NASCIMENTO, L.F.; LEMOS, A.D.C.; MELLO, M.C.A. **Gestão Socioambiental Estratégica.** Porto Alegre: Bookman, 2008.

OLIVEIRA, J.A.P. **Empresas na Sociedade:** sustentabilidade e responsabilidade social. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO - OIT. **Normas Internacionais do Trabalho.** Disponível em: <<http://www.oit.brasil.org.br/>> Acesso em 23 ago. 2010.

PACTO GLOBAL. Rede Brasileira. Disponível em: <<http://www.pactoglobal.org.br/>>. Acesso em 01 set 2010.

ROCHA, A. e CODES, A. L., **Desenvolvimento da Indústria Baiana:** papel e perspectiva dos médios e pequenos empreendimentos. IN: Avena, Armando (Org.) Bahia: Temas estratégicos – subsídios para a formulação de políticas públicas. Salvador: Secretaria do Planejamento, 2006.

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA – SEINFRA. **Balço Energético do Estado da Bahia 2009.** Salvador, BA, 2010. Disponível em: <http://www.seinfra.ba.gov.br/balanco_2009/BEE-BA_2009_VP.pdf>. Acesso em: 31 maio 2011.

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO DO ESTADO DA BAHIA – SEPLAN. **Relatório Anual de Governo de 2009.** Salvador, BA, 2010.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS - SEBRAE. **Anuário do trabalho na micro e pequena empresa.** Brasília; São Paulo: SEBRAE; DIEESE, 2010. Disponível em: <http://www.dieese.org.br/anu/Sebrae_completo2009.pdf>. Acesso em: 31 maio 2011.

_____. **Fatores Condicionantes e Taxas de Sobrevivência e Mortalidade das Micro e Pequenas Empresas no Brasil, 2003-2005.** Brasília, 2007. Disponível em: <[http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/bds.nsf/8F5BDE79736CB99483257447006CBAD3/\\$File/NT00037936.pdf](http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/bds.nsf/8F5BDE79736CB99483257447006CBAD3/$File/NT00037936.pdf)>. Acesso em: 31 maio 2011.

SERVIÇO DE APOIO A MICRO E PEQUENAS EMPRESAS - SEBRAE-BA. **Práticas de responsabilidade social nas micro e pequenas empresas:** Bahia. Salvador, 2009.

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL – SENAI/DN. Responsabilidade social em empresas industriais brasileiras. Brasília: SENAI/DN, 2006. 74 p.

SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA - SESI. **Responsabilidade Social.** Brasília, DF: SESI/DN, 2010. 259 p.

_____. **Tendências em responsabilidade social empresarial.** Brasília, DF, 2008. 80 p.

SECRETARIA DO TRABALHO, EMPREGO, RENDA E ESPORTE - SETRE. **Agenda Bahia do Trabalho Decente.** Disponível em: <<http://homologa.setre.ba.gov.br/links/agenda-bahia-do-trabalho-decente>> Acesso em 23 ago. 2010.

SOARES, L. R. **Responsabilidade Social Empresarial:** uma análise de modelos teórico-conceituais. Dissertação (Mestrado em Administração), Escola de Administração da Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2008.

TACHIZAWA, T.; ANDRADE, R. O. B. **Gestão Socioambiental:** estratégias na nova era da sustentabilidade. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

TENÓRIO, F.G. **Responsabilidade Social Empresarial:** teoria e prática. Rio de Janeiro: FGV, 2004.



SECRETARIA DA
INDÚSTRIA, COMÉRCIO
E MINERAÇÃO

