

1 INTRODUÇÃO

A infra-estrutura de transportes do Brasil passou por grandes transformações nos últimos quinze anos, que tiveram como objetivo reestruturar a matriz de transportes brasileira, até então bastante deficiente e geradora, como conseqüência de seus gargalos, de elevados custos externos para as indústrias e empresas demandantes dos serviços de logística, sendo este um dos fatores responsáveis pela baixa competitividade das empresas inseridas no comércio internacional. Os custos externos às unidades produtivas, onde podemos destacar os custos decorrentes da deficiente infra-estrutura de transporte e logística, além da alta carga tributária, existentes no país, são geradores do que se entende por Custo Brasil (ALBAN, 2002, p.10).

Este processo de modernização da infra-estrutura brasileira se iniciou na década de 1990, paralelo à ação de privatização e internacionalização da economia, tendo as ações de descentralização de setores importantes da economia – medidas também realizadas pelos governos subseqüentes - como um dos instrumentos utilizados com vistas a fomentar a competitividade dos diversos segmentos industriais em um contexto de economia globalizada¹. Este processo de privatização, iniciado durante o Governo Collor, contemplou setores estratégicos da economia brasileira, como os de telefonia, de energia e de transportes, com destaque para os sistemas ferroviário, portuário e alguns trechos da malha rodoviária brasileira, assuntos que serão tratados no segundo capítulo.

No entanto, constata-se que o resultado da inserção do setor privado no processo ainda não foi o suficiente para tornar competitivos os setores de transportes do país. De acordo com os autores Wanke e Fleury (2006), ainda persistem problemas estruturais que distorcem a infra-estrutura de transportes brasileira, como o uso predominante do modal rodoviário na movimentação das mercadorias em cerca de 60% em relação aos demais modais, mesmo em transações onde ele não é o mais competitivo. Reduzidas e ineficientes malhas ferroviária e hidroviária na maior parte do território brasileiro, baixa integração dos modais nas atividades logísticas, assim como gargalos existentes na maioria dos portos do país cooperam, “para o

¹ Outro objetivo importante do processo de privatização é o de equilibrar as contas governamentais. Isto é possível, pois o Governo deixa de destinar parcela de suas receitas para determinados segmentos da economia que estão operando com prejuízo ou baixa produtividade, repassando estes gastos para a empresa interessada pela da antiga estatal. Para uma discussão mais detalhada sobre o assunto (SANTANA NETO 2005).

comprometimento, não apenas da qualidade dos serviços e da saúde financeira dos operadores, mas também e principalmente do desenvolvimento econômico e social do país” (WANKE; FLEURY, 2006, p. 417).

Na Bahia, os gargalos logísticos ainda são de maiores proporções, haja vista que cerca de 92% das atividades de transporte de mercadorias produzidas no território baiano são deslocadas pelo transporte rodoviário, sendo ainda verificada uma oferta ineficiente e muito pouco competitiva das malhas hidroviária e ferroviária, devido às suas redes serem reduzidas em tamanho, quantidade e em qualidade de serviços ofertados. Os portos baianos apresentam sérios gargalos que tornam lentos e caros os serviços de embarque e desembarque de mercadorias, além de não possuírem estrutura que permitam a atracação de navios de grande porte. Aliado a esses problemas, verifica-se a existência de apenas dois aeroportos que ofertam serviços de transporte de mercadorias, o que torna mais oneroso e demorado os processos de movimentações e transporte de cargas para as empresas.

Para obter competitividade nacional, Porter (1989) defende que o Governo deve conduzir, de forma interativa com o setor privado o desenvolvimento econômico, investindo em segmentos da infra-estrutura, como educação, transportes, energia, telecomunicações, áreas essenciais para dotar qualquer país de uma infra-estrutura capaz não só de viabilizar a competitividade das atividades das empresas, como também de formar no país um pólo de atração para novas e modernas organizações. A instalação de setores de alta tecnologia demanda uma infra-estrutura mais sofisticada, que ofereçam desde mão-de-obra técnica qualificada até um sistema logístico de transportes que garanta as condições necessárias de transporte e armazenamento das mercadorias, dentro dos prazos solicitados, a custos competitivos.

A implantação de uma indústria farmacêutica na Bahia, tema a ser abordado neste trabalho, partindo da concepção do funcionamento de sua cadeia logística de suprimentos bem como da presente oferta de transporte de cargas no Estado, requer a realização de um estudo que tenha por objetivo apresentar a(s) possível(s) localizações no Estado que permita a instalação e funcionamento desta indústria, viabilizando os fluxos de mercadorias das diversas origens e para os variados destinos, tudo isso a custos e prazos competitivos.

Como não existe uma indústria deste porte na Bahia, considera-se que a instalação de uma empresa deste segmento no Estado fomentaria a aplicação de políticas voltadas para:

melhorias na matriz e logística de transportes, tornando-as compatíveis com as necessidades da indústria em questão e maiores investimentos no setor de educação, de modo a formar um maior contingente de mão-de-obra técnica qualificada para as atividades afins, dentre outros investimentos, de modo que a inserção desta indústria seria responsável pela promoção de externalidades positivas do ponto de vista econômico², tecnológico e social, geradora de efeitos multiplicadores na economia local, na medida em que todos estes investimentos em infra-estrutura poderiam transformar o Estado em um pólo de atração de novas empresas.

O objetivo deste trabalho é realizar um estudo sobre a infra-estrutura logística de transportes da Bahia, visando destacar as possíveis localizações para uma indústria farmacêutica de medicamentos genéricos, que são demandantes de serviços logísticos eficientes e de baixos custos. Para tanto, analisaremos os gargalos existentes nos diferentes modais que compõem a matriz de transportes baiana, apresentando os projetos existentes e necessários para solucionar ou diminuir estas deficiências. Ausência de estudos específicos sobre o tema na Bahia foi um dos fatores motivadores para a realização deste estudo, o que, inclusive limitou este trabalho a uma análise apenas qualitativa haja vista a ausência de estudos de custos ou dados que permitisse uma análise quantitativa sobre os custos de localização para a indústria em questão.

Esta monografia é constituída de seis capítulos, sendo a introdução o primeiro. O segundo capítulo discute os conceitos de logística e infra-estrutura de transportes e a logística da cadeia de suprimentos das empresas, fazendo um estudo da recente evolução da logística de transportes brasileira e baiana. O terceiro capítulo discute a importância de um ambiente dotado de infra-estrutura como vetor para a competitividade das empresas à luz do modelo de Porter, destacando o papel das empresas e do Governo na promoção de investimentos de base. O quarto capítulo realiza um estudo sobre a evolução e estrutura atual da indústria de medicamentos brasileiro, destacando o surgimento e a importância do medicamento genérico para o crescimento da indústria farmacêutica brasileira, realizando em seguida, uma análise dos principais gargalos na infra-estrutura existentes para este segmento. O quinto capítulo trata da infra-estrutura logística baiana, destacando cada modal, as qualidades, gargalos e soluções para as deficiências, em especial no que concerne às necessidades apresentadas por uma indústria do segmento farmacêutico, realizando, em seguida, um estudo sobre as

² Considerando que incorporaria ao Estado uma indústria produtora de mercadorias de alto valor agregado, aumentando as receitas governamentais e conseqüentemente o PIB local.

possíveis localizações para o tipo de indústria em questão. Por fim, no último capítulo são apresentadas as considerações finais.

2 LOGÍSTICA E INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES

2.1 CONCEITOS DE LOGÍSTICA E INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES

A logística compreende o conjunto das atividades relacionadas a planejamento, controle e execução de atividades como transporte e distribuição de bens e insumos, manutenção e armazenagem de estoques e processamento de pedidos (FERREIRA JR.; TEIXEIRA, 2006). Ela tem um papel fundamental para a economia dos países tanto nas transações internas (entre cidades e estados) como na esfera das relações internacionais. Sendo uma das atividades da logística, o transporte, qual seja a movimentação dos insumos e do produto final entre as diferentes localidades, é a atividade mais importante e a mais onerosa, representando cerca de 2/3 dos custos logísticos (ANTT³).

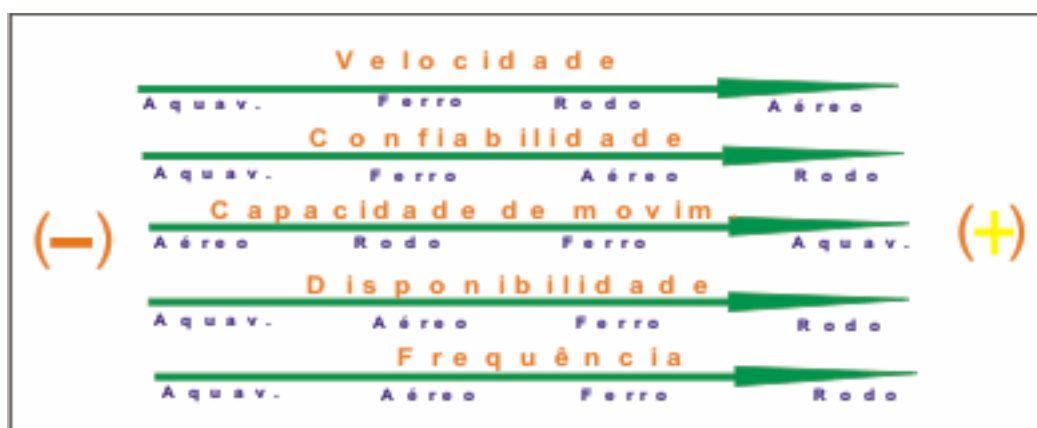
O transporte é capaz de promover a integração entre as diferentes localidades, movimentando bens produzidos em diversos locais, que serão distribuídos e consumidos em outras regiões. Com o processo de globalização dos mercados verificado nas décadas recentes, mudanças na estrutura produtiva têm provocado alterações significativas na organização dos serviços de transporte das nações. Progressos tecnológicos e institucionais também têm modificado o setor de transportes e a visão que as organizações têm a respeito dessa atividade. Neste sentido, torna-se imperativo o papel da logística de transporte que é o de levar mercadorias da sua origem ao seu destino, a baixo custo, dentro do prazo combinado e garantindo a segurança do bem transportado (FERREIRA JR.; TEIXEIRA, 2006). Como confirma Paulo Villa (2003), uma boa logística de transportes tem como características: menor custo, qualidade ao transportar o produto e menor tempo, desde a origem até o destino de entrega.

A logística de transportes que atende aos requisitos acima citados traz vantagens comparativas locais tanto para as empresas individualmente, como para toda a Nação, promovendo assim o desenvolvimento econômico, através da redução dos custos de transação entre os diversos entes econômicos. Com a globalização dos mercados que os tornam cada vez mais competitivos, as vantagens comparativas das empresas são determinadas pela qualidade dos

³ ANTT: Agência Nacional de Transportes Terrestres

insumos e produtos, pelos prazos de entrega, pelas inovações e pelos preços, o que vai depender fundamentalmente de um bom serviço de logística de transportes. (CASTRO, 1995, p.1). Santana (2005) afirma que “uma infra-estrutura adequada de transportes potencializa ganhos de eficiência para o sistema produtivo, aumentando a remuneração dos fatores e, em consequência, estimulando o investimento e o emprego”, gerando, portanto externalidades e efeitos multiplicadores na economia (efeito *crowding in*).

A movimentação das mercadorias pode ocorrer via modal rodoviário, ferroviário, aeroviário e aquaviários marítimo e fluvial. Como já foi ressaltado, para garantir a competitividade das empresas que utilizam os transportes, as movimentações das mercadorias devem ocorrer pelo menor custo possível, e isso só é viável mediante um sistema integrado de transportes. Ou seja, utilizando, ao longo do trajeto que as mercadorias percorrem, da sua origem ao seu destino final, diferentes modais, cujo critério de seleção de cada modal será o de menor custo, menor tempo e/ou maior segurança para cada tipo de mercadoria. Como afirma Nazário (2000, p.3), “a utilização de mais de um modal representa agregar as vantagens de cada modal, que podem ser caracterizadas tanto pelo serviço, quanto pelo custo, bem como por questões de segurança”. Cada modal apresenta custos e características que os tornam mais propício para cada tipo de mercadoria, localidades ou distância a ser percorrida pela mercadoria, como pode ser verificada na figura que se segue:



Quadro 1 - Características dos serviços entre as diversas modalidades de transporte
Fonte: NAZÁRIO, 2000

Para melhor compreensão da figura, faz-se necessário conceituar as seguintes características operacionais:

Velocidade, também conhecido como *transit time*, é o tempo derivado da movimentação da mercadoria em uma determinada rota. Como pode ser verificado, o transporte aéreo é o mais rápido de todos os modais.

Confiabilidade refere-se à garantia de que o serviço seja atendido dentro dos prazos e datas divulgados e programados pelo prestador do serviço. O modal rodoviário é o mais confiável de todos.

Capacidade de movimentação é a competência que um modal de transporte tem de transportar qualquer tipo de carga, sejam suas variações em volume e tipo de carga, por exemplo. O transporte que melhor atende a este requisito são os aquaviários marítimo e fluvial.

Disponibilidade é a capacidade que um modal tem de atender qualquer par origem-destino de localidades. O modal rodoviário é o mais disponível de todos, pois conseguem dirigir-se diretamente aos pontos origem-destino solicitados, sendo, por isso caracterizado como um serviço *door to door* (porta-a-porta).

Por fim, o item frequência é referente à quantidade de movimentações atendidas por um dado período. Devido ao contínuo serviço realizado entre dois pontos, o modal rodoviário é o mais freqüente de todos.

O transporte ferroviário apresenta, em relação ao modal rodoviário, custos menores para transportes de longas distâncias e para grandes volumes de mercadorias. Já o modal rodoviário, além de ser mais rápido que o ferroviário, é de maior disponibilidade que este último. Se combinados os dois modais, o transporte teria um maior custo para o demandante e um menor tempo de viagem, representando um melhor efeito na relação preço/serviço como observa Nazário (2000). Esta situação representa uma atividade intermodal.

A intermodalidade é caracterizada pela utilização de duas ou mais modalidades de transporte para a movimentação da unidade de carga (CASTRO, 1995) e tem a função de ser “um serviço porta-a-porta com uma série de operações de transbordo realizadas de forma eficiente e mediante baixos custos” (NAZÁRIO, 2000, p. 2). Sendo assim, a intermodalidade apresenta ao usuário do transporte a possibilidade de agregar as melhores qualidades de cada modal ao

longo da distância a ser percorrida por uma determinada mercadoria, podendo ser realizada tanto dentro de um país, como entre os países.

Com o processo de revolução dos transportes verificado no mundo nas últimas décadas, que tem como destaque o surgimento da figura do contêiner⁴ na movimentação das mercadorias - o que inclusive, provocou modificações nas estruturas dos diversos modais, de navios a caminhões -, a intermodalidade tornou-se atividade fundamental no transporte das mercadorias, uma vez que as mais diversas cargas podem ser transportadas dentro de um contêiner, da sua origem ao seu destino final, por diferentes modais de transporte, de forma rápida, sem que seja necessário, portanto, o manuseio ou o fracionamento destas mercadorias individualmente. A partir de então, o transporte de cargas torna-se mais rápido e eficiente e a segurança da inviolabilidade da mesma pode ser garantida. O custo de seu transporte passa também a ser reduzido, uma vez que aumenta a quantidade de mercadoria transportada de uma única vez - passando a denominá-la carga unitizada -, reduz a quantidade de pessoas envolvidas nas operações de transporte entre os modais bem como de transbordo, facilitando a movimentação dos mesmos (SANTANA NETO, 2005).

Contudo, para se tornar possível o transporte intermodal, sobretudo o transporte intermodal de contêineres, visando o aumento desta atividade, principalmente em função do crescimento das movimentações de cargas resultantes do processo de globalização e abertura dos mercados mundiais, há que se adaptar a infra-estrutura existente nos países às novas disponibilidades e freqüências dos diversos modais de transportes, especialmente do modal ferroviário⁵ e do complexo portuário, com o fim de reduzir os diversos custos de transportes existentes e

⁴ Este equipamento foi responsável pelo aumento do volume e segurança nas movimentações mercantis pelas suas qualidades de ser um grande recipiente na forma de caixas construídas com perfis e chapas metálicas resistentes, utilizados para o transporte intermodal de produtos, possuindo construção robusta e com dimensões padronizadas, o que facilitam as movimentações dos contêineres entre os diferentes modais, transformando as mercadorias, antes pulverizadas, em carga de caráter unitizada, pois grandes volumes de cargas podem ser reservadas dentro de um único recipiente. (SAKAI, 2005). A universalização do seu uso mediante a utilização da carga unitizada produzem inúmeras vantagens como evitar roubos e avarias das mercadorias; promover o transporte de grandes quantidades de mercadorias de uma única vez, proporcionando economias de escala; evitar contaminação entre cargas incompatíveis armazenadas próximas; facilitar a movimentação e os transbordos, tornando fundamental a movimentação das mercadorias através de vários modais quais sejam os mais adequados e de menores custos de transportes para as empresas (SANTANA NETO, 2005).

⁵ O modal ferroviário tem uma importância maior para a atividade portuária que o modal rodoviário, pois, dentre outros fatores, além de ser o modal que tem a capacidade de transportar grandes volumes de mercadorias de uma única vez e com freqüência, a sua utilização diminuiria o uso dos caminhões, o que reduziria filas e congestionamentos dos caminhões, tanto na entrada dos portos quanto na área urbana que dá acesso ao porto.

umentar a velocidade nas operações, garantindo dessa forma competitividades crescentes às diversas indústrias que realizam trocas mercantis naquele país.

Tão importante quanto a existência da adequada utilização dos diversos modais de transporte, são as Estações Aduaneiras Interiores – EADI’s. Estas, de acordo com Goebel (2007), têm a função de “desocupar espaço na empresa, para armazenagem da carga, reduzir o prazo para liberação da carga no porto e, eventualmente, pagar uma tarifa de armazenagem inferior àquela do porto, observadas as datas previstas para embarques dos produtos”.

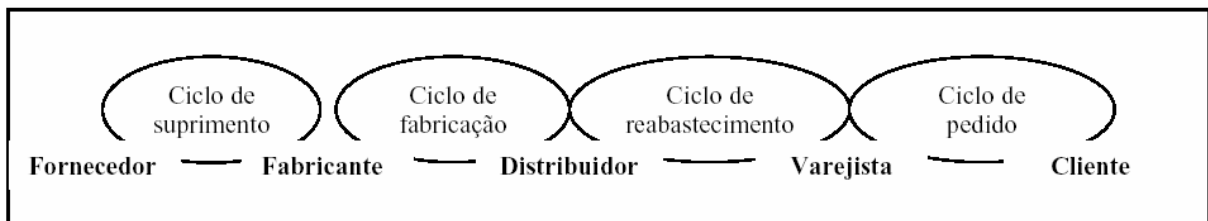
São elas as estações alfandegadas de zona primária, que são instalações localizadas no interior dos portos e aeroportos, e as estações alfandegadas de zona secundária que incluem os portos secos ou EADI’s. Estes últimos, localizados fora da região dos portos e aeroportos, possuem a função de desafogar as zonas primárias, facilitar as ações da Receita Federal, promover uma maior conexão multimodal pelo fato de que sua localização determina o uso do modal rodoviário para conectar o porto e o aeroporto às suas áreas de armazenagem, além competir com as estações alfandegadas de zona primárias, importante para evitar ações monopolistas. (ALBAN, 2002).

2.1.1 A logística da cadeia de suprimentos

Todos os elementos conceituados anteriormente, que realizados integradamente compõem o que se entende por logística de transporte, representam estágios fundamentais para o que os autores conceituam como logística da cadeia de suprimentos. De acordo com Chopra e Meindl (Apud. SAKAI, 2005), a cadeia de suprimentos envolve todas as etapas diretas e indiretas do processo de produção e distribuição de mercadorias, de forma a abranger desde fornecedores, transportes, depósitos, distribuidores até clientes finais. Estes processos não são realizados senão de forma integrada e organizada, como informa Gasnier (Apud. SAKAI, 2005, p.27):

[...] uma cadeia de suprimentos (*supply chain*) é constituída pelo conjunto de organizações que mantém relações mútuas desde os fornecedores primários até os consumidores finais de um fluxo logístico, criando valor na forma de produtos e serviços.

Ao longo dos estágios de produção e distribuição das mercadorias, verifica-se que o processo logístico se faz presente e imprescindível nas diversas etapas da cadeia de suprimentos. Assim sendo: “logística é o conjunto de processos de gestão e operacionalização do fluxo de materiais ou produtos e das informações, que ocorrem nos diversos estágios da cadeia de suprimentos, visando maximizar o resultado de toda a cadeia.” (Ibid., p.29) Este processo se inicia com o fornecimento da matéria-prima e se finaliza com a distribuição final do produto, conforme pode ser visto pelo esquema apresentado no quadro abaixo:



Quadro 2 - Ciclos de processos da cadeia de suprimentos
Fonte: CHOPRA apud SAKAI, 2005, P. 30

De acordo com o esquema, os ciclos de processos da cadeia de suprimentos são realizados na conexão entre dois estágios de cada processo pelo qual perpassam a produção das mercadorias até sua entrega ao cliente final. Sakai afirma que, excetuando os processos de fabricação das mercadorias, a logística está presente em todas as demais etapas da cadeia de suprimentos, realizando atividades específicas para cada fase, como organização, armazenamento e transporte dos produtos.

O conceito da cadeia de suprimentos para o setor farmacêutico, atualmente, conforme entendimento de Campos, Csillag e Sampaio (2001), vai desde o produtor de fármacos até a sua distribuição ao cliente final, o paciente:

A cadeia de suprimentos do setor farmacêutico se estende desde os fornecedores de matérias-primas (fármacos) até o consumidor final, passando pelos fabricantes (laboratórios), que entregam medicamentos diretamente às redes, ou indiretamente, por meio dos distribuidores. Há também o segmento institucional, composto por hospitais, centros de saúde, e secretarias públicas (estaduais e municipais) ao lado das farmácias independentes, ainda constituindo importante parcela do mercado. (CAMPOS; CSILLAG; SAMPAIO, 2001, p.5)

O entendimento de cada etapa da cadeia de suprimentos deste setor é fundamental para a compreensão da logística de transportes mais adequada para o funcionamento de uma indústria farmacêutica em uma determinada localidade. Este assunto será mais

detalhadamente tratado no capítulo 5 deste trabalho, que trata da logística para a indústria farmacêutica na Bahia.

2.2 EVOLUÇÃO RECENTE DA LOGÍSTICA DE TRANSPORTES BRASILEIRA

A infra-estrutura tem um impacto fundamental nas operações de movimentações das mercadorias, tanto internamente (dentro das cidades e estados de um país), quanto entre os países, sendo os gastos com transporte fundamentalmente afetados pelo nível de infra-estrutura de uma região. Wanke (2006, p.4) afirma que “a exportação é uma operação multimodal por natureza, com os carregamentos sendo feitos por rodovias, ferrovias e hidrovias até os pontos de saída, ou seja, portos e aeroportos”.

Do ponto de vista das relações econômicas internas, à medida que ocorre o processo de expansão territorial de um país, este processo deve ser acompanhado por uma expansão da infra-estrutura logística nesses territórios, de forma a possibilitar o fluxo mercantil entre todas as localidades. No Brasil, o maior fluxo de mercadorias ocorria entre os estados do Sul e Sudeste. Com o processo de globalização, industrialização e reconfiguração produtiva verificado nas últimas décadas, este fluxo passou a ser verificado de forma intensa em quase todos os estados brasileiros, de forma que esta nova realidade é, conseqüentemente, demandante de uma matriz de transportes mais ampla e moderna, que atenda às novas velocidades, volumes e fluxos mercantis.

No Brasil, a infra-estrutura de transportes é considerada ineficiente, em função da pouca variação dos modais utilizados no escoamento de suas riquezas. É consenso entre os diversos autores deste tema que a matriz de transporte brasileira é inadequada, dentre outros fatores, pela ineficiência da infra-estrutura básica existente. A estrutura existente é ainda muito antiga para os modais com estruturas mais modernas – exemplo disso são os modernos navios, cujas estruturas cada vez maiores impossibilitam o seu acesso a diversos portos brasileiros, fator que diminui a competitividade destes em relação a portos mais bem estruturados - e para o crescente fluxo de mercadorias oriundos do processo de abertura dos mercados, fluxo esse transportado predominante pelo modal rodoviário no sistema de transportes - cerca de 60%

deste em relação aos demais modais, na movimentação das cargas – mesmo em situações onde ele não é o mais indicado (FLEURY; NAZÁRIO; WANKE, 2000).

O uso intensivo do modal rodoviário na matriz de transportes brasileira, além de se tornar uma barreira às exportações – dada a sua baixa integração com a atividade portuária, relativamente ao modal ferroviário -, reduz a competitividade de muitas empresas que se valem da matriz de transportes brasileira para o escoamento das suas mercadorias – tanto internamente como nas trocas internacionais -, haja vista que o sistema de transportes existente, dada a sua predominância do modal rodoviário, apresenta os maiores custos para as empresas usuárias, o contribuindo para o aumento na sua estrutura de custos.

O modal rodoviário, além de dominante, apresenta uma baixa integração com os demais. [...] Ocorre que o modal rodoviário precisa e deve trabalhar em conjunto com os demais. [...] O grande desafio, portanto, é se recuperar o modal rodoviário de forma integrada e complementar com a expansão dos demais modais. Se essa complementaridade não existe, ele acaba sendo sobre-utilizado, tornando a sua manutenção e operação muito dispendiosas. A solução é, claramente, a expansão paralela dos modais ferroviário e hidroviário, com vistas à criação de uma moderna infra-estrutura multimodal de transportes, integradora de todo o país. (ALBAN, 2002, p. 67, 68).

Questões relativas ao custo do transporte (frete), tempo de trânsito requerido para o deslocamento das cargas (*transit time*), e especificidades de cada mercadoria, são fundamentais para se decidir qual o modal a ser demandado para cada mercadoria em especial, e em muitas situações, o uso de mais de um modal para o transporte das mercadorias é a forma mais competitiva, conforme pode ser confirmado por Nazário (2000, p. 3): “a utilização de mais de um modal representa agregação das vantagens de cada modal”.

Este é o modelo que deveria ser seguido por todos os países, não sendo, contudo, verificado em países periféricos, onde os investimentos em infra-estrutura são relativamente pequenos, a exemplo do Brasil. Ocorre, quando muito, o uso quase absoluto do modal rodoviário, mesmo em transações onde ele não é o mais competitivo, ou seja, em situações onde seria de menor custo e / ou de maior segurança o uso do modal ferroviário ou aquaviário, por exemplo. Esta distorção na matriz de transportes é resultado do excesso de oferta do modal rodoviário e da escassez de oferta de outros modais, consequência da reduzida taxa de investimentos em infra-estrutura pelos Governos e Federal e Estadual nos sistemas ferroviário e marítimo de cargas, o que tornar o custo de transporte dos diferentes modais para cada tonelada/quilometro mais oneroso, reduzindo, portanto a competitividade do empresário nacional.

Na origem dos problemas estruturais estão as questões de priorização de investimentos governamentais, regulação, fiscalização e custo de capital, que levaram o país a dependência exagerada do modal rodoviário e, como consequência, a baixos índices de produtividade, ao elevado nível de insegurança nas estradas, a baixa eficiência energética e a altos níveis de poluição ambiental. Tudo isso vem ocorrendo ao mesmo tempo em que o transporte aumenta sua importância na economia brasileira (WANKE; FLEURY, 2006, p. 417).

O excesso de oferta de transporte rodoviário, resultante da falta de regulamentação da entrada de novas empresas no setor, cria uma concorrência desleal com os outros modais de transporte, o que inibe o surgimento da escala necessária para justificar investimentos em modais intensivos em custos fixos, como o ferroviário. (WANKE; FLEURY, 2006, p. 418).

O processo de crescimento econômico verificado no Brasil desde o fim da década de 1990, embora tímido – conforme aumento de 32% do PIB neste período - foi acompanhado por um aumento vertiginoso das exportações – um aumento de cerca de 136% nos últimos 10 anos, segundo Teixeira e Hamilton (2006, p. 4), reflexo da abertura da economia dentro do processo de globalização. Ou seja, apesar de um crescimento anual do PIB neste período ter sido em torno de 3% a.a, as exportações cresceram a taxas superiores a 8% a.a.

Em que pese toda essa evolução das exportações no cenário nacional, estas não foram acompanhadas por uma evolução e modernização da sua matriz de transportes, de tal forma que a deficiência deste setor representa um dos principais gargalos ao desenvolvimento econômico do país:

Verifica-se, de um lado, um forte movimento de modernização nas empresas, que demandam serviços logísticos cada vez mais eficientes, confiáveis e sofisticados, a fim de manterem-se competitivas num mundo que se globalizou e onde a logística é cada vez mais determinante para o sucesso empresarial. De outro, um conjunto de problemas estruturais que distorcem a matriz de transportes brasileira e contribuem para o comprometimento, não apenas da qualidade dos serviços e da saúde financeira dos operadores, mas também e principalmente do desenvolvimento econômico e social do país. (WANKE; FLEURY, p. 417)

Com a abertura dos mercados, as empresas precisam se tornar cada vez mais competitivas, pois a competição passa a ocorrer na esfera internacional, entre grandes empresas – muitas delas multinacionais - que conseguem produzir mediante uma estrutura de custos bastante reduzida, seja por fatores como produção em grande escala, seja pelos baixos custos logísticos presentes nos países desenvolvidos, seja pela reduzida carga tributária, seja por ambos os fatores. Neste sentido, as empresas brasileiras precisam obter crescentes taxas de competitividade para poderem concorrer com outras empresas nos mercados mundiais, sendo necessário dentre uma série de fatores, uma melhoria na matriz de transportes brasileira. Este

processo de abertura comercial motivou o surgimento, embora tímido, de um processo de recomposição da logística brasileira, com o objetivo de poder acompanhar o crescente fluxo de mercadorias tanto entre os estados do país, como entre diferentes países.

Esta reestruturação do sistema de transportes brasileiro começou no início da década de 90, com o processo de internacionalização da economia que visava, dentre outras ações, a descentralização das decisões nacionais nas mãos do Estado. O baixo grau de investimentos nos setores de transportes era consequência, segundo Alban (Citado por SANTANA NETO, 2005, p. 49), da falta de investimentos e de competição entre empresas operadoras, pois o Estado era o gestor deste setor e não se preocupava com questões como produtividade, custos e qualidade.

Os primeiros passos ocorreram durante o governo Collor, quando foi elaborada a Política Industrial e de Comércio Exterior (PICE), que visava superar a crise econômica, social e política, resultantes do modelo estatal vigente no regime militar, através, dentre outras estratégias, “da melhoria de qualidade e preço no mercado interno, do aumento de competição em setores oligopolizados e da exposição da indústria à competição internacional, tendo em vista a maior inserção no mercado externo” (SANTANA NETO, 2005, p. 23). Segundo o referido autor, este pacote de estratégias incluía, dentre outros, a privatização e desregulação dos sistemas portuário e ferroviário, com o fim de reduzir a participação do Estado nas atividades produtivas.

Um grande marco deste processo de transformação do setor de transportes ocorreu com a Lei 8.630 de 25 de fevereiro de 1993, entrando em vigor cerca de três anos após a sua promulgação. Esta lei estabeleceu de forma irreversível o início do processo de modernização portuária, principal viabilizador das exportações e das competições entre as empresas na esfera mundial.

Os principais objetivos da Lei de Modernização dos Portos, nas palavras de Santana Neto (2005) era:

[...] modernizar a estrutura portuária brasileira, corroída pela falta de investimentos e pela prática de preços desproporcionalmente superiores aos de seus similares internacionais, desonerando e conseqüentemente viabilizando a colocação de produto nacional nos mercados externos (SANTANA NETO, 2005, p. 57).

Isto ocorreria por meio de redução da “intervenção do Estado, do incentivo à iniciativa privada e à concorrência como pilares para assegurar a queda do custo da operação portuária pelo aumento da produtividade” (SANTANA NETO, 2005, p.57).

Paralelo ao processo de modernização dos portos a partir da Lei 8.630/93 ocorreu, no começo dos anos 90, um processo de privatização dos sistemas rodoviário – em algumas rodovias estaduais, que resultou na ampliação e na melhoria de sua malha – e ferroviário. No que se refere à privatização deste último, o Governo Federal dividiu toda a rede ferroviária federal em lotes, abrindo licitações tais que não se permitisse que os acionistas das concessionárias detivessem mais do que 20% do controle de cada lote⁶. Tentava-se com isso, evitar que o uso e desenvolvimento de cada lote ficasse restrito aos interesses de um único acionista, bem como visava-se, por meio desta estratégia, realizar comparações de desempenhos, o que facilitaria a ação regulatória e fiscal, fomentando, por meio da ação de metas de desempenho operacional, a eficiência e competitividade de cada lote.

Com o processo de privatização ferroviária e sua conseqüente reestruturação física, não só os produtores passaram a reaver o uso do modal ferroviário em seus sistemas logísticos, como o Governo Federal pôde melhorar seu orçamento, pois este deixou de arcar com todos os prejuízos decorrentes da obsolescência deste modal, recebendo também recursos resultantes do arrendamento e concessão, o que ampliou sua base fiscal. Por outro lado, critica-se que tal programa não contempla nenhum mecanismo que imponha às concessionárias ampliar suas malhas viárias, sendo-lhes obrigadas, apenas a apresentar planos trienais de investimento, conforme comenta Alban (2002, p. 27).

O Estado, a partir da Lei 8.630 e da privatização do sistema ferroviário e de algumas rodovias estaduais, passou a trabalhar em conjunto com a iniciativa privada para a promoção do desenvolvimento da infra-estrutura como fator importante para produtividade das empresas, a exemplo do que vem ocorrendo com a Companhia Vale do Rio Doce, principal acionista da Ferrovia FCA, que liga a Bahia a alguns estados do Sudeste como Minas Gerais e São Paulo, do Centro-Oeste e do Nordeste como Pernambuco e Sergipe, promovendo a movimentação de

⁶ Esta determinação não foi verificada na prática, dada a falta de um órgão ou instituição que regulasse plenamente a concessão dos lotes, a exemplo do que ocorreu com a malha ferroviária FCA (Ferrovia Centro atlântica) cujo principal acionista é a Companhia Vale do Rio Doce. (ALBAN, 2002).

mercadorias entre estes estados, bem como auxiliando nas exportações de mercadorias através dos portos. Outro exemplo é o investimento governamental na construção de portos privados em terrenos cedidos pelo Governo da Bahia para o escoamento da produção de grandes indústrias, como o porto privado da Ford, Ponta de Lage, localizado em Aratu – localizado na Baía de Todos Santos, na Bahia.

Por fim, neste processo de reforma do Estado Brasileiro que se deu a partir da década de 90, onde este passou a adotar novos modelos de gestão pública, em destaque aos que se referem à descentralização da esfera estatal, verifica-se que, ao lado deste processo de privatização de setores da economia, como os já mencionados anteriormente, cresce importância das agências reguladoras como órgãos governamentais que controlam e / ou influenciam as atividades das firmas – no que se refere àquelas pertencentes a setores estratégicos da economia, como saúde, transportes, telecomunicações, minas e energia e petróleo -, com o objetivo de corrigir as imperfeições de mercado que podem ser geradas pelas ações dessas empresas (LEAL, 2003) Como exemplo dessas agências, podemos citar a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL), dentre outras.

2.3 EVOLUÇÃO RECENTE DA LOGÍSTICA DE TRANSPORTES BAIANA

Historicamente, a moderna industrialização baiana foi voltada para a produção de bens intermediários⁷. Durante muitos anos, esta opção foi a mais acertada, pois desta forma se fez possível à Bahia atender às necessidades do parque industrial interno, localizados nas regiões Sul e Sudeste, bem como exportar grande parcela destes insumos. Estas atividades atribuíram à Bahia várias décadas anos a imagem de Estado supridor de bens intermediários. Aliado a tudo isso, o Governo baiano conseguiu, durante muitos anos, desenvolver uma política de intervenção e de atração de investimentos estatais. Todos esses fatores contribuíram para que a Bahia, até meados dos anos 80, tivesse taxas de crescimento superiores à média nacional transformando-a da sexta maior economia nacional (ALBAN, 2002, p.15).

⁷ Sendo os principais produtores de bens intermediários da Bahia situados no CIA, Centro Industrial de Aratu, fundado na década de 60 e no Pólo Petroquímico de Camaçari, COPEC, criado no final da década de 70.

A partir do processo de estagflação nacional verificado nos anos 80, a Bahia começa a sentir a necessidade de criação de um parque industrial de bens finais. Num primeiro momento, a estagflação nacional não abateu a economia baiana, pois foi possível à mesma exportar toda a parcela de bens intermediários que não puderam ser absorvidos pelas indústrias de bens finais do Sul e Sudeste neste contexto de retração econômica⁸. Contudo, no início dos anos 90, tanto questões macroeconômicas do país - taxas elevadíssimas de inflação, mudanças nas políticas governamentais, redução de incentivos e subsídios à exportação e desaquecimento do mercado interno -, como o contexto de super oferta internacional do segmento petroquímico, provocaram um processo de recessão da economia baiana que resultaram, neste período, em taxas de crescimento inferiores à média nacional.

Para inverter esta situação, o Governo baiano começou a fomentar a diversificação da economia por meio de três segmentos produtivos:

O primeiro vetor integrava os complexos agro-industriais de grãos, fruticultura irrigada e madeira/celulose, que já se desenvolviam em várias regiões do estado⁹. O segundo contemplava o setor de turismo que, a partir dos anos 90, voltou a merecer maior atenção. O terceiro, por fim, constituía a verticalização dos bens intermediários em direção à produção dos bens finais¹⁰ (ALBAN, 2002, p. 15).

Em que pese todo este dinamismo verificado em todo o estado baiano, faz-se necessário à Bahia passar por um processo de reorganização e reconstrução de sua estrutura de transportes rumo a uma infra-estrutura de transportes moderna e bem articulada com todos os modais, de forma a atender à crescente demanda por transportes resultante do aumento dos fluxos

⁸ Tal penetração dos produtos petroquímicos baianos no mercado externo foi estimulada por subsídios e incentivos concedidos pelo Estado e pelo êxito dos programas de rompimento de gargalos na capacidade produtiva das plantas e de otimização energética possibilitando redução de custos e incrementos de produtividade. (TEIXEIRA; GUERRA, 2002).

⁹ A agroindústria se faz presente no Oeste, com a agricultura de grãos, no Sub-Médio São Francisco com a fruticultura irrigada, o Extremo Sul com a celulose, e o Norte, Sul com o turismo, muito embora, em grande medida, algumas atividades do segmento da agroindústria se desenvolveram com a mesma dinâmica dos bens intermediários industriais. (ALBAN, 2002) e (TEIXEIRA; GUERRA, 2002).

¹⁰ Este processo de verticalização dos bens intermediários ocorreu mediante uma política de atrativos fiscais e financeiros (denotada neste contexto de guerra de incentivos entre os estados brasileiros) no âmbito do regime automotivo, além da concessão pelo Governo da Bahia de atrativos adicionais envolvendo a oferta de galpões industriais dotados de água, energia, acesso viário, dentro outros incentivos. Assim, novos empreendimentos dirigiram-se para o Estado. Dentre eles o Projeto Amazon Ford como complexo produtor de automóveis, o desenvolvimento da informática no Pólo de Ilhéus, a atração de indústrias têxteis, de calçados e couros em várias regiões da Bahia, além da produção de pneus fertilizantes dentro da região Metropolitana de Salvador, abrindo perspectivas para maior integração da indústria local, um processo de verticalização dos bens intermediários, fazendo com que a Bahia deixasse de ser uma mera exportadora de bens intermediários e importadora de bens finais, estabelecendo assim uma ponte entre a produção e o consumo e gerando maior valor agregado à economia baiana. (ALBAN, 2002) e (TEIXEIRA; GUERRA, 2002).

comerciais presentes nos últimos anos após a intensificação da globalização dos mercados. A estrutura de transportes atual, baseada fundamentalmente no modal rodoviário, não tem condições de atender às demandas presente e futura por transportes nas Bahia, conforme explicita Alban (2002):

[...] No Oeste, por exemplo, o avanço da agricultura de grãos já atingiu um nível tal que, ou se desenvolvia uma moderna logística para o seu escoamento através do litoral, ou se estancava o seu crescimento. Na verticalização, por outro lado, para avançar em direção aos bens finais mais complexos, tornava-se fundamental o desenvolvimento de uma logística verdadeiramente multimodal. [...] Uma infraestrutura e uma logística capazes de permitirem uma circulação mais fluida de mercadorias e pessoas, inter setores e regiões, bem como de viabilizar maior integração com os mercados nacionais e globais (ALBAN, 2002, p.16).

Segundo o PELTBAHIA (2004), além da crítica predominância do modal rodoviário na matriz de transportes baiana – cerca de 92% das movimentações de cargas são feitas pelo modal rodoviário -, verificam-se problemas de conexão em todos os modais¹¹, pouca densidade presente na malha ferroviária - sendo ela de estrutura significativamente antiga para atender à demanda e velocidade atuais do modal -, além de gargalos no modal hidroviário, como baixa profundidade, dentre outros fatores.

De acordo com Marcus Alban (2002), o primeiro estudo que explicita a necessidade de uma nova infra-estrutura na Bahia é o documento Programa Estratégico de Desenvolvimento Industrial da Bahia (FIEB-Seplantec), de 1998, que propõe a implementação do Programa de Integração Logística, cujo propósito é o seguinte:

Transformar tanto os elementos da infra-estrutura física dos transportes – portos, ferrovias e hidrovias – quanto os serviços de concentração e distribuição de cargas em um sistema logístico eficaz, de forma a criar uma duradoura vantagem comparativa para as empresas localizadas no estado e um fator de atração de novos investimentos. (ALBAN Apud. ALBAN, 2002, p.18)

Este documento passou a ser desenvolvido pela Comissão de Logística de Planejamento de Transportes, em 1998, que passou, a ser administrada pela SEINFRA¹² em 1999. Em 2001, a SEINFRA criou a Superintendência de Transportes – SUPET -, cuja função específica é planejar a infra-estrutura de transportes do estado, de onde partiu a elaboração do PELT –

¹¹ Com claros problemas de conexão entre o modal ferroviário e os portos, hidrovias e entroncamentos rodoviários. (HAMILTON; TEIXEIRA, 2006)

¹² SEINFRA – Secretaria de Infra-estrutura.

Programa Estadual de Logística e Transportes da Bahia em 2002. Este programa foi responsável pela criação de uma série de estudos e planejamentos voltados para a eliminação de gargalos no sistema de transportes baiano, partindo da concepção de que o atual sistema de transportes representa um “entrave sistêmico à inserção da Bahia no mercado nacional e internacional” (HAMILTON; TEIXEIRA, 2006), e necessita, portanto, de transformações estruturais de caráter prioritário¹³, além de investimentos que visem preparar a infra-estrutura baiana para demandas futuras de transportes, em face do crescimento contínuo da economia e das transações mercantis verificado nos últimos anos.

¹³ Para maiores detalhes sobre a recente inserção da importância da infra-estrutura logística na economia baiana, ver Alban (2002).

3 LOGÍSTICA DE TRANSPORTES E COMPETITIVIDADE: BASES TEÓRICAS

3.1 LOGÍSTICA DE TRANSPORTES SOB A ÓTICA DAS VANTAGENS COMPETITIVAS DE PORTER: O GOVERNO E AS EMPRESAS

O padrão de concorrência fornecido por uma economia globalizada obriga as indústrias a formularem e implantarem continuamente estratégias concorrenciais que os possibilitem conservar ou ampliar de forma sustentável sua posição no mercado, o que envolve um processo permanente e diferenciado (inovador) de capacitação, com vistas a aprimorar as áreas de competência do ambiente empresarial (SAKAI, 2005).

Uma indústria¹⁴ é competitiva quando as empresas que as compõem produzem com eficiência e competitividade. Assim sendo, pode-se afirmar que quando as empresas de uma determinada indústria são competitivas, conseqüentemente, a indústria de uma nação também será competitiva, trazendo efeitos positivos para o país da qual esta indústria faz parte, como geração de emprego e renda, qualificação da mão-de-obra, aumento das receitas governamentais, dentre outros resultados.

Neste quadro de competitividade de caráter cada vez mais globalizado que se verifica entre as empresas modernas, as unidades empresariais freqüentemente adotam estratégias com o fim de proporcioná-las vantagem competitiva em relação às demais empresas do segmento industrial a qual fazem parte. Segundo Porter, a natureza das competições entre estas empresas é realizada através de cinco forças, quais sejam: ameaça de novas entradas, ameaça de novos produtos e serviços, o poder de barganha dos fornecedores, o poder de barganha dos compradores e a rivalidade entre competidores existentes. “O conjunto destas forças determina o potencial de lucro final da indústria” (PORTER apud RODRÍGUEZ; PEREIRA, 2003, p. 6). O sucesso da empresa reside em buscar uma posição dentro da indústria da qual ela faz parte, onde ela possa se defender, da maneira mais bem sucedida, da ação conjunta destas cinco forças, ou mesmo influenciá-las a seu favor. (PORTER, 1989).

¹⁴ De acordo com Sadroni (1999), entende-se por indústria um conjunto de atividades produtivas voltadas a produzir um determinado segmento da produção.

Segundo Porter, as empresas obtêm vantagem competitiva criando novas maneiras de competir em uma indústria, tanto desenvolvendo novos produtos, como inserindo novas formas de realizar ou manusear as atividades, o que inclui modos originais de comercialização, de propaganda, novas técnicas de produção, criação e / ou modificação de produtos, novas concepções do ambiente empresarial e distribuição (PORTER, 1989). Para isso, as empresas devem realizar elevados investimentos em plantas e instalações, mão-de-obra qualificada e principalmente em pesquisa e desenvolvimento - P&D.

Outro ator importante na promoção da vantagem competitiva das empresas de uma nação é o Governo. Segundo Porter, a política do Governo deve ter o poder de influenciar a vantagem competitiva nacional, tanto positiva como negativamente, porém, de forma parcial, indireta, ou seja, deve apenas influenciá-la e não controlá-la (PORTER, 1989). Segundo este autor, o Governo pode influir na vantagem competitiva nacional, proporcionando às empresas recursos nacionais, como capital e trabalho qualificado, bem como infra-estrutura de qualidade, o que pode conferir às empresas elevados níveis de produtividade. Deve ainda atuar na regulamentação e fiscalização das atividades empresariais no sentido de evitar os abusos de poder das mesmas.

Considerando o conjunto de fatores que afeta a estrutura das indústrias que Porter denomina Diamante Nacional, quais sejam as condições dos fatores produtivos de uma nação, a natureza da demanda interna, a presença ou ausência de indústrias correlatas e de apoio competitivas e as condições de estratégia, estrutura e rivalidade das empresas, o autor afirma que “os países obtêm sucesso na competição internacional quando dispõem de vantagens no diamante” (Idem., 1989, p. 175). A política governamental para com as indústrias, do ponto de vista do autor, deve ser no sentido de melhorar e fomentar o progresso em todos os determinantes. Neste sentido, Porter (1989) afirma:

O objetivo do Governo deve ser criar um ambiente no qual as empresas possam melhorar as vantagens competitivas nas indústrias existentes, introduzindo tecnologia e métodos mais sofisticados e penetrando em segmentos mais avançados [...]. Deve também apoiar a capacidade de as empresas do país entrarem em novas indústrias nas quais é possível conseguir produtividade maior do que nas posições cedidas em indústrias e segmentos menos produtivos. [...] As políticas governamentais bem-sucedidas são as que criam o ambiente no qual as empresas podem obter vantagem competitiva em lugar de envolver o governo, diretamente, neste processo (PORTER, 1989, P. 692-694).

Ao adotar políticas de educação, qualificação técnica da mão-de-obra, pesquisa e desenvolvimento, informações econômicas, assistência à saúde e infra-estrutura de telecomunicação e transporte de qualidade, o governo está criando e/ou aperfeiçoando fatores que não só permitem ofertar, às empresas existentes, possibilidades de se tornarem mais competitivas, podendo ampliar sua produção para grandes escalas, como também está fomentando a entrada de empresas potenciais em função desse ambiente industrial adequado, sendo inclusive, veículo para a formação de *clusters*¹⁵. Segundo Porter (1989, p. 701) “a indústria do país estará em desvantagem se o governo não enfrentar essas responsabilidades com eficiência”. Não obstante, a vantagem competitiva é criada mediante um lento processo, levando uma década ou mais, onerando outros interesses momentâneos do Governo, o que os leva a cair em constante *trade-off*¹⁶ quando da tomada de decisões.

Pode-se dizer, portanto, que a infra-estrutura representa elemento fundamental para o aprimoramento da indústria de um país, sendo o seu aperfeiçoamento e modernização indispensáveis para a manutenção da vantagem competitiva da indústria de uma nação. Investimentos em infra-estrutura são mais cruciais nos setores de transportes avançados, logística e telecomunicações, todos fundamentais para a introdução de tecnologias modernas e a competição em mercados internacionais. (PORTER, 1989).

Apesar do recente processo de modernização que vem ocorrendo na infra-estrutura logística brasileira, como o processo de containerização que revolucionou o transporte de cargas, o aumento da intermodalidade verificadas nas movimentações das mercadorias, além do processo de privatizações dos portos e ferrovias que busca modernizar e reduzir os custos de transportes, a sua estrutura precária ainda verificada presentemente causa perda de competitividade para as empresas, elevando, portanto os custos totais de produção.

Porter enfatiza as necessidades de uma infra-estrutura de qualidade, bem como outros serviços básicos de qualidade para viabilizar os crescentes fluxos de mercadorias entre os países e mesmo dentro de um país:

¹⁵ Segundo Sadroni, diz-se dos agrupamentos ou ramos industriais dedicados à exportação, que tenham características em comum. (SADRONI, 1999).

¹⁶ De acordo com Sadroni, *Trade-off* representa “escolha conflitante, isto é, quando uma ação econômica que visa à resolução de determinado problema acarreta, inevitavelmente, outros” (1999, p. 612).

Nesta nova realidade a qual estão inseridas as indústrias, os países devem organizar suas políticas, leis e instituições com base na produtividade, requerendo investimentos em infraestrutura especializada que permita a eficiência do comércio e estabeleça práticas educacionais que capacitem seus cidadãos atualizando suas habilidades. (PORTER apud SANTANA NETO, 2005).

É, portanto premissa fundamental para o crescimento sustentável, a existência de uma infraestrutura eficiente e eficaz, promotora de uma redução dos custos das empresas, o que lhes confere aumento da competitividade, tornando as indústrias do país aptas a disputarem em mercados abertos e competitivos, os diversos consumidores. Para isso fazem-se necessários investimentos maciços nos setores de transportes, principalmente os setores voltados às exportações, tais como os portos e aeroportos e seus principais modais auxiliares, como rodovias e ferrovias, promovendo, conseqüentemente um aumento da intermodalidade, fundamental para a redução dos custos de transportes.

Os governos têm papel fundamental na promoção destas atividades, tanto no que diz respeito à criação de investimentos necessários à realização de obras de infra-estrutura, principalmente nos setores cruciais para a competitividade das empresas e do país, como os portos e ferrovias, tanto no que diz respeito à criação de infra-estrutura necessária para atrair empresas e indústria de grande potencial para a circulação de riquezas e efeitos multiplicadores para a economia, como no que se refere à promoção de incentivos às empresas privadas no sentido de que estas também invistam em setores de infra-estrutura¹⁷, bem como tem o papel de fiscalizador e regulador dos prestadores de serviços de logística, sob a ótica de defender as empresas usuárias de transportes de possíveis arbitrariedades realizadas por estes, como preços dos transportes, bem como fiscalizar a qualidade da infra-estrutura e dos serviços prestados pelos mesmos.

No Brasil, conforme vem ocorrendo o rápido e agressivo aumento das exportações, sobretudo

¹⁷ A exemplo do que vem ocorrendo com a Vale do Rio Doce, que, dentre outros investimentos, comprou a maioria das ações da companhia ferroviária FCA, que liga a Bahia a alguns estados do Sudeste e Nordeste, promovendo um aumento da competitividade e dos fluxos de mercadorias nesta ferrovia, bem como ocorreu com a Ford, onde o Governo Estadual investiu na construção porto Ponta de Lage localizado na Baía de Aratu, com fins de atração da montadora da Ford na Bahia, que, sendo empresa âncora, tem atraído diversas outras empresas e externalidades para a localidade, causando efeitos multiplicadores à mesma, bem como outros investimentos públicos e privados.

na última década, medidas urgentes de melhoria da sua infra-estrutura de transportes são fundamentalmente necessárias, eliminando os gargalos existentes em todos os modais, com o fim de aumentar a competitividade das empresas, assim como para evitar possíveis apagões logísticos, nome dado ao estrangulamento da infra-estrutura de transportes, o que pode reduzir ou eliminar as possibilidades de competições das empresas brasileiras principalmente no ambiente internacional, conforme vem ocorrendo em alguns portos brasileiros, a exemplo dos portos baianos (SOUZA, 2007).

Investimentos em setores básicos como infra-estrutura são, em geral, de pouco interesse da iniciativa privada, uma vez que os custos do investimento são relativamente altos e o retorno financeiro é verificado somente no longo prazo. Um grande exemplo ocorre no sistema ferroviário brasileiro, que grande parte da sua malha encontra-se extremamente obsoleta por falta de investimentos federais e desestímulo das suas acionistas, as empresas privadas, exatamente pelo elevado custo necessário para a sua revitalização e ampliação. O retorno financeiro nesses segmentos é verificado após 10 anos em média, o que representa um desestímulo ao investimento privado. A revitalização e ampliação dos sistemas ferroviário, portuário e demais modais, deve ocorrer, portanto, em conjunto com a iniciativa privada e o com o Governo – apoiando financeiramente e agindo como entidade reguladora e fiscalizadora das empresas concessionárias.

Quando se considera a indústria farmacêutica, cujo processo de produção e distribuição exigem rigorosos controles de qualidade, a logística de transportes brasileira, sobretudo a baiana, é ainda mais debilitada, haja vista que são precárias, quando muito inexistentes em vários portos e aeroportos, uma infra-estrutura voltada para armazenamento e distribuição de produtos que devem ser conservados em temperaturas específicas, de acordo com uma série de normas exigidas pelo produto em si, bem como as estabelecidas pela ANVISA¹⁸, cuja ação de fiscalização torna o processo de movimentação destas mercadorias mais moroso, ao mesmo tempo em que estes tipos de produtos requerem prazos curtos para a distribuição por conta dos reduzidos prazos de vencimento, além de outras características destes produtos. Somam-se a isso as condições precárias e inseguras das estradas por onde percorrem estas

¹⁸ Agência Nacional de Vigilância Sanitária, vinculada ao Ministério da Saúde e criada no final da década de 1990, é a agência responsável pela regulação do setor farmacêutico, além de incorporar competências da Secretaria de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde, dentre outras atribuições. (BARBOSA; MENDES; SENNES, 2007)

mercadorias até o destino final, além da precariedade dos serviços de transportes oferecidos pelos diversos modais, conforme serão descritos no capítulo cinco. Todos estes fatores tornam ainda mais burocráticos, escassos e caros os custos de transporte para as empresas, representando um obstáculo à competitividade destas.

3.1.1 Análise de Porter para o caso do medicamento genérico

No caso da indústria farmacêutica, com a entrada dos medicamentos genéricos, o Governo vem atuando de forma mais ativa. As políticas governamentais voltadas à indústria de medicamentos genéricos se deram de forma conjunta com as empresas deste segmento, como a ação do Governo de obrigar, por meio de lei, às farmácias a venderem este tipo de medicamento e a publicarem lista dos medicamentos genéricos à população. O governo é responsável e financiador de propagandas destes produtos em diversos canais de comunicação, além de grande demandante destes medicamentos, na medida em que os compra para a distribuição junto à população em postos e hospitais, de forma que incentiva de maneira direta, a entrada de laboratórios produtores de medicamentos genéricos no mercado – em grande parte, ocorreu que a produção de medicamentos genéricos representou a entrada de um novo segmento para empresas já existentes - a maioria destas empresas sendo de capital nacional (RODRÍGUEZ; PEREIRA, 2003).

Este novo produto no mercado, substituto direto do produto original e de valor consideravelmente inferior a este último, representa uma forte ameaça a este produto de marca, haja vista a concorrência de preço entre o medicamento de marca e do bem substituto, o genérico. Vale acrescentar novamente, que o Governo atua como grande demandante do genérico, ao comprar das indústrias – a maioria de capital nacional – grande parcela destes medicamentos para a distribuição nas redes públicas de saúde, como postos e hospitais, fortalecendo a indústria de medicamentos nacional.

Sua atuação indireta é o de promover, em paralelo às ações indiretas já descritas, políticas de qualificação de mão-de-obra, melhorias na infra-estrutura – de comunicação, rede de transportes, etc. – redução da carga tributária, fatores que fomentam e viabilizam a expansão, não só da indústria farmacêutica, mas do processo de industrialização de todos os segmentos.

Deste modo, a ação do Governo, não apenas está desempenhando um papel de agente indireto na promoção da indústria de medicamentos genéricos; ela está realizando tanto o papel de regulador deste mercado como de promotor direto e indireto desta indústria no mercado nacional.

3.2 CUSTOS DE OPORTUNIDADE: *TRADE-OFF* DAS EMPRESAS E DO GOVERNO

Os agentes econômicos deparam-se constantemente com dilemas a serem resolvidos, pois são poucos os recursos disponíveis diante de tantas necessidades ao mesmo tempo em que são inúmeras as alternativas a serem escolhidas. As empresas se deparam constantemente com decisões que as levem a reduzir os seus custos ou maximizar suas receitas. Os governos se dividem entre políticas macroeconômicas com efeitos de longo prazo e as políticas que atendam as necessidades mais urgentes da população e das empresas.

Assim, de acordo com Denardin (2004), o custo de oportunidade representa o dilema do tomador de decisão de optar por uma dentre várias alternativas de ação. “Ao analisar várias alternativas de ação, o tomador de decisão sempre se perguntará se o benefício que obterá em relação ao sacrifício de alternativas de ação correspondentes será o melhor possível nas circunstâncias em que a decisão está sendo tomada” (DENARDIN, 2004, p. 2). Tal é a essência do conceito de custo de oportunidade.

Do ponto de vista econômico, considera-se que os agentes econômicos tomam decisões baseados no pressuposto da otimização, partindo da hipótese da racionalidade e liberdade de ação individual. Sendo assim, os agentes econômicos agem sob a égide da liberdade de escolha, sendo suas decisões pautadas pela racionalidade e pela coerência, pois para cada decisão tomada, o agente há de se deparar com um resultado correspondente. Este conceito é descrito por Sadroni (1999, p. 153): “quando a decisão para as possibilidades de utilização de A exclui a escolha de um melhor B, podem-se considerar os benefícios não aproveitados decorrentes de B como custos de oportunidade”. Portanto, quando o tomador de decisão opta por uma alternativa de ação em detrimento de outra ou outras, ele está desprezando um ou mais benefícios em função da outra alternativa que ele racionalizou ser a melhor escolha,

surgindo assim, o que a teoria econômica chama de custo de oportunidade ou custo da oportunidade desperdiçada (DENARDIN, 2004).

Partindo deste princípio, considerando a importância que os custos de transporte têm na composição dos custos de uma empresa, levando em conta a atuação destas em um ambiente globalizado, em que as práticas competitivas são cada vez mais agressivas e a redução de custos faz-se imperativa, pode-se dizer que o custo de oportunidade se faz presente no momento em que o tomador de decisão (o empresário) opta por um modal de transporte em detrimento de outro. Fatores como valor do transporte, segurança da carga e tempo de entrega da mercadoria norteiam o agente no momento da tomada de decisão. Há outros dilemas referentes a custos de oportunidade que as empresas enfrentam na esfera dos custos de transporte, como utilizar o serviço de transporte de terceiros ou incorporar este serviço à própria empresa (fusões e aquisições) quando se tratam de empresas de grande porte, ou mesmo qual a melhor localização da empresa, que possibilite ao empresário ter menores custos de transporte, dentre outros.

Em países ou regiões onde o sistema de infra-estrutura é precário, com disponibilidade de poucos modais ofertando serviços de transporte de cargas, as decisões das empresas ficam limitadas às poucas ofertas existentes. No caso de alguns estados do Brasil, particularmente na Bahia, onde o sistema ferroviário é precário, o modal hidroviário ou fluvial é quase inexistente, os portos são pouco competitivos e o rodoviário é o modal predominante na sua matriz de transporte, há poucas opções a serem tomadas a respeito do modal a ser utilizado para o transporte de suas mercadorias, de forma que o empresário é obrigado a escolher basicamente o modal rodoviário em transportes dentro do país, mesmo em situações em que ele não é o mais competitivo, dada a precariedade dos outros modais.

Têm-se verificado frequentemente dilemas empresariais a respeito da localização da empresa, onde as empresas buscam instalar-se próximas a locais que lhe apresentem uma melhor infra-estrutura logística, a exemplo das empresas do Pólo Petroquímico de Camaçari, que se localizam próximas ao Porto de Aratu localizado na Baía de Todos os Santos e lhe são apresentadas condições de escoamento mercantil também pelo porto de Salvador (via modal rodoviário) e também pelo aeroporto da capital baiana, também próximo deste centro industrial. Contudo, nem sempre é possível a estas empresas instalar-se em um ambiente em que, tanto do ponto de vista do mercado consumidor como do mercado produtor (de insumos),

ela possa operar de forma competitiva, do ponto de vista dos custos de logísticos. Localizando-se próximas ao centro distribuidor de insumos necessários à produção e / ou próxima ao centro consumidor - ou ainda distantes dos centros distribuidor ou produtor, desde que a infra-estrutura local possibilite o transporte das mercadorias de forma competitiva -, estas empresas conseguem reduzir significativamente sua estrutura de custos.

É importante lembrar que, no que diz respeito às infra-estruturas do Sul e principalmente Sudeste, que são as melhores do País, a Bahia, assim como todo o Nordeste encontra-se em grande deficiência, o que lhe confere elevados custos de transportes para as empresas. Custos elevados de transportes, assim como de fatores como tributos, ausência de clusters, dentre outros, afetam negativamente o desenvolvimento industrial e a atração de novas indústrias no Estado. Isto fica claro quando se observa o baixo grau de atração de investimentos direcionados para a Bahia em relação aos Estados das regiões anteriormente citadas, o que se reflete nos mecanismos fiscais que a Bahia freqüentemente tem usado para atrair tais investimentos¹⁹.

Neste sentido, o Governo tem papel fundamental na promoção da competitividade das empresas, investindo em setores básicos da economia: ao aplicar políticas de infra-estrutura de transportes no Estado ou país, deve considerar o ambiente dinâmico no qual a economia local está inserida, com o fim de se detectar o grau de prioridade de modal e as possíveis conexões e expansões necessárias para criar, naquele Estado, um ambiente propício ao desenvolvimento industrial²⁰.

¹⁹ As guerras fiscais têm ocorrido nos estados que possuem relativamente poucos atrativos para os investimentos diretos, tais como precária infra-estrutura de transportes, mão-de-obra pouco qualificada, inexistência de clusters ou atividades correlatas ou de apoio, dentre outros.

²⁰ Este tipo de estudo foi realizado pelo Programa Estadual de Logística de Transportes da Bahia – PELTBAHIA – em 2004, a partir do qual detectaram-se intervenções a serem feitas de caráter prioritário (durante os três anos seguintes à criação do projeto em 2004), e políticas de integração aos projetos prioritários, que se iniciariam após concluídas as atividades prioritárias. Para maiores esclarecimentos, ver PELTBAHIA, 2004.

4 INDÚSTRIA FARMACÊUTICA MERCADO DE MEDICAMENTOS GENÉRICOS NO BRASIL

4.1 EVOLUÇÃO DA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA NO BRASIL

A indústria farmacêutica teve origem no Brasil em fins do século XIX e início do século XX quando se verificou o surgimento de endemias, o que levou à criação de instituições de pesquisa que identificassem e produzissem medicamentos, vacinas e soros para curar estas enfermidades²¹ (VALENTIN, 2003). Contudo, conforme menciona Moraes (2005), sua estruturação ocorreu de fato a partir da década de 30, ganhando destaque durante a segunda guerra mundial, período em que os principais países exportadores estavam voltados para a produção bélica. Verifica-se que, no entanto, a evolução deste setor ocorreu sem as necessárias infra-estrutura da indústria química e verticalização da estrutura produtiva e tecnológica – ou seja, verticalização dos estágios tecnológicos necessários à produção de produtos farmacêuticos -, como se verificou com as empresas multinacionais em seus países de origem. Esta deficiência provocou, entre meados da década de 40 e a década de 50, uma involução deste setor no Brasil em comparação aos principais países produtores de medicamentos, conforme observam Gadelha, Maldonado e Vargas (2008):

Em virtude, quer da inexistência de fatores endógenos como por exemplo, política industrial, setorial e/ou estratégicas ativas das empresas nacionais, quer das próprias estratégias das multinacionais, montaram-se estruturas de produção e comercialização centradas em medicamentos, mas não ocorreu um processo de integração, salvo raras exceções, para a área de fármacos, muito menos para a P&D (GADELHA; MALDONADO; VARGAS, 2008, p. 38).

Em razão disto, passou a se verificar uma característica marcante na indústria farmacêutica brasileira, qual seja daquela que não integra todos os estágios de produção. Os dois primeiros estágios da produção – as atividades de P&D e fabricação de farmoquímicos – seriam realizados nas matrizes das multinacionais, enquanto os dois últimos estágios da cadeia

²¹ Exemplo de institutos de pesquisa da área de saúde existentes desde o início do século XX são os Institutos Oswaldo Cruz (1908), o Instituto Soroterápico Federal (1900), ambos no Rio de Janeiro, e mesmo no século XIX pode-se mencionar a criação do Instituto Butantan em São Paulo (1899). Sobre o surgimento e reestruturação desses e outros Institutos de pesquisa em saúde, ler FIALHO, 2005.

produtiva – a fabricação e o marketing e a distribuição de medicamentos - seriam realizados no Brasil, pelas filiais das multinacionais ou pelas empresas nacionais, com raras exceções de algumas empresas que atuam de forma integrada nos três estágios finais (BARBOSA; MENDES; SENNES, 2007, p. 23). Tal característica se demonstra na participação das indústrias farmacêuticas estrangeiras no mercado brasileiro em mais de 80% entre as décadas de 70 e 80 (GADELHA; MALDONADO, VARGAS, 2008, p. 38). A tabela que se segue detalha a evolução da dependência brasileira no campo farmacêutico da produção das indústrias mundiais.

Tabela 1 - Evolução da Participação das Empresas Estrangeiras no Mercado Farmacêutico Nacional (Valores aproximados)

Ano	Participação (%)
1900	2,0
1910	2,0
1920	7,0
1930	13,5
1940	33,5
1950	47,0
1960	73,0
1970	78,0
1980	88,0
1990	83,0

Fonte: Elaboração própria do autor baseado em: (VALENTIN, 2003), (GADELHA; MALDONADO; VARGAS, 2008)

O processo de abertura comercial, liberação dos preços, valorização cambial e mudanças nas estratégias globais das empresas multinacionais verificado na década de 90, aprofundaram ainda mais a situação de dependência brasileira em relação à indústria estrangeira de fármacos, notando-se o fechamento de unidades de farmoquímicos nacionais e um crescente aumento das importações destes produtos. (MESQUITA, 2006). Embora se verifique um aumento das exportações brasileiras neste setor no período mencionado, esta se faz de forma tímida, se comparado ao aumento das importações, oriundas, sobretudo dos países desenvolvidos, onde se localiza a fabricação de produtos inovadores e de maior valor agregado (GADELHA; MALDONADO, VARGAS, 2008). Verificou-se até 2002 uma tendência histórica de que a participação das empresas estrangeiras no mercado brasileiro representa 70% do total, sendo apenas 4 empresas de capital nacional dentre as 20 maiores empresas do setor instaladas no Brasil (PALMEIRA FILHO, 2003). Esta situação é

responsável pela permanência do baixo grau de investimentos em inovação brasileira no setor farmacêutico, o que se reflete na dependência persistente do segmento farmacêutico brasileiro em relação ao mercado externo. Ou seja, o Brasil apresenta uma balança comercial de farmoquímicos e adjuvantes historicamente deficitária e em elevada magnitude.

Segundo confirmam Gadelha, Maldonado e Vargas (2008), os fatores que impactaram negativamente na competitividade das indústrias farmacêuticas brasileiras frente à abertura comercial, resultando na deterioração da balança comercial deste setor, foram a existência de um mercado interno que não gerava incentivos à produção local aliado ao processo de reestruturação mundial das indústrias – tantos da novas tecnologias e estratégias de produção, quanto do processo de fusões das empresas pelas multinacionais.

Uma maior participação das empresas brasileiras no setor farmacêutico nacional só veio ocorrer a partir do final da década de 1990, após adoção pelo governo brasileiro de medidas regulatórias para o referido setor, tais como a criação Lei de Propriedade Industrial²² em 1996, criação da ANVISA em 1999, bem como o estabelecimento da Lei dos Medicamentos Genéricos, que será tratada na próxima seção.

4.2 MERCADO DE MEDICAMENTOS GENÉRICOS NO BRASIL

A classe dos medicamentos genéricos no Brasil foi criada pela Lei 9.787 de 1999, como parte do pacote de medidas regulatórias do setor farmacêutico, instituídas a partir do final da década de 1990. Esta lei, segundo a ANVISA, “estabeleceu o regulamento técnico para o registro de medicamentos genéricos, tendo como base as normas adotadas por países tais como os Estados Unidos da América – EUA -, Canadá e pela Comunidade Européia”. (STORPIRTIS, 2008, p.1). Esta Lei foi regulamentada pela Resolução 391 de mesmo ano, apresentando, nas palavras de Gadelha, Maldonado e Vargas (2008, p. 47), “todos os critérios sobre produção,

²² Lei 9.279 de 1996 define as diretrizes que protegem a propriedade industrial, baseadas no Acordo TRIPS (Trade Related Intellectual Property Agreement), um dos pilares da Organização Mundial do Comércio. A partir desta lei, caracterizada como acordo multilateral, o Brasil elevou-se à categoria de países que respeitam as atividades de P&D. Passou a conceder patentes – de duração de 20 anos - a produtos e processos farmacêuticos a partir de 1997. (BARBOSA; MENDES; SENNES, 2007).

ensaios de bioequivalência, ensaios de biodisponibilidade, registro, prescrição e dispensação de medicamentos genéricos”.

De acordo com esta Lei, designa-se medicamento genérico da seguinte maneira:

É o medicamento similar a um produto de referência ou inovador, que seja com este intercambiável, produzido após a expiração ou renúncia da proteção patentária ou de outros direitos de exclusividade, comprovada a sua eficácia, segurança e qualidade, e designado pela DCB (Designação Comum Brasileira) ou, na sua ausência, pela DCI (Designação Comum Internacional). (Lei 9787/99 apud BARBOSA; MENDES; SENNES, 2007, p. 23)

Ou seja, os medicamentos genéricos – em sua grande maioria fabricados por empresas farmacêuticas nacionais - são cópias dos originais que, porém, passam obrigatoriamente por testes de bioequivalência e biodisponibilidade que certificam a sua qualidade, sendo que sua comercialização só pode ocorrer no momento em que o prazo de validade da patente do medicamento original expira, de forma que, a partir de então, a substância criada pela indústria que fabricou o medicamento original se torna um bem comum. O objetivo do medicamento genérico é dar acesso à população a um medicamento que tenha a mesma qualidade que o medicamento original a um preço mais baixo. Isto é possível, pois a produção de medicamentos genéricos não requer gastos com pesquisa e divulgação por parte das empresas produtoras de genéricos: a pesquisa é desempenhada pela indústria que fabricou o medicamento original que, ao expirar a patente, permite o uso da substância por qualquer outra indústria, e a divulgação é realizada pelo Ministério da Saúde. Desta forma, o custo do medicamento genérico cai de 30% a 50% em relação ao medicamento de marca ou referência.

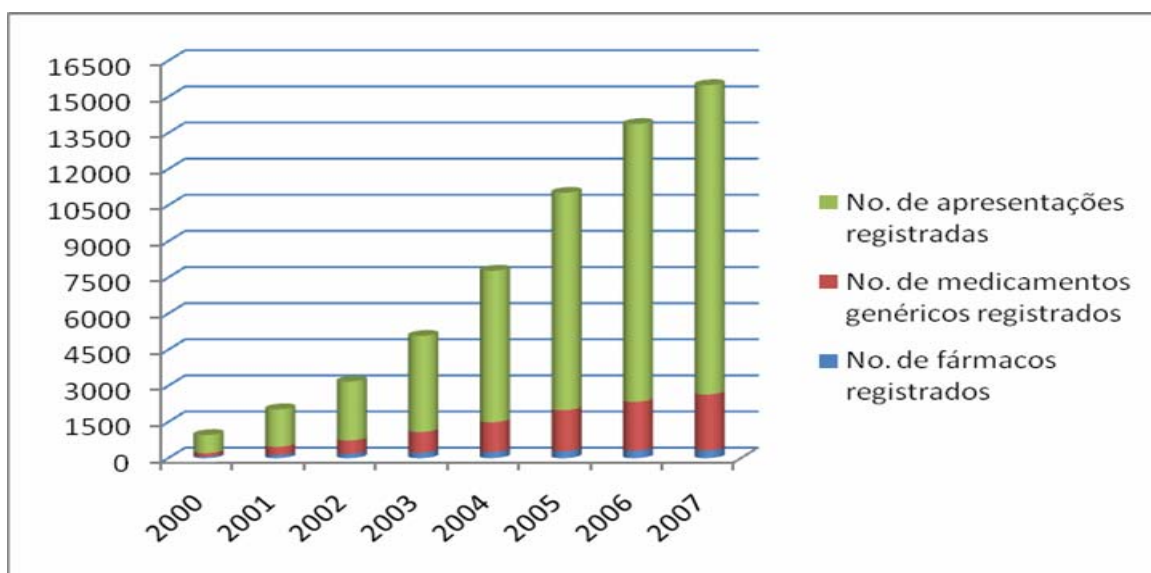
Outro fator importante da Lei dos Medicamentos Genéricos são as novas exigências para o mercado de cópias do país, uma vez que, ao obrigar as indústrias de medicamentos similares²³, desde 2003, a realizarem testes de equivalência terapêutica e biodisponibilidade nos medicamentos copiados, promove-se uma maior qualidade e confiança aos medicamentos comercializados. Neste aspecto, esta lei representa um fator de estímulo à capacitação do

²³ Medicamentos similares éticos e gueltas, substitutos diretos dos medicamentos originais assim como os genéricos, são cópias do medicamento original, sem inovação na etapa de processos químicos, e que não fazem testes de bioequivalência e biodisponibilidade, como ocorrem nos medicamentos originais e genéricos. Os gueltas, em relação aos similares não apresentam nenhum controle de qualidade. Ambos os medicamentos, similares e gueltas, são, em regra, produzidos por laboratórios nacionais e apresentam preços baixos, em relação ao medicamento original.

parque fabril nacional ao ampliar os setores de desenvolvimento farmotécnico das empresas. (BARBOSA; MENDES; SENNES, 2007).

Conforme ressaltam Gadelha, Maldonado e Vargas (2008), diferente da competição entre empresas de medicamentos patenteados, que se verifica via distinção dos produtos e inovação, e que são comercializados a preços elevados, em relação aos mercados concorrenciais, a competição no segmento de medicamentos genéricos se dá via custos de produção e estrutura de distribuição – aquisição de fármacos²⁴ e distribuição de medicamentos -, ou seja, através da competição via preços. Para não perderem margens de lucro resultantes da concorrência com as empresas de medicamentos genéricos, muitas empresas de grande porte passaram a comercializar medicamentos genéricos em concomitância à produção de medicamentos de marca, garantindo desta forma, a grande participação no mercado mesmo após a expiração das suas patentes. (VALENTIM, 2003)

Assim, verificou-se, desde a implementação da política de genéricos no Brasil, um aumento considerável da produção deste tipo de medicamento, conforme pode ser visto no gráfico abaixo:



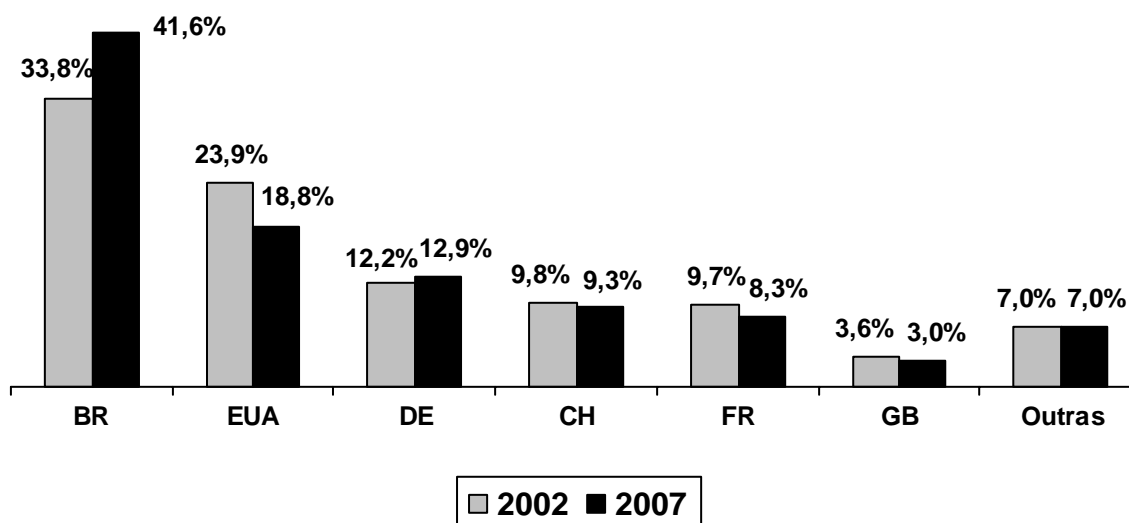
Quadro 3 - Registros de medicamentos genéricos de 2000 a 2007 (valores acumulados)

Fonte: ANVISA apud GADELHA; MALDONADO; VARGAS, 2008, p. 49. Adaptado pelo autor.

²⁴ Fármacos dizem respeito aos princípios ativos dos medicamentos, ou à base medicamentosa, substância responsável pela produção do efeito terapêutico que se deseja. Exigem os estágios 1 e 2 da cadeia produtiva farmacêutica - P&D e produção de farmoquímicos respectivamente - para o seu desenvolvimento. (PALMEIRA FILHO, 2003).

De acordo com a figura, paralelo ao crescimento do número de genéricos registrados, observou-se, ainda em maior proporção, o número de apresentações registradas²⁵, grupo onde estão incluídos os medicamentos similares éticos e os gúeltas. O número baixo de fármacos registrados se deve à diminuta indústria de princípios ativos (insumos para medicamentos) existentes no Brasil.

Com a implementação da Lei dos Genéricos no Brasil, observou-se um crescimento considerável da participação das empresas nacionais, como pode ser visualizada no gráfico a seguir:



Quadro 4 - Mercado farmacêutico brasileiro em 2002 e 2007, origem das empresas.
Fonte: IMSHEALTH, 2007 apud GADELHA; MALDONADO; VARGAS, 2008.

De fato, como pode ser visualizado no gráfico, com a introdução do mercado de genéricos no Brasil, o nível de participação das empresas nacionais aumentou de 33,8% para mais de 40% do mercado farmacêutico brasileiro. Gadelha, Maldonado e Vargas (2008) observam que, até 2007, 80% do volume de medicamentos genéricos comercializados no mercado brasileiro era produzido por empresas nacionais. Este crescimento no segmento de medicamentos genéricos representa uma grande oportunidade para a indústria farmacêutica brasileira, pois, de acordo com Valentim (2003, p. 25) “ao mesmo tempo em que introduz maior concorrência ao mercado, reduzindo preços e permitindo aumento do acesso, possibilita que o desenvolvimento da produção desse tipo de medicamento seja feita em sua maior parte por

²⁵ Compreendendo toda a produção farmacêutica local.

empresas nacionais”. O incentivo à produção nacional fomenta o desenvolvimento tecnológico deste segmento, pois novas etapas de produção passam a ser realizadas pela indústria nacional. No caso específico de medicamento genérico, a produção exige apenas o estágio 2, etapa produtiva copiadora, que embora seja limitada pela baixa exigência - menores custos e capacitação técnica reduzidas em relação ao estágio 1 de P&D – mesmo assim representa uma oportunidade de crescimento tecnológico para o Brasil.

As margens nesse setor são estreitas, dependendo das economias de escala. A competição em preço é fundamental e o *marketing* e a capacidade de inovação têm importâncias secundárias. Contudo, a produção de genéricos permite a atuação no estágio 2, que mesmo sendo menos complexo que o estágio 1, exige tecnologia aplicada à produção industrial, e o país poderia atuar em três dos estágios produtivos e não apenas nos dois últimos. (VALENTIN, 2003, p. 27)

Se o dinamismo relativo da indústria farmacêutica nacional se situa muito aquém do verificado em nível mundial, não conferindo à mesma competitividade internacional, entretanto, o novo cenário abre efetivamente a possibilidade de uma mudança estrutural mais densa da indústria com o fortalecimento das empresas nacionais, podendo ser a base para viabilizar futuras estratégias de inovação mais robustas. (GADELHA; MALDONADO, VARGAS, 2008, p.48)

Neste sentido, Gadelha, Maldonado e Vargas (2008) afirmam que o Estado tem um papel estratégico na viabilização desta nova realidade na indústria farmacêutica brasileira, devendo implementar políticas que permitam elevar a competitividade e majorar a capacitação inovativa das empresas nacionais, ao realizar, dentre outras medidas, uma maior regulação no setor que pode evitar, por exemplo, o surgimento de monopólios, prejudiciais à competitividade das empresas e para o consumidor conseqüentemente - através da ação das agências reguladoras, por exemplo. Neste mesmo sentido, Estado apóia a indústria farmacêutica financiando o desenvolvimento científico e tecnológico através de uma melhor qualidade de ensino das instituições de nível superior, estimulando estudos na área de P&D, reduzindo os custos de produção através de diminuição dos custos logísticos e da carga tributária, dentre outros, podendo também, criar demanda para determinados medicamentos²⁶, o que gera um estímulo à produção em grande escala para as empresas, provocando uma redução dos custos de produção destas.

²⁶ O Governo Federal tem competência para elevar a demanda por alguns medicamentos. Prova disto, como já foi comentado anteriormente, é a sua atuação na promoção do consumo de medicamentos genéricos pela população ao obrigar, por exemplo, que as farmácias divulguem as listas de genéricos, assim como fazendo propagandas destes produtos em veículos de comunicação, e também adquirindo das indústrias farmacêuticas estes medicamentos, para distribuição em hospitais, postos de saúde, ou ainda vendendo estes medicamentos em farmácias populares, onde os preços de venda são menores que os vendidos em redes de farmácias, dentre outras políticas, representando uma importante demanda para estas empresas.

4.3 INFRA-ESTRUTURA BRASILEIRA E PRINCIPAIS GARGALOS PARA A INDÚSTRIA FARMACEUTICA

O complexo industrial de insumos e produtos para a saúde tem grande relevância estratégica para o País, tanto por sua importância para a política de Saúde, como para as políticas de Desenvolvimento, Tecnológica, Industrial e de Comércio Exterior (GADELHA; MALDONADO, VARGAS, 2008). Este segmento compõe o que se chama de Indústria Farmacêutica e representa o setor mais importante do que se entende por Complexo Industrial da Saúde, haja vista que a prestação de serviços de saúde pressupõe a utilização de produtos específicos para cada caso, e que são oriundos da indústria Farmacêutica.

Por apresentar uma estrutura de oligopólio diferenciado voltado para a saúde - ou seja, composta por poucas empresas, porém de grande porte -, que atuam de forma globalizada no mercado mundial, e por possuir estrutura industrial articulada entre as empresas produtoras de insumos, as produtoras de medicamentos finais e as empresas ofertantes de serviços de saúde, estas indústrias operam de forma altamente competitiva, produzindo produtos cada vez mais complexos, e apresentados ao mercado consumidor por meio de fortes ações de *marketing*, sendo os seus segmentos operados por uma massa de mão-de-obra necessariamente qualificada em sua grande maioria, de forma que o potencial de inovação e a competitividade constituem as questões-chave para a estratégia de desenvolvimento nacional, pelo fato de se conseguir aliar inovação, competitividade e inclusão social. Conforme afirma Gadelha, Maldonado e Vargas (2008):

A competitividade nestes setores é relevante não apenas pela sua importância intrínseca, mas, sobretudo porque fazem parte do núcleo estratégico das atividades econômicas com potencial de dinamizar a economia brasileira em seu conjunto, em consonância com o padrão de desenvolvimento proposto e legitimado pela população brasileira. [...] O complexo produtivo de bens e serviços de saúde se apresenta como uma oportunidade para alavancar a produção, o emprego e a capacitação do País nas tecnologias e setores do futuro (GADELHA; MALDONADO; VARGAS, 2008, p.10).

De acordo com Gadelha, Maldonado e Vargas (2008), o setor de saúde é o que utiliza a maior parcela de gastos com pesquisa e desenvolvimento no Brasil e emprega formalmente cerca de 10% da população, com trabalhos qualificados, o que, segundo o autor, representa uma oportunidade de se aliar desenvolvimento econômico e social.

Em que pese toda a importância desse segmento industrial, a produção e distribuição dos insumos e produtos da Indústria Farmacêutica é demandante de uma infra-estrutura e um sistema logístico de qualidade, que possibilite ao transportador deslocar as mercadorias dentro do prazo combinado e oferecendo segurança às mercadorias, sendo todo este serviço de transporte aliado a baixos custos. Isto devido à importância dos medicamentos para o tratamento de doenças, onde tempo do traslado e condições de armazenamento das mercadorias são requisitos essenciais para oferecer à população a disponibilidade de medicamentos, dentro dos padrões de qualidade, com vistas a atender às suas necessidades presentes. Gargalos logísticos e de infra-estrutura provocam a perda de competitividade não só para as empresas do segmento farmacêutico, mas para toda a indústria, na medida em que causam elevados custos para estas, decorrentes da escassez serviços adequados de transporte, da lentidão nos processos de embarque e desembarque de mercadorias, o que levam às empresas inferirem em maiores custos com armazenamento, dentre outros problemas.

Diante do exposto, cabe mencionar as principais características da infra-estrutura logística brasileira, segundo dados de Mendes e Sennes (2007):

- Nas operações de comércio exterior, verifica-se a predominância do modal aéreo, em termos de valores, mesmo em situações onde este não é o modal mais competitivo;

- Em termos de volume transportado de medicamentos, verifica-se uma predominância do modal marítimo, o que se deduz que se trata das movimentações daqueles medicamentos de baixo valor agregado – situação dos medicamentos genéricos.

Serão apresentados, de acordo com Mendes e Sennes (2007), os principais problemas existentes na infra-estrutura logística brasileira:

- Em termos gerais, verifica-se que os serviços dos principais modais utilizados para a movimentações de fármacos e medicamentos são “de qualidade média, caros e com oferta insuficiente” (MENDES; SENNES, 2007, p. 55)

- Nos processos de importação e exportação via modal aéreo, verificam-se problemas de lentidão ao longo de alguns procedimentos (documentação, conferência da carga, dentre outros), bem como oferta insuficiente e de elevado custo de armazéns refrigerados, essenciais

para a conservação de determinados medicamentos, além de poucas garantias oferecidas à manutenção da qualidade das mercadorias e no que se refere aos atrasos, ao longo do deslocamento da mercadoria até o seu destino. Outro ponto ressaltado refere-se à reduzida frequência de vôos de carga atendendo ao Brasil, além da falta de previsibilidade nos procedimentos da ANVISA e da Receita Federal - principalmente nos processos de importação -, o que se traduz numa oferta de serviço inferior à demanda do setor. Prioridade deve ser dada, portanto à ampliação de câmaras frigoríficas nos principais aeroportos, bem como ao aumento das frequências dos vôos de carga chegando e partindo do Brasil.

- Nos serviços de transporte marítimo, apesar do grande volume de produtos farmacêuticos transportados por esse modal, verifica-se, nas zonas de armazenamento, uma estrutura inadequada para a indústria farmacêutica, com destaque à diminuta oferta de estruturas refrigeradas para atender a medicamentos com temperaturas controladas, sendo este problema contornado pela utilização, como transporte e armazenamento desses produtos, de contêineres refrigerados (*reefer*) ao longo do seu deslocamento. Aliado a esses problemas, verifica-se uma reduzida frequência de navios e, para muitos destinos, ocorre inclusive, falta de espaços nos navios para o embarque de mercadorias (situação conhecido como *overbooking* de reservas), além da falta de navios para determinadas origens e destinos. Muitos navios são impedidos de escalar em alguns portos brasileiros, a exemplo dos portos baianos, devido a problemas de infra-estrutura física presente neles, impossibilitando em muitos casos, os embarques sem transbordo para alguns destinos, o que tornam os transportes das mercadorias mais caros e demorados. Por fim, constatam-se problemas de acesso terrestre aos principais portos brasileiros, com uma nítida escassez de oferta do modal ferroviário. Conforme endossa Mendes e Senes (2007):

O modal marítimo, que já exige um prazo maior de transporte entre a origem e o destino das mercadorias, deveria ter compensações em sua infra-estrutura e procedimentos para que os prazos se tornassem mais razoáveis. Como isso não ocorre, as empresas do setor farmacêutico optam pelo modal aéreo, que apesar de ter custos mais elevados, é mais rápido (MENDES; SENNES, 2007, p. 63).

As medidas mais urgentes se referem à maior disponibilidade de contêineres refrigerados, ao aumento da capacidade dos portos, de modo a viabilizar uma maior frequência de embarcações e à melhoria do acesso terrestre aos portos (rodoviário e ferroviário).

- Com relação à infra-estrutura rodoviária, verificam-se problemas de má qualidade das estradas, tanto federais como estaduais, além dos congestionamentos nas principais rodovias, o que torna o serviço inseguro, tanto do ponto de vista da manutenção da qualidade das mercadorias transportadas, quanto no que se refere aos prazos de entrega. Melhorias na malha existente e criação de novas rodovias (federais e estaduais, principalmente), inclusive vias expressas aos principais portos e aeroportos, tornaria o modal mais competitivo.

- No que diz respeito à estrutura dos portos secos ou Estações Aduaneiras Interiores - EADI's -, que são centrais de armazenamento de mercadorias, estas apresentam estrutura, considerada pelas empresas do setor farmacêutico, em geral, suficiente, embora haja queixas com relação aos serviços de transporte terrestre que liguem os portos secos à zona portuária.

Com vistas a aumentar o ritmo de crescimento da economia brasileira, faz-se primordial que o Governo, juntamente com a parceria privada, adote medidas que visem eliminar os gargalos anteriormente expostos. Conforme afirmam Mendes e Senes, “a melhoria desses gargalos passam necessariamente por políticas que busquem soluções para esses problemas” (2007, p. 80). Em 2007 o governo federal lançou o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), com o objetivo de “fomentar o investimento privado; aumentar o investimento público em infra-estrutura e remover os gargalos e obstáculos que possam travar o crescimento econômico do país” (MENDES; SENNES, 2007, p. 76).

Das cinco frentes de atuação em que as medidas do PAC foram organizadas (investimento em infra-estrutura; estímulo ao crédito e ao financiamento; melhora do ambiente de investimento; desoneração e aperfeiçoamento do ambiente tributário; e medidas fiscais de longo prazo), os investimentos em infra-estrutura logística visam atender a todos os modais existentes – rodovias, ferrovias, portos, aeroportos, hidrovias e marinha mercante, sendo que 57% do capital disponível será destinado ao melhoramento da malha rodoviária (MENDES; SENNES, 2007).

5 LOGÍSTICA PARA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA DE MEDICAMENTOS GENÉRICOS NA BAHIA

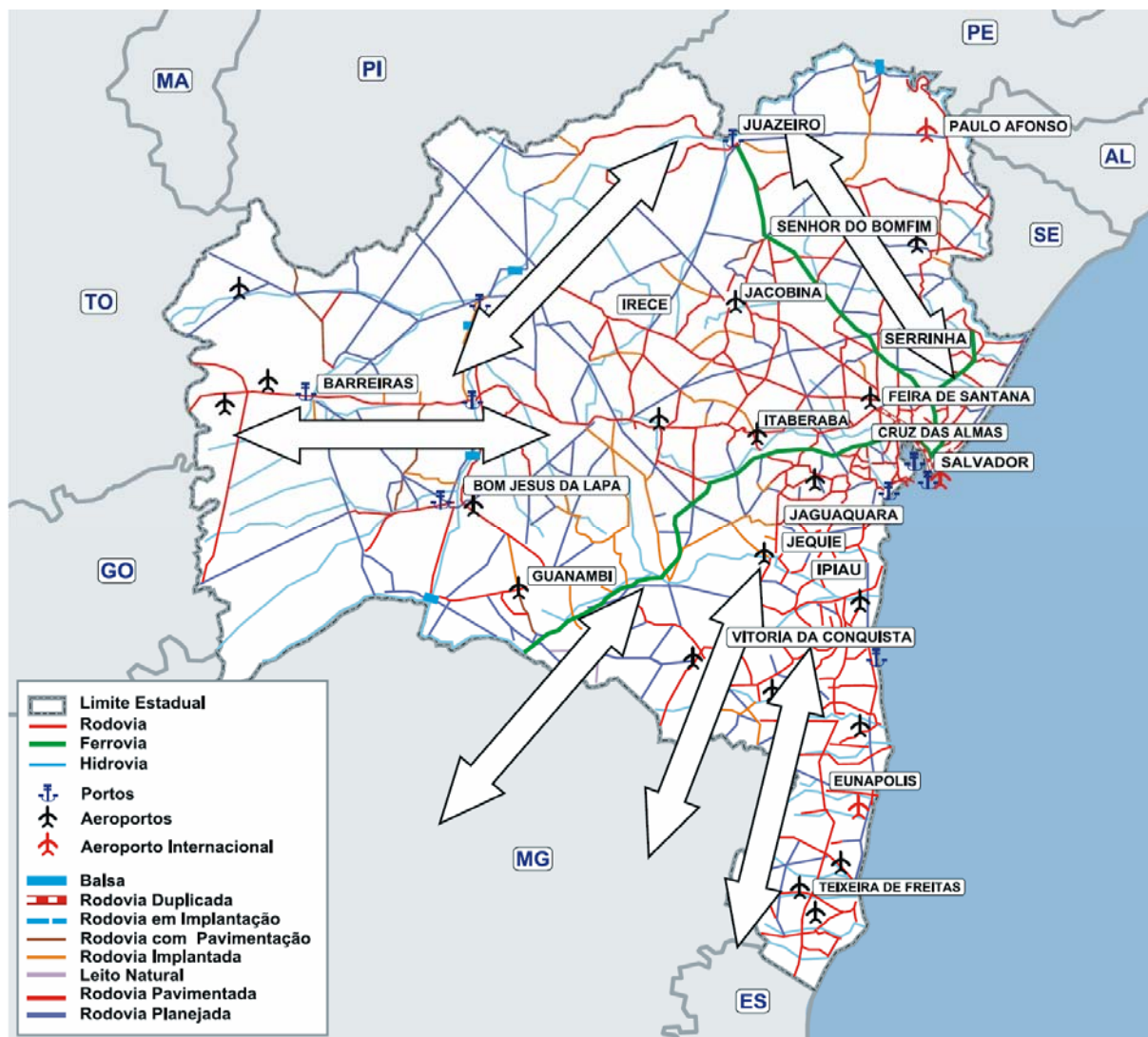
5.1 INFRA-ESTRUTURA LOGÍSTICA ATUAL E OS PRINCIPAIS GARGALOS PARA A INDÚSTRIA FARMACEUTICA NA BAHIA

Identificar a infra-estrutura logística atual da Bahia, bem como os seus principais gargalos para as indústrias, em especial a Farmacêutica, é fundamental para localizar soluções com vistas a promover um ambiente propício à instalação de uma indústria deste segmento no Estado.

A Bahia possui vantagens logísticas naturais que lhe proporcionaria, excetuando a magnitude de seus gargalos logísticos, acesso facilitado aos principais mercados consumidores e produtores do país: encontra-se estrategicamente situada entre as regiões Sul e leste e norte do Nordeste, faz fronteira com oito estados brasileiros, a saber: Alagoas, Pernambuco, Piauí, Sergipe, Espírito Santo, Minas Gerais, Tocantins e Goiás. Além disso, a Bahia possui a mais extensa costa marítima do Brasil – cerca de 1.183 Km, fazendo fronteira com o exterior, em especial a Europa e América do Norte -, com destaque para a Baía de Todos os Santos, a segunda maior reentrância de águas profundas do mundo e a maior da América do Sul²⁷, dando ao Estado condições naturais para sediar um importante complexo portuário (PELTBAHIA, 2004).

No mapa a seguir serão apresentadas as principais vias vertebradoras da Bahia, que, de acordo com o PELBAHIA, integram o Estado com as cidades no sentido leste-oeste e, com o país, eixo Nordeste/Sudeste:

²⁷ Nota do autor.



Quadro 5 - Principais vias vertebradoras da Bahia

Fonte: PELTBAHIA, 2004, p. 28

De acordo com o PELTBAHIA (2004), os principais fluxos de cargas que perpassam pela Bahia se dão entre a região Sudeste e Nordeste do País (com movimentações de madeira, celulose, petroquímicos, veículos, mineração, dentre outros produtos, entre o Sudeste, a Bahia e outros Estados do Nordeste) e com o Oeste do Estado e os pólos acima citados (com circulações de grãos de soja, milho e outras agriculturas irrigadas, com direção, principalmente, para o Norte-nordeste e para a Região Metropolitana de Salvador - RMS). Além disso, a Bahia atua como importante via de acesso rodoviário dos Estados do Centro-Sul em direção aos estados nordestinos – através das BRs 116 e 101 com o transporte de componentes automotivos e demais bens de capital e de consumo final e, no sentido inverso,

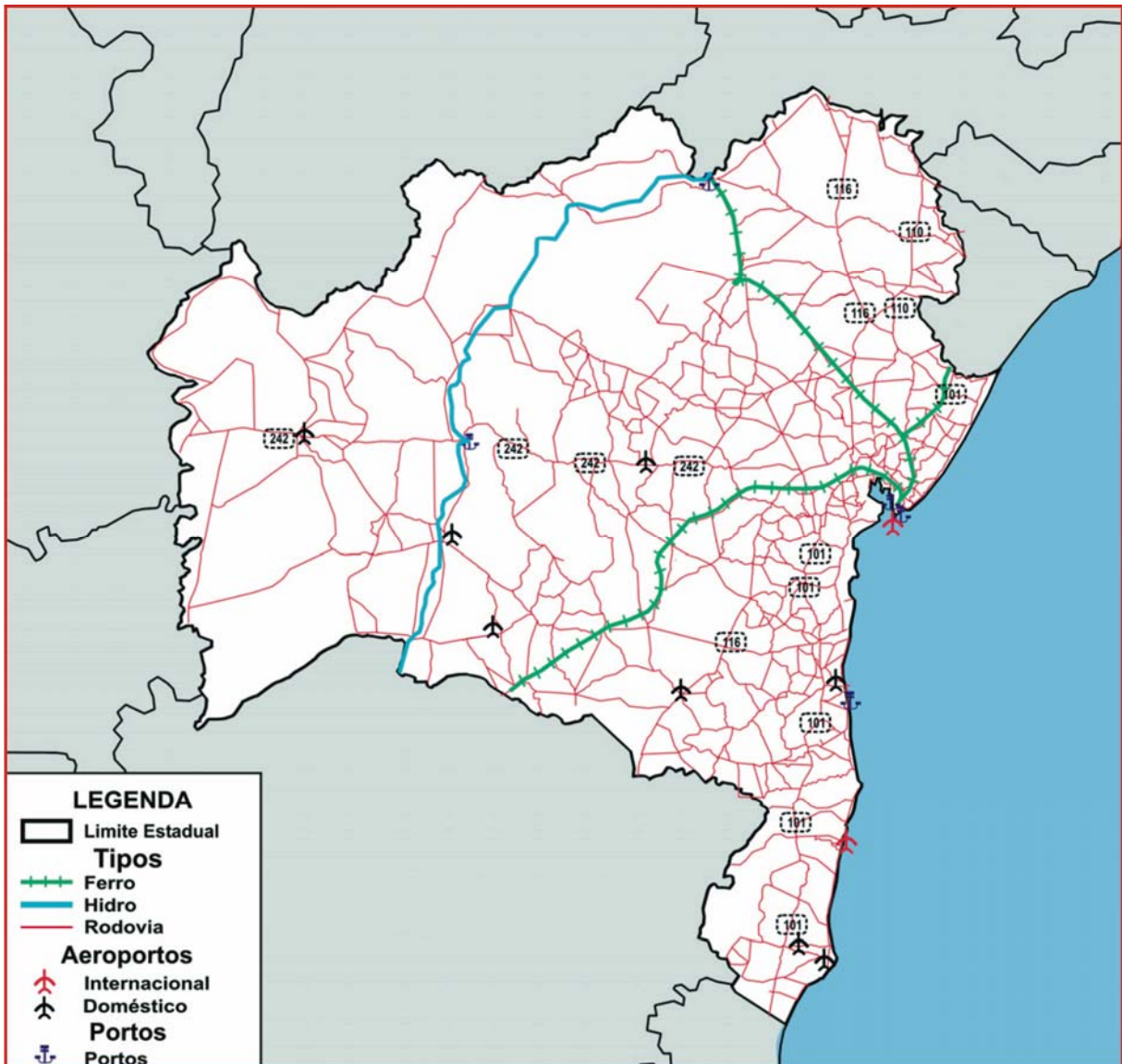
com a produção da indústria de transformação nordestina (insumos industriais), com destaque da RMS, em direção ao Sudeste.

Todos esses fluxos acima mencionados se movimentam, basicamente, por meio da infraestrutura logística existente da Bahia: uma infra-estrutura composta por uma rede de transporte multimodal, gerida pelo setor público e pela iniciativa privada, onde se sobressai a malha rodoviária federal, a segunda maior do Brasil em extensão, além das malha de infraestrutura portuária e aeroportuária (PELTBAHIA, 2004).

Apesar de toda a facilidade de acesso aos mercados consumidor e produtor característico da Bahia, verificam-se no Estado graves gargalos logísticos que comprometem a sua infraestrutura de transportes. Através da análise dos principais fluxos de cargas que perpassam pelo Estado – lembrando que a Bahia não só atua como centro produtor e consumidor de mercadorias do Centro-Sul, do Nordeste e do exterior, como também é via de escoamento de produção do Centro-Sul para o Nordeste como um todo, e vice-versa -, o PELTBAHIA concluiu que a maior parcela das movimentações de carga se dá via modal rodoviário: 92% do total das cargas movimentadas no Estado ocorrem pelas rodovias federais e estaduais baianas:

No contexto nacional, o modo de transporte rodoviário do Estado da Bahia apresenta participação bastante expressiva na movimentação dos fluxos de carga. Um dos fatores de maior influência é a própria localização do Estado, uma vez que todos os fluxos provenientes das regiões Centro-Oeste, Sul e Sudeste do país necessitam atravessar a Bahia para atingir grande parte da região Nordeste. O intercâmbio entre as regiões abrange principalmente cargas gerais, produtos agropecuários, insumos e bens de consumo. (PELTBAHIA, 2004, p. 39)

A seguir pode ser observada a rede de transportes da Bahia:



Quadro 6 - Rede multimodal de transportes da Bahia
 Fonte: PELTBAHIA, 2004

Verificam-se, do mapa, as reduzidas malhas ferroviária e hidroviária, em contraposição à complexa e extensa malha rodoviária no Estado, embora esta ainda seja, relativamente às demais áreas, reduzida na região norte do Estado.

5.1.1 Sistema rodoviário

O sistema rodoviário baiano, como pode ser visualizado no mapa a seguir, é composto por vias troncais, em geral de jurisdição federal, que são alimentadas por rodovias estaduais e que se articulam pelo território baiano, se convergindo para a Região Metropolitana de Salvador.



Quadro 7 - Sistema rodoviário baiano

Fonte: PELTBAHIA, 2004

Apesar da sua importância, de acordo com o PELTBAHIA, as condições da maioria das estradas federais e estaduais da Bahia são consideradas como regulares a ruins. O Governo Federal, em Parceria com o Governo do Estado da Bahia, pretende ampliar a malha rodoviária baiana para acesso de cargas por meio de uma via expressa ao Porto de Salvador, denominada Via Expressa Baía de Todos os Santos, projeto esse incluído no PAC, cujos recursos somam

em R\$ 190 milhões. O governo da Bahia visa ainda, em parceria com a INFRAERO, a construção de quatro viadutos que ligam ao Aeroporto de Salvador: Av. Caribé – Aeroporto; Salvador – Lauro de Freitas; BA 026 (CIA – Aeroporto) – Lauro de Freitas e; Estrada do Coco – São Cristovão. O investimento é da ordem de R\$ 33 milhões e suas obras foram iniciadas desde dezembro de 2007²⁸.

5.1.2 Sistema ferroviário

A malha ferroviária que perpassa pelo Estado da Bahia possui uma extensão de cerca de 1.582km toda em bitola métrica, apresentando três vias troncais, conforme explica o relatório do PELTBAHIA (2004):

Linha BA-MG, que liga a RMS à Minas Gerais, podendo alcançar o estados de São Paulo, a partir da mesma bitola;

Linha BA-PE, que liga a RMS, através de Juazeiro, à divisa do estado de Pernambuco;

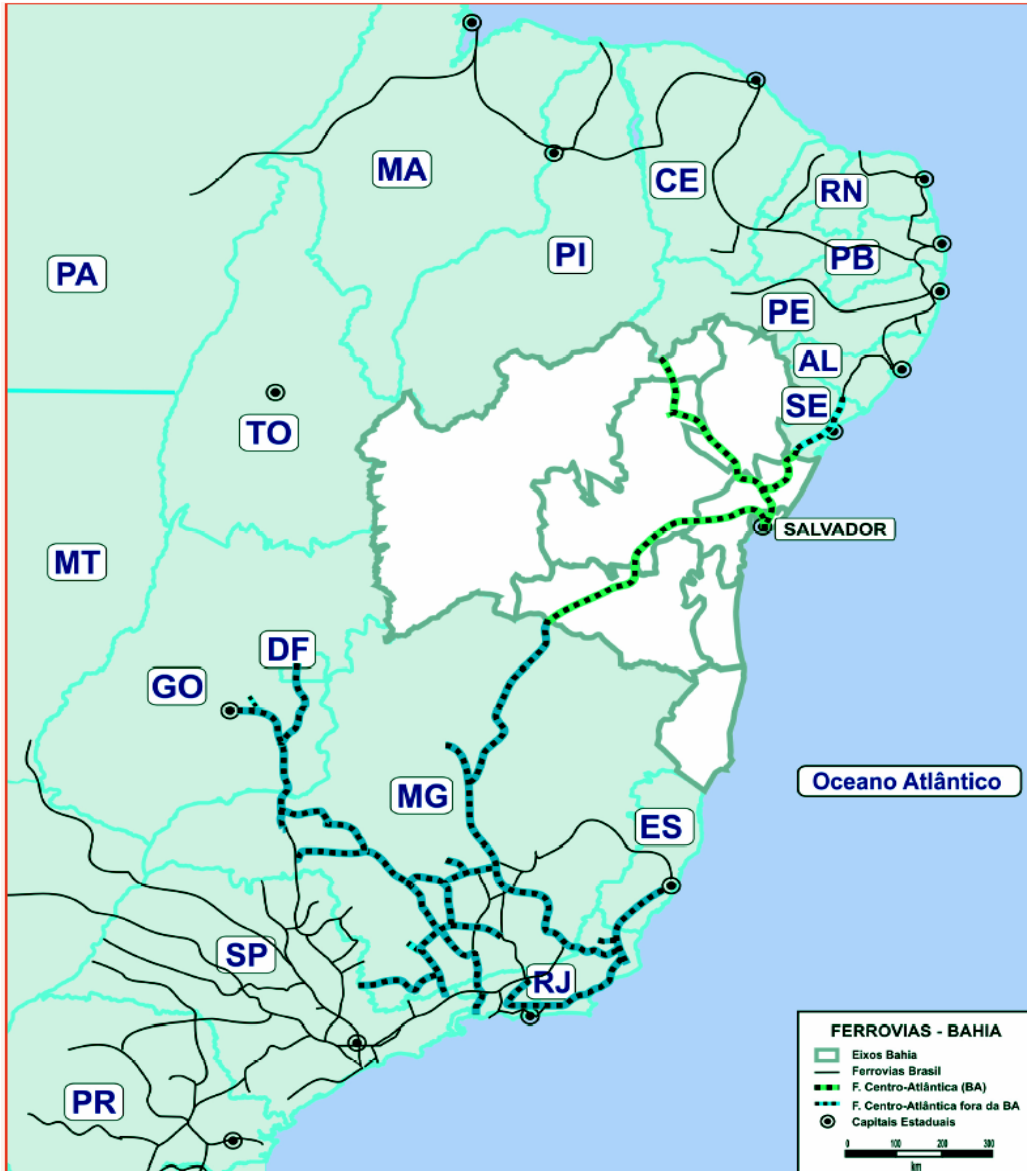
Linha BA-SE, através da linha BA-PE, no município baiano de Alagoinhas, liga a Bahia ao estado de Sergipe e, deste, aos demais estados do Nordeste.

Por esta malha são transportadas, em sua grande maioria, as seguintes mercadorias: fertilizantes, minérios, grãos, pedras ornamentais, componentes automotivos.

Compreende, nesta malha ferroviária, uma operação diária, conhecida como “trem expresso” que ocorre entre Camaçari e Paulínea (SP), responsável pelo transporte de produtos petroquímicos de Salvador para SP e, no sentido inverso (SP – SSA), com o transporte de componentes automotivos.

A seguir, será apresentado o mapa com a malha ferroviária baiana e suas conexões, através dos troncos ferroviários, com outros estados:

²⁸ Informações coletadas junto à SEI – Superintendência de Estudos Econômicos da Bahia e com a INFRAERO.



Quadro 8 - Malha ferroviária da Bahia no contexto regional
 Fonte: PELTBAHIA, 2004

Dentre os gargalos apresentados pela malha ferroviária brasileira, o PELT destaca as seguintes:

A malha ferroviária na Bahia ainda é pouco densa e apresenta problemas operacionais. As disfunções nas vias permanentes acarretam velocidade média muito baixa (12 km/hora), tanto em relação à média nacional (22km/hora) como na comparação com o padrão internacional (35km/hora). Persistem também gargalos operacionais, como na passagem pela ponte rodoferroviária entre as cidades de Cachoeira e São Félix, no Recôncavo, que costuma demandar cerca de 1:30 h/trem [...] (PELTBAHIA, 2004, p. 46).

Os problemas referentes à velocidade dos trens pelas vias decorrem da estrutura da malha ferroviária ser de origem secular que, a despeito disso, não apresenta estrutura que viabilize o

transporte de contêineres devido à ausência de vagões específicos para este equipamento, o que reduz, ainda mais, a demanda efetiva por este modal.

Outro problema existente na malha ferroviária baiana reside nas conexões entre os portos, a exemplo do Porto de Salvador, entre hidrovias como em Juazeiro, e entre grandes entroncamentos, como ocorre em Feira de Santana.

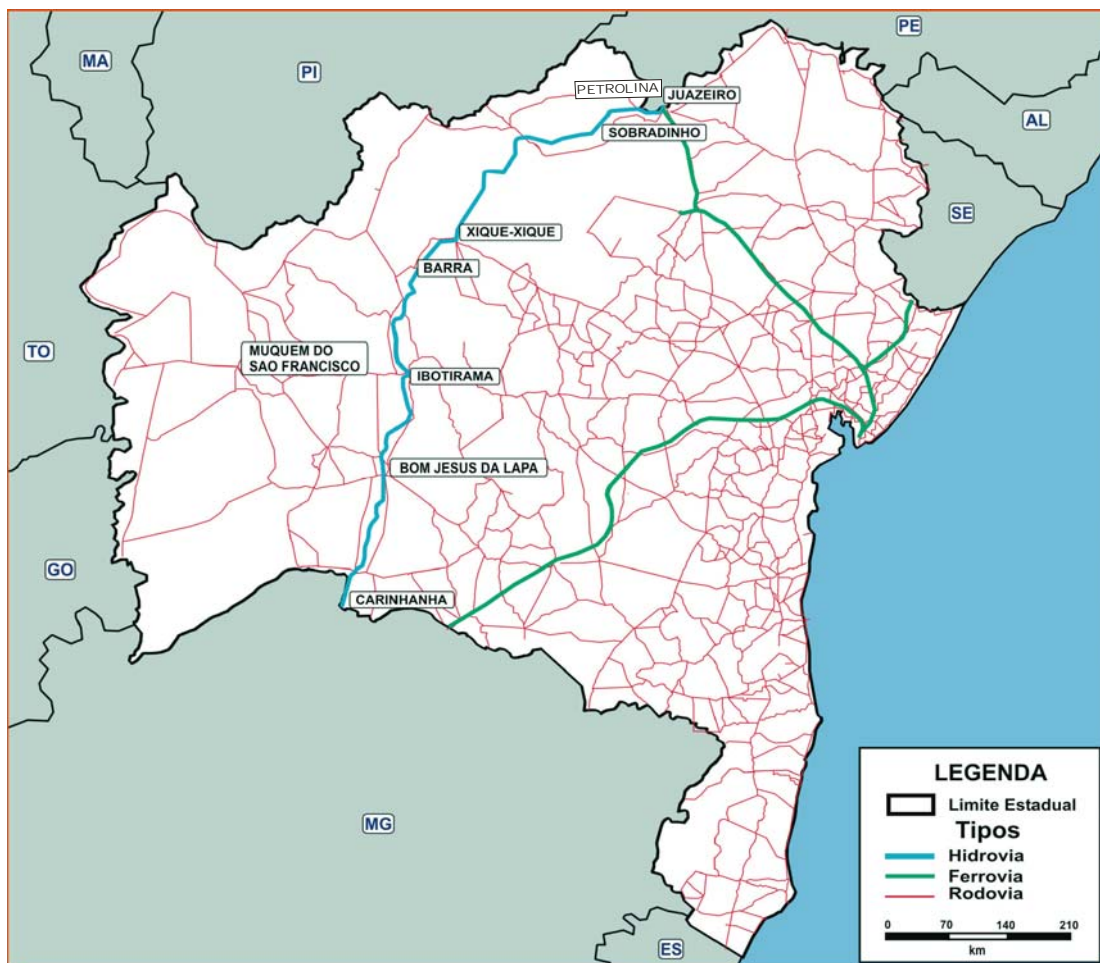
De acordo com a SEI, estão previstos pelos Governos Federal (incluídos no PAC) e Estadual, com vistas a reduzir a obsolescência do sistema ferroviário baiano e facilitar o fluxo das mercadorias por meio deste de forma competitiva, a revitalização deste modal, que compreende os seguintes trechos:

- Contorno ferroviário São Félix / Cachoeira - Em fase de conclusão
- Recuperação do acesso ferroviário ao Porto de Salvador
- Recuperação do acesso ferroviário ao Porto de Aratu
- Construção do ramal ferroviário Feira de Santana
- Construção do ramal ferroviário Camaçari - Aratu

5.1.3 Sistema hidroviário

O sistema hidroviário baiano compreende o trecho navegável do rio São Francisco, entre Carinhanha e Juazeiro, ambos no estado da Bahia. A frota de embarcações de carga que navegam pelo trecho hidroviário baiano possui uma capacidade de até 400 toneladas encontra-se arrendada a uma empresa privada, realizando atualmente o transporte de grãos entre Ibotirama e Juazeiro.

O quadro abaixo apresenta o mapa que indica a hidrovia no território da Bahia:



Quadro 9 - Hidrovia São Francisco no Estado da Bahia

Fonte: PELTBÁHIA, 2004

De acordo com o PELTBÁHIA (2004), a malha hidroviária baiana apresenta sérios gargalos que restringem a sua navegação, como baixa profundidade, fundos rochosos, dentre outros problemas. Por este motivo, o Porto de Juazeiro se limita à troca de mercadorias em quantidades reduzidas, entre esta cidade e com o município de Carinhanha.

5.1.4 Sistema portuário e navegação marítima

O sistema portuário da Bahia é composto pelos portos administrados pela CODEBA (Companhia da Docas do Estado da Bahia) e por terminais privativos, conforme as informações retiradas do PELTBÁHIA (2004), a seguir:

Portos administrados pela CODEBA: Salvador, TECON, Aratu e Ilhéus;

Terminais privativos: que são destinadas basicamente ao escoamento das cargas das empresas operadoras: Temadre (Petrobrás), Dow Química, Usiba, Belmonte (Veracel), Caravelas (Aracruz) e Ponta de Laje (Ford).

O Porto de Salvador localizado na Baía de Todos os Santos, na RMS, opera com cargas gerais, mas é especializado no segmento de carga containerizada.

O TECON Salvador (Terminal de Contêineres e Cargas Unitizadas) é um operador portuário localizado dentro do Porto de Salvador – em uma área deste Porto que foi arrendada pelo TECON - é especializado na movimentação de contêineres, sendo responsável por quase 100% da movimentação da carga containerizada do Porto de Salvador, segundo a CODEBA.

O Porto de Aratu, localizado ao nordeste da Baía de Todos os Santos, opera como suporte ao Complexo Petroquímico de Camaçari e ao Centro Industrial de Aratu. Possui os seguintes terminais especializados: Terminal de Granéis Sólidos, Terminal de Granéis Líquidos e Terminal de Produtos Gasosos.

O Porto de Ilhéus, localizado ao Sul do Estado, é escoador basicamente de soja.

Dos portos acima mencionados, apenas no porto de Salvador e de Aratu verifica-se tanto a navegação de cabotagem (entre os portos brasileiros) como a navegação de longo curso (onde ocorre a importação e exportação entre os países). Em ilhéus só ocorre a navegação de cabotagem.

Um dos principais gargalos referentes aos portos baianos se referem à escassez de navios, principalmente para embarques de longo curso. Tal fato se refere à baixa capacidade dos portos baianos de receber navios mais modernos, que apresentam grande porte. Enquanto os Portos de Salvador e Aratu possuem um calado máximo de 12 metros de profundidade, os principais portos brasileiros, como Itaguaí no Rio de Janeiro, Tubarão em Vitória e Rio Grande no Rio Grande do Sul, atuam com calados superiores a esta medida. O Porto de Ilhéus apresenta situação ainda pior com apenas 10 metros de profundidade. Por conta deste problema estrutural, muitos navios, que exigem calados maiores, são impossibilitados de atracar nos portos baianos, a exemplo de determinados navios de longo curso, que exigem

calados superiores aos existentes no Porto de Salvador²⁹. Tal problema faz com que os portos baianos operem com maiores custos em relação aos portos de maior porte, o que os tornam menos competitivos em relação a estes³⁰.

Outra crítica referente aos portos baianos se refere à limitação na operação simultânea de navios: a reduzida estrutura dos cais dos portos baianos limita a velocidade de operação de carga e descarga de mercadorias, o que provoca lentidão no processo de transporte de cargas³¹. Outro problema existente nos portos baianos é que determinadas atividades portuárias não operam em regime de 24 horas – como as atividades de apoio, a exemplo da ANVISA, Receita Federal, Ministério da Agricultura -, ao contrário do que se verifica com portos brasileiros de grande porte³². Por fim, a dificuldade de acesso terrestre aos portos - em especial de acesso ferroviário -, representa um dos maiores gargalos à competitividade deste modal.

Com vistas a eliminar alguns dos gargalos anteriormente citados, segundo informações da SEI e de matéria publicada na revista *Cidadania & Negócios* (2008), algumas intervenções nos portos baianos foram incluídas no Plano Nacional de Logística de Transportes – PNLT, com execução das obras entre 2008 e 2011, totalizando investimentos em cerca de R\$1 bilhão, a saber:

Ampliação da bacia de evolução dos Portos de Salvador e Aratu, de 12 metros para 15m de profundidade, visando atender navios acima de 200 mil toneladas e 340 metros de comprimento; aumento da profundidade da dragagem do Porto de Ilhéus, dos atuais 10m para 12m, para atender principalmente os navios que exportam soja do Oeste da Bahia; ampliação do berço de 400m de comprimento e construção de área de estoque de contêineres no porto de Salvador; construção de uma via expressa

²⁹ Os navios da Maersk Line por exemplo, devido ao seu porte cada vez maior – também chamados de super navios -, não trafegam mais pelos portos baianos – Informações do Armador.

³⁰ Embarques entre Salvador e alguns países, como a China, por exemplo, só ocorrem mediante um embarque de cabotagem de Salvador para um porto maior – Santos em São Paulo, Itaguaí Sepetiba no Rio de Janeiro e Suape em Pernambuco – onde ocorre uma descarga das mercadorias para navios de longo curso – e de maior porte – nestes portos para, por fim, seguirem para os portos de destino. Por conta deste tipo de operação, embarques de longo curso que necessitam de operações de transbordo, geram custos maiores de transporte, o que torna os portos baianos menos competitivos, para estes embarques.

³¹ Verificam-se frequentemente, longas filas de navios em processo de espera para atracar no cais, para efeito de carga e / ou descarga de mercadorias. Além disso, apenas o Porto de Salvador, na área do TECON, opera com mais de 2 operações simultâneas de carga e descarga de navios.

³² O porto de Tubarão em Vitória, por exemplo, possui todas as suas atividades operando em regime de 24h.

5.1.5 Sistema aeroportuário

Faz parte do sistema aeroportuário baiano, de acordo com PELTBAHIA, um conjunto de aeroportos de distintas classes: 2 aeroportos internacionais (Salvador e Porto Seguro), 9 aeroportos regionais, 9 locais, 20 complementares e 6 turísticos, havendo dois de propriedade particular e outros de interesse individual. Operam com movimentações de cargas apenas os aeroportos de Salvador e Porto Seguro. Há que se considerar, no entanto, a importância do Aeroporto Internacional de Petrolina, em Pernambuco, para o transporte de cargas, devido a sua proximidade com a cidade de Juazeiro na Bahia – que faz fronteira com o estado da Bahia. O mapa da figura a seguir detalha os principais aeroportos baianos e a classe de cada um deles:



Quadro 11 - Aeroportos baianos

Fonte: PELTBAHIA, 2004

Em geral, de acordo com informações da INFRAERO, os aeroportos baianos apresentam uma oferta de serviços de transporte e armazenamento de cargas em níveis satisfatórios, haja vista, inclusive, que atuam com oferta ociosa para estas atividades. Quanto ao acesso terrestre ao Aeroporto de Salvador, que representa ainda um gargalo para o uso deste tipo de serviço, este será em grande medida resolvido quando concluídas as obras dos quatro viadutos de acesso ao Aeroporto de Salvador, em substituição à antiga Rótula do Aeroporto – obras já mencionadas neste capítulo.

5.1.6 Estações Aduaneiras Interiores - EADIs

A Bahia possui três estações aduaneiras interiores, todas localizadas na RMS: EADI Empório, localizada na zona urbana da capital, é destinada a armazenagem de maquinários, peças para montagem, alimentos e eletrodomésticos; Intermarítima, localizada na zona portuária contígua ao TECON, destinada basicamente ao armazenamento de carga containerizada; EADI Salvador, situada no Centro Industrial de Aratu, destina-se à armazenagem de carga geral e produtos químicos e perigosos. (PELTBAHIA, 2004)

5.2 ESTUDO DE LOCALIZAÇÃO PARA A INDÚSTRIA FARMACÊUTICA NA BAHIA

Considerando as informações disponíveis sobre a situação logística da Bahia e a importância de uma indústria farmacêutica no contexto sócio-econômico do Estado, pretende-se indicar as localizações possíveis para uma indústria deste segmento a ser instalada hipoteticamente dentro do território da Bahia, que leve em conta as normas da ANVISA para transporte de medicamentos, por um lado, e os custos de localização da indústria, por outro (levando em consideração a sua cadeia de suprimentos).

Este estudo terá uma avaliação apenas qualitativa, visto que não existem dados que permitam realizar um estudo de custos de localização. Pretende-se somente levantar as possibilidades de localização, considerando a infra-estrutura existente e os investimentos previstos e em execução para as áreas indicadas. A inexistência de uma indústria deste segmento na Bahia

justifica em parte a carência de estudos e dados que facilitem realizar uma análise mais profunda sobre este tema.

Considera-se a cadeia de suprimentos da indústria em questão da seguinte maneira: esta indústria, que será produtora de medicamentos genéricos, será demandante do(s) princípio(s) ativo(s) para a produção do(s) medicamento(s) e sua distribuição, que se destinará à população via SUS, será escoada da indústria para um Centro de Distribuição do Estado, seguindo para os Centros Regionais de Distribuição e, destes, para os municípios pertencentes às suas respectivas micro-regiões, conforme procedimentos definidas pela Secretaria de Saúde da Bahia - SESAB. Além disso, vale ressaltar que medicamento genérico, por possuir menor valor agregado do que o medicamento de marca, necessita ser produzido e vendido em altas proporções para manter uma estrutura de custos baixa³³. Por sua vez, o serviço de transporte e distribuição dessas mercadorias necessita ocorrer também a baixos custos, para que sejam mantidas reduzidas as despesas desta empresa.

Assim, levando em conta a atual infra-estrutura da Bahia e a oferta de serviços de transporte de cargas existente, e considerando a disposição dos portos, rodovias, aeroportos, hidrovias e ferrovias ao longo do Estado, pode-se dizer que esta apresenta os seguintes pólos logísticos:

- RMS: formado pelos municípios de Salvador, Camaçari, Candeias, Dias D'Ávila, Itaparica, Lauro de Freitas, Madre de Deus, Mata de São João, São Francisco do Conde, São Sebastião do Passé, Simões Filho e Vera Cruz. Para a RMS convergem importantes rodovias federais e estaduais – BRs 324, 110, 101 a menos de 100 km da capital e 116 a 118 km da capital, e BAs 099, 505, 093, respectivamente. Possui dois Portos (em Salvador e Aratu), um aeroporto internacional em Salvador, acesso ferroviário aos seus três ramais BA-MG, BA-PE e BA-SE, além de abrigar as três estações aduaneiras do Estado. Localiza-se na RMS o maior mercado consumidor e produtor da Bahia;

³³ De acordo com Sadroni (1999), economias de escala se obtêm quando se produz uma grande quantidade de bens, com vistas a obter uma grande redução de custos. Isto ocorre em grandes unidades de fabricação que utilizam uma ampla estrutura de automação aliada a um grande contingente de mão-de-obra, além de engenhosos procedimentos de estoque e distribuição, obtendo-se desta combinação uma produção em larga escala de bens, destinados ao consumo de massa. A indústria de medicamentos genéricos têm as características desta organização industrial.

- Feira de Santana: além de possuir uma economia bastante dinamizada, neste município se localiza o maior entroncamento rodoviário da Bahia, convergindo as BRs 324, 116 e BA 052, além de encontrar a BR 101 a 15 Km de distância, de forma que sua localização geográfica lhe possibilita fácil acesso aos principais pólos econômicos da Bahia: Juazeiro, por meio da BR 324; Barreiras pela BR 242, Jequié e Vitória da Conquista no sentido Sudeste pela BR 116; Ilhéus pela BR 101; e, localizada a 108 km de Salvador via BR 324, pode direcionar cargas para os portos da RMS e para o aeroporto de Salvador; além de ter acesso ferroviário a menos de 70 km;

- Ilhéus: próxima a algumas importantes rodovias federais (BR 415 e BRs 101 sentido nordeste do país, ambas a 32 km aproximadamente) e estaduais (BAs 001, 262, 251), possui um porto ainda de pequeno porte, um aeroporto nacional que não opera com transporte de cargas. Localiza-se a 388 km de Vitória da Conquista via BR 415;

- Vitória da Conquista: por este município passam algumas importantes rodovias federais (BRs 415, 116, sentido Sudeste e Nordeste, e 407 sentido Oeste), além de manter proximidade a algumas rodovias mineiras, um aeroporto regional, que não opera com transporte de cargas. Possui acesso rodoviário ao Porto de Ilhéus a 388 km via BR 415.

- Juazeiro: por fazer fronteira com o Estado de Pernambuco através da cidade de Petrolina, beneficia-se do aeroporto internacional desta. Além de possuir porto para a hidrovia São Francisco – este último, bastante precário, é destinado apenas ao transporte por pequenas embarcações, com percurso limitado ao trecho Juazeiro-Carinhanha -, por ali passa o ramal ferroviário BA – PE e algumas rodovias estaduais e federais (BRs 235, 210, 407 que dá acesso a Pernambuco ao Norte e a Feira de Santana ao Sul).

A partir destas análises, considerando que esta indústria hipotética será demandante dos insumos necessários à produção da sua mercadoria final e que sua produção se destina ao consumo dentro do território da Bahia e para outros Estados do território nacional, é possível

tirar as seguintes conclusões³⁴:

Se localizada dentro RMS, indústria farmacêutica terá facilidade de adquirir os insumos de uma indústria, seja ela localizada no Brasil - via modal aéreo ou marítimo, se a indústria produtora do insumo possuir acesso a estes modais, e ainda via modal rodoviário -, seja ela localizada no exterior – via modais aéreo ou marítimo. Sua distribuição para os municípios da Bahia será feita pelas rodovias federais ou estaduais, e para outros Estados, tanto por meio das rodovias federais e estaduais, como pelo modal aéreo ou ainda pelo modal marítimo, a depender da localidade do destinatário. A localização desta indústria próxima à RMS é a que apresenta os menores custos, seja pelo seu acesso aos principais mercados externos e nacional, por meio do acesso aéreo e marítimo ali presentes, seja pela proximidade ao maior mercado consumidor do estado, com facilidades de acesso via rodovias federais e estaduais. Ou seja, serão menores tanto os custos com aquisição do insumo, quanto os custos com distribuição da mercadoria final ao mercado consumidor.

Outra opção competitiva de localização fica em Feira de Santana, devido à sua facilidade de acesso rodoviário aos diversos mercados consumidores e produtores da Bahia e de alguns Estados do Sudeste e Nordeste pelas rodovias já mencionadas, além da sua proximidade com o porto e aeroporto de Salvador pela rodovia federal BR 324, o que lhe garante acesso ao exterior e aos Estados mais distantes do Brasil, como aqueles localizados no Sul do País.

Se localizada em Ilhéus, caso haja importação do insumo via modal aéreo, o aeroporto a receber a mercadoria deverá ser o de Salvador ou Porto Seguro – o Aeroporto de Ilhéus, devido à ausência da atuação da Receita Federal, imprescindível para controle e fiscalização de cargas, não pode operar com este tipo de transporte. O insumo poderá ainda ser importado via modal marítimo diretamente para o Porto de Salvador, a pouco mais de 450km de distância pela BR 101, e sua produção poderá ser escoada via modal rodoviário, por meio das principais rodovias federais, as BRs 101 e 415 e através das rodovias estaduais ou ainda via modal marítimo, se para os Estados próximos a faixas litorâneas.

³⁴ Embora este trabalho aborde o estudo de localização da ferrovia que passa pela Bahia (FCA), vale lembrar que este modal não apresenta, atualmente, condições competitivas de realizar o transporte de medicamentos, pela sua reduzida velocidade de deslocamento em relação ao modal rodoviário, pela baixa frequência de embarques e pelos altos custos de transbordo, resultantes do baixo grau de integração com outros modais.

Se localizada em Vitória da Conquista, o processo de importação, caso seja necessário, se dará em condições semelhantes às aquelas apresentadas para o caso de localização da indústria em Ilhéus – pois o Aeroporto de Vitória da Conquista não opera com transporte de cargas. Caso haja possibilidade de importação via modal marítimo, por questões de proximidade e, conseqüentemente de custos, este poderá ser feito pelo Porto de Salvador e distribuído para Vitória da Conquista via modal rodoviário por meio da BR 415. Para distribuição da mercadoria final, esta poderá ser feita via modal rodoviário através das rodovias federais, as BRs 030, 415, 116 e 101, ou ainda pelas rodovias estaduais.

Caso a indústria se localize em Juazeiro, este terá acesso aos insumos do mercado externo via modal aéreo, através do aeroporto internacional de Petrolina. Possui acesso rodoviário para distribuição dos medicamentos via BRs 235, 122, 116 e através de algumas BAs. Por outro lado, verifica-se que esta localização será mais distante do mercado consumidor baiano do que as demais opções apresentadas, o que pode ocasionar maiores custos com distribuição das mercadorias.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A discussão sobre a logística de transportes para a indústria farmacêutica na Bahia e a exposição de seus principais gargalos logísticos, conforme se buscou realizar neste trabalho, foi motivada pela escassez de estudos profundos sobre a infra-estrutura de transportes na Bahia, e menos estudos ainda quando o tema é direcionado a uma infra-estrutura que atenda de forma competitiva os critérios e as peculiaridades de um segmento industrial como o farmacêutico.

Um estudo de localização não seria possível sem antes se realizar uma análise da infra-estrutura existente na Bahia, buscando identificar seus principais gargalos para os transportes das mercadorias, visando de enumerar as medidas a serem tomadas pelo poder público, que minimizam disfunções logísticas que elevam custos para as empresas demandantes destes serviços, tornando viável a instalação de uma indústria deste segmento no Estado e que opere com competitividade.

Este trabalho procurou mostrar a importância de uma indústria farmacêutica para o crescimento do Estado, do ponto de vista econômico, tecnológico e social. Trata-se da possibilidade de instalação de uma indústria produtora de bens de valor alto agregado, que demanda mão-de-obra qualificada para pesquisa, desenvolvimento, produção e distribuição do produto final – de tal forma que este setor é fomentador de maiores investimentos em educação de alto nível, além de gerador de receitas para o Estado, o que implica dizer que este tipo de indústria poderá gerar externalidades positivas para a sociedade.

A análise de Porter sobre os fatores que aumentam a competitividade das empresas contribuiu para argumentar sobre a importância crucial do papel do Governo na competição da indústria, seja na criação de infra-estrutura para um desenvolvimento industrial sustentado, seja regulamentando e fiscalizando o mercado para corrigir e evitar possíveis imperfeições, ou mesmo como importante comprador ou fornecedor para a indústria. Neste sentido, buscou-se apresentar a responsabilidade do Governo para a promoção das necessárias e urgentes melhorias na infra-estrutura de transportes da Bahia, tão importantes para a indústria, em especial a farmacêutica, pelas suas peculiaridades tecnológicas já elencadas anteriormente. Para uma indústria de medicamentos genéricos operar e distribuir seus produtos com

competitividade – e, portanto com custos minimizados -, ela necessita estar instalada em um local onde os serviços de logística de transportes sejam ofertados de forma eficiente e competitiva.

A infra-estrutura de transportes existente na Bahia representa ainda um grande gargalo para as indústrias locais em todos os modais de transportes, conforme apresentado anteriormente. Este problema gera inclusive, obstáculos à instalação de indústrias de estrutura mais complexas e com tecnologias mais sofisticadas no Estado, como indústria farmacêutica. Neste sentido, medidas deverão ser tomadas pelos Governos Estadual e Federal³⁵ com o fim de diminuir os gargalos assinalados em parágrafos anteriores, com vistas transformar a Bahia em um Estado com condições de atrair indústrias, como a do segmento farmacêutico, que sejam capazes de criar um ambiente propício ao crescimento científico e tecnológico, geradores, por sua vez, de crescimentos econômico e social para o Estado.

³⁵ Muitos projetos na área de infra-estrutura de transportes na Bahia já têm sido executados pelos governos Federal e Estadual, como aqueles já elencados em parágrafos anteriores, a maioria destes com prazos de conclusão de 3 a 10 anos, de acordo com a SEI.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DOS TRANSPORTES TERRESTRES

Disponível em: <<http://www.antt.gov.br>> Acesso em: 25/05/2007.

ALBAN, Marcus. **Transportes e Logística**: os modais e os desafios da multimodalidade na Bahia. Salvador: Flem, 2002. 124 p.

BAHIA. Governo do Estado da Bahia. **Relatório-Síntese do Programa Estadual de Logística e Transporte – PELTBAHIA**: Caminhos para o Desenvolvimento. Salvador, 2004. 1 CD-Rom

BARBOSA, Alexandre de Freitas; MENDES Ricardo Camargo; SENNES, Ricardo. **Avaliação da política industrial, tecnológica e de comércio exterior para o setor farmacêutico**. São Paulo: Febráfarma - Federação Brasileira da Indústria Farmacêutica, 2007, 110 p. Estudos Febráfarma, 13.

SEMEAD, 5, 2001. CAMPOS, Humberto M; CSILLAG, João Mário; SAMPAIO, Mauro. Uma proposta de integração na cadeia de suprimentos da indústria farmacêutica. In: SEMINÁRIO DE ECONOMIA E ADMINISTRAÇÃO, 5, 2001 São Paulo. **Anais...** São Paulo, SEMEAD, 2001, p. 14.

CASTRO, Newton de. **Intermodalidade, intramodalidade e o transporte de longa distância no Brasil**. (Texto para discussão, 367). Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, 1995, p.21.

DENARDIN, Anderson Antonio. A Importância do custo de oportunidade para a avaliação de empreendimentos baseados na criação de valor econômico (Economic Value Added – EVA). **Con Texto**, Porto Alegre , 4, n. 6, p. 19, 2004.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Pontos Fundamentais para a Indústria na Área de Logística de Transporte de Carga**. São Paulo: FIESP/CIESP, 2003. 18 p.

FLEURY, Paulo F; NAZÁRIO, Paulo, WANKE, Peter. **O Papel do transporte na estratégia logística**. Disponível em: <<http://www.centrodelogistica.org/new/fs-public.htm>> Acesso em: 02/10/2007.

FLEURY, Paulo. **A Infra-estrutura e os desafios logísticos das exportações**. Disponível em: <<http://www.centrodelogistica.org/new/fs-public.htm>> Acesso em: 02/10/2007.

FERREIRA JR, Hamilton M.; TEIXEIRA, Luiz Alberto Lima. **A logística e a infraestrutura de transportes**. Salvador, 2007. 25 p. (Rascunho fornecido pelo orientador. Cópia eletrônica.)

FIALHO, Beatriz de Castro. **Dependência Tecnológica e Biodiversidade**: Um estudo histórico sobre a indústria farmacêutica no Brasil e nos Estados Unidos. 2005. 221 f. Tese

(Doutorado em Engenharia de Produção) – Escola de Engenharia de Produção, Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ, 2005.

GADELHA, Carlos; MALDONADO, José; VARGAS, Marco. Projeto de pesquisa: **Uma agenda de competitividade para a indústria paulista**. Relatório Final. 2008. 128 f. São Paulo: UNESP/UNICAMPI/USP, SDE, IPT-SP. 2008.

GOEBEL, Dieter. **Competitividade externa e logística doméstica**. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/conhecimento/livro_desafio/Relatorio-08.pdf> Acesso em: 02/10/2007

HORI, Jorge. A Bahia como um pólo logístico dentro da globalização. Salvador: **Bahia Análise e Dados**, v. 13, n. 2, p.239-246, 2003.

LEAL, Sayonara. O papel das agências reguladoras no Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 26, 2003. **Anais...** Belo Horizonte: INTERCOM, 2003.

MENDES Ricardo Camargo; SENNES, Ricardo. **Logística Internacional para a Indústria Farmacêutica**. São Paulo: Febráfarma - Federação Brasileira da Indústria Farmacêutica, 2007, 110 p. (Estudos Febráfarma, 17).

MESQUITA, Julio. **As Mudanças Recentes nas Estratégias Produtivas e Tecnológicas dos Laboratórios Farmacêuticos Instalados no Brasil**: Uma Análise a partir dos impactos Originados pela Regulamentação dos Medicamentos Genéricos. 2006, 45 f. Monografia (Graduação em Economia) – Escola de Economia, UNESP, Araraquara. 2006.

MORAIS, Mariana Botelho. **Terceirização da operação logística**: Estudo de casos sobre a terceirização da logística de distribuição de uma indústria farmacêutica. 2003. 119 f. Dissertação (Mestrado em Logística) – Escola de Engenharia Industrial. PUC-Rio, Rio de Janeiro. 2005.

NAZÁRIO, Paulo. **Intermodalidade**: Importância para a logística e estágio atual no Brasil. Disponível em: <<http://www.centrodelogistica.org/new/fs-public.htm>> Acesso em 02/10/2007.

PALMEIRA FILHO, Pedro Lins; PAN, Simon Shi Kon. **Cadeia farmacêutica no Brasil**: Avaliação Preliminar e Perspectivas. Rio de Janeiro, BNDES SETORIAL, 18, 2003,.

PATROCÍNIO, Adriana. Portos baianos: Ausência de investimento provoca fuga de carga e grandes prejuízos. **Cidadania e Negócios**, Salvador, v.3, p. 32 – 35, jan.2008.

PORTER, M. E. **A vantagem competitiva das nações**. 14.ed. Rio de Janeiro: Campus, 1989, 897 p.

RODRÍGUEZ, Martiuz Vicente Rodriguez y; PEREIRA, Rodrigo Alexandre Vieira. Análise Competitiva do Mercado Farmacêutico Brasileiro: Estudo de Caso. In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 10, 2003. **Anais...** RIO DE JANEIRO: SIMPEP, 2003.

SADRONI, Paulo Org. **Novíssimo dicionário de Economia**. São Paulo: Best Seller, 1999, 649 p.

SAKAY, Jurandir. **A importância da logística para a competitividade das empresas: estudo de caso na indústria do Pólo de Camaçari**. 2005. 224 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Escola de Administração, UFBA, Salvador, 2005.

SANTANA NETO, José Vieira de. **A lei 8.630/93 e a modernização portuária no Brasil: um estudo dos impactos da privatização da operação portuária na movimentação da carga containerizada no Porto Público Organizado de Salvador**. 2005. 141 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Escola de Administração, UFBA, Salvador, 2005.

SOUZA, Luiz. Portos baianos enfrentam evasão. **A Tarde**, Salvador, 4 fev. 2007. p.24.

STORPIRTIS, S.; BALDUÍNO, J.; BUENO, M. M.; FREITAS, S. T.; GATTO, R. C.; LIMA FILHO, P.; MARCOLONGO, R.; VALENTE, V. R. **Aspectos técnicos relativos ao registro de medicamentos genéricos no Brasil**. ANVISA. Disponível em:

<http://www.anvisa.gov.br/hotsite/genericos/profissionais/artigos/registro_med.pdf>

Acesso em 13.02.2008

TEIXEIRA, Francisco; GUERRA, Oswaldo. Estratégia para desenvolvimento da indústria na Região Metropolitana de Salvador. In: AVENA, Armando (Org). **Bahia Século XXI. Temas Estratégicos**. Salvador: SEPLANTEC/SPE, 2002. p. 149-204.

VALENTIM, Joice. **Política de medicamentos genéricos: Estudo de caso Brasileiro**. 2003. 132 f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Escola de Economia, UNICAMPI, São Paulo, 2003.

VILLA, Paulo Roberto. A Bahia de Todos os Santos: a Plataforma Logística do Eixo Leste-Oeste. Salvador: **Bahia Análise e Dados**, v. 13, n. 2, p. 203-219, 2003.

WANKE, Peter. **A qualidade da infra-estrutura logística na percepção dos grandes exportadores brasileiros**.

Disponível em: <<http://www.centrodelogistica.org/new/fs-public.htm>> Acesso em 02/10/2007.

WANKE, Peter; FLEURY, Paulo Fernando. Transporte de cargas no Brasil: Estudo exploratório das principais variáveis relacionadas aos diferentes modais e às suas estruturas de custos. In: NEGRI e KUBOTA (Org). **Estrutura e Dinâmica do Setor de Serviços no Brasil**. Brasília: IPEA, p. 409-463, 2006.