

Reflexões sobre a Inserção Internacional do Brasil no Mercado Mundial de Software

Lucas Santos Cerqueira
lucasscerqueira@gmail.com
UNIFACS/UNIME

Resumo: A indústria de software caracteriza-se como um dos setores mais promissores econômica e socialmente no paradigma tecnológico atual. Dessa forma, os países desenvolvidos disponibilizam infraestrutura, investimentos, marco teórico e legal e articulação entre centros de pesquisas e universidades para promoverem esse segmento internamente e com o caráter de explorar externalidades provenientes pelo novo processo de abertura mundial com a nova globalização e particularidade de envolver e interligar todo o globo com a TI. Esse artigo tem por objetivo fazer uma reflexão sobre a inserção internacional do Brasil no mercado mundial de software. A metodologia foi baseada em análise de dados secundários. O que percebe-se nessa reflexão é que por mais que sejam disponibilizados incentivos e o governo com a pretensão de aumentar a participação das exportações brasileira em software, o resultado desses incentivos ainda se apresenta de forma pouco expressivo quanto as metas da política brasileira de exportação de software e apresenta algumas barreiras que ainda precisam ser superadas para o desenvolvimento do setor no país.

Palavras Chave: Indústria - Software - Globalização - Internacionalização - Exportação

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento da Indústria Brasileira de *Software* pode ser dividido em dois momentos: primeiramente com a reserva de mercado que predominou até 1992, impossibilitando o país de ter acesso às modernidades que estavam sendo desenvolvidas no mercado externo; em segundo, com o fim da reserva de mercado, o governo promoveu algumas intervenções para que houvesse aceleração do desenvolvimento da indústria de *software*.

Atualmente a IBS ocupa a 12ª colocação em relação ao mercado mundial de *software*, movimentando cerca de 15 bilhões de dólares. Sendo um mercado composto por cerca de 8.500 empresas, onde 94% são classificadas como micro e pequenas empresas (ABES, 2009), sendo que das 15 maiores empresas, somente 8 são da capital nacional (STEFANUTO, 2004).

Apesar da criação de programas que procurassem estimular as exportações como o SOFTEX, cujo objetivo visava alcançar 1% das exportações do mercado mundial de *software*, e alcançar no ano da sua criação cerca de 2 bilhões de dólares em exportações, esse resultado jamais foi alcançado. Com problemas estruturais de acesso a financiamento, promoção da inovação, pessoal técnico qualificado, a Indústria Brasileira de *Software* possui dificuldades a serem superadas pelos agentes integrantes desse setor, bem como a Indústria Baiana de *Software*, cujo formato não foge dos padrões nacionais, pelo contrário, de acordo com a pesquisa que traçou o perfil da empresas exportadoras de *software* realizado pela SOFTEX e UNICAMP, a maioria das empresas produtoras de *software* no Brasil se concentra nas regiões Sul e Sudeste. De fato, pode-se considerar que os problemas estruturais encontrados na Indústria Brasileira de Software - IBS, tornam-se maiores quando comparados com a Indústria Baiana.

Além do mais, cabe verificar que a Indústria Brasileira possui um mercado aquecido e com possibilidades a serem exploradas, tendo em vista que muitos empresários possuem resistência em aderir a uma solução em tecnologia da informação em suas atividades, sem contar que o volume de recursos movimentado em importações de *software* no Brasil pode sugerir que as empresas produtoras de *software* não atendem totalmente ao mercado interno, no sentido de oferecimento de produtos e serviços capazes de vencer a concorrência externa ou o mercado brasileiro é extenso e absorve a produção das empresas, sendo que o excedente seria exportado, o que reforçaria a denominação de uma indústria com perfil antiexportador citado por Stefanuto (2004).

O processo de globalização permitiu a ampliação do comércio internacional de forma que ajudou vários países a crescerem muito mais rapidamente do que teriam crescido caso esse processo não ocorresse ao longo do tempo, ou pelo menos o processo de expansão e diversificação de mercados seria mais lento. A globalização também permitiu a redução do isolamento entre os países e permitiu um acesso mais abrangente ao conhecimento (STIGLITZ, 2002).

Essa abertura de mercados aumenta a competição e pressiona para que as organizações para construam estratégias capazes de responder a essas turbulências com maior eficiência e que sejam capazes de garantir posicionamento no mercado. Porter (1980) conclui que algumas barreiras estão sendo superadas como resultado desse processo e que os posicionamentos estáticos das empresas devem ser revistos para enfrentar a concorrência e as turbulências. Ou seja, a satisfação com a demanda do mercado interno, que pode ter sido em virtude da predominância da reserva de mercado que foi acometida a indústria de *software* brasileira até meados da década de 1990, não deveria desestimular estratégias mais abrangentes e exploração de outros mercados e muito menos deixar de competir no mercado já explorado.

Com a globalização as empresas não competem somente internamente com atores nacionais, nem tampouco somente quando dirigem seus esforços para alcançar o mercado externo, enfrentando barreiras tarifárias (OLIVEIRA, MARTINELLI, 2003), como custos monetários e cobrança de direitos aduaneiros que diretamente resultam no aumento dos preços repassados ao cliente, e não-tarifárias como cotas de importação, controles de preços, normas e especificações, controles cambiais, suspensões às exportações (RATTI, 2000). Com o “fim das fronteiras”, empresas de outros países podem utilizar-se de estratégias para ganhar mercado em países que considerem o mercado atrativo e com condições para garantir sua sustentabilidade, ou até mesmo utilizar-se dos recursos disponíveis nesses países para construir bases de distribuição dos seus produtos e serviços e difusão da sua marca internacionalmente.

A internacionalização de empresas tem seu marco no estudo do Modelo de *Uppsala*. Em que nos meados dos anos 70, um grupo de pesquisadores da Universidade de *Uppsala* (HÖRNELL ET AL 1973; JOHANSON & WIEDERHEIM-PAUL; JOHANSON & VAHLNE, 1977) dirigiram suas atenções para o estudo do processo de internacionalização de firmas suecas manufatureiras e, assim, desenvolveram um modelo de como essas firmas planejavam e definiam as estratégias para escolherem os mercados-alvo e as formas de entrada no mercado internacional, a partir da decisão de se internacionalizarem.

Dentre os principais fatores que estão impulsionando as empresas a se internacionalizarem em países como o Brasil, destacam-se: o excesso de capacidade para produção de bens e serviços, o que cria uma feroz competição entre os *players* globais e requer uma orientação permanente para inovação (FLEURY, 2007); as multinacionais já bem estabelecidas provenientes de países desenvolvidos estão em processo de rever e redefinir suas arquiteturas organizacionais, focando em atividades de alto valor agregado e procurando estabelecer e comandar redes globais de valor (GEREFFI et al, 2005 apud FLEURY, 2007); os governos procuram intervir fortemente no processo de internacionalização, visando atingir seus objetivos de desenvolvimento nacional (DUNNING, 1993, apud FLEURY, 2007); e a economia está em um estágio no qual os mecanismos institucionais que modelam o comércio internacional estão sendo consolidados em níveis globais e regionais, afetando fortemente os países em desenvolvimento (MESSNER, 2004 apud FLEURY, 2007).

Nesse contexto, as relações comerciais e estratégicas e da modificação do contexto tecnológico em curso, com o surgimento de novas formas de comercialização e acirramento da concorrência entre atores interno e externos, o *software* surge como um bem econômico que tem impacto direto nas atividades produtivas de um país. Fatalmente as empresas que não o utilizam, deverão utilizar *software* em seus processos. O lugar central do *software* dentre as demais tecnologias de informática é evidenciado pelo fato de que “qualquer aplicação da tecnologia da informação tem como requisito complementar um *software* que transforma a tabula rasa do *hardware* em máquina capazes de executar funções úteis” (STEINMUELLER, 1995, p.2 apud ROSELINO, 2006).

Com base nisso, esse estudo tem por objetivo analisar a inserção internacional da Indústria Brasileira de Software no mercado mundial. E ainda, analisando algumas estratégias dos países emergentes e fatores que potencializam a IBS e que poderiam ser fomentados e também fatores impeditivos e que atrapalham o desenvolvimento da indústria brasileira nesse setor.

INTERNACIONALIZAÇÃO DE EMPRESAS E INDÚSTRIA DE SOFTWARE

A globalização permitiu a ampliação do comércio internacional e vem encurtando as barreiras entre alguns países, além de contribuir para o crescimento desses países. Em consequência, a concorrência aumentou e as empresas precisam ser mais competitivas e além de abastecer o mercado interno, devem procurar alternativas para entrar no mercado

externo com condições para suprir as necessidades e superar as exigências desse ambiente de competição acirrado. Esses fatores contribuem para a abertura de mercados e inserção de empresas no mercado internacional que, segundo Lemaire *et. al* (1997), o processo de abertura internacional e a tendência globalizante das economias e mercados são fatores determinantes dessa inserção. Atréados a esses fatores, faz-se referência, a questões de exportação, que também é uma maneira de acesso ao mercado internacional.

Para Sousa (2003) o processo de globalização alterou a forma competitiva das empresas realizarem negócios, organizações que ficavam em regiões menos desenvolvidas podem ter acesso aos mercados internacionais para disponibilizar seus produtos e ter acesso a diversos benefícios que a praticamente eliminação de barreiras comerciais e de comunicação proporcionam.

Essas oportunidades de exploração de novos mercados exigem das empresas estratégias de internacionalização que podem ser percebidas apenas como participação no mercado internacional. Porém a Fundação Dom Cabral (2002, p.5) conceitua internacionalização como o “processo de obtenção de parte ou totalidade do faturamento a partir de operações internacionais, seja por meio de exportação, licenciamento, alianças estratégicas, aquisição de empresas em outros países ou construção de subsidiárias próprias”. Em complemento, Soares (2004) sinaliza que quando uma empresa decide internacionalizar-se, significa a inclusão no seu planejamento estratégico (visão de longo prazo) do objetivo de buscar e manter negócios internacionais, tanto em relação à importação quanto à exportação.

Em termo de exportação de *software*, o Brasil por mais que tenha realizado um esforço para a promoção das exportações de *software* com a PITCE de 2003-04, os resultados foram incipientes e, com isso, as oportunidades de explorar o mercado internacional são cada vez mais remotas ou difíceis de serem alcançadas (SAUR, 2004). O autor ainda completa que as dificuldades de inserção residem no custo de ingresso, que será mais alto e o com tempo demorado também acarretará custos, e com os atores já presentes nos mercados forçam a margens mais baixas e os compradores tornam-se mais exigentes, o que exigirá das empresas um maior volume de capital humano e intelectual.

Sobre as políticas governamentais de incentivo as exportações Saur (2004) faz a ressalva de que a proposta definida pela política para os produtos era voltada para a venda de pacotes e houve um esforço para a criação de uma marca internacional, o que é de fundamental importância para uma estratégia exportadora.

A marca, principalmente para ser disseminada no mercado norte-americano, denominou-se *Brazilian Software*. O que foi ignorado pelo mercado pela falta de percepção de adição de valor tecnológico associado ao Brasil, sem contar o fato de que a criação e disseminação de uma marca no mercado internacional dependem de um volume considerável de recursos e o retorno não é garantido, além disso, para a exportação de um *software* produto depende da qualidade superior e preço competitivo (SAUR, 2004).

Além disso, a dinâmica internacional do mercado de *software* depende, na visão de Roselino (2006), de dois fatores principais:

- a) A intensificação do processo geral de globalização produtiva permitiu a descentralização geográfica das funções corporativas nos mais diversos setores produtivos. Sendo assim, nesse novo modelo produtivo as atividades intensivas em tecnologia da informação são frequentemente terceirizadas para firmas especializadas e muitas dessas localizadas em outros países, ou seja, a terceirização de serviços de baixo valor agregado como a codificação. Caso parecido com o que ocorreu na Índia.
- b) A reprodução do movimento de globalização produtiva ocorrido em diversas atividades manufactureiras, como consequência da decorrente tendência de externalização de etapas do desenvolvimento de soluções em *software* por grandes empresas do setor.

O SAUR (2004) indica que a indústria de *software* está em franca perspectiva de crescimento e inserção forte no mercado internacional já que os fatores positivos de capacidade em subir na cadeia de valor, pelo seu caráter de especialidade em processos complexos, pela especialidade em soluções no segmento financeiro, um sistema judicial que respeita as relações comerciais e os direitos autorais, um fuso horário que facilitaria o intercâmbio com o mercado americano, principal foco. Superam os aspectos negativos de sistema judicial moroso e com legislação atrasada e não condizente com a realidade das novas tecnologias, da falta de profissionais com uma capacitação na fluência verbal em inglês e outros. Além do mais, é preciso que a política nacional para o setor consiga viabilizar a melhoria no sistema educacional, parcerias com Universidades e Institutos de pesquisas, acesso a financiamento e consiga convergir os agentes desse setor a promover uma indústria mais fortalecida e capaz de competir em qualquer mercado.

Para inserção no mercado externo, as empresas utilizam-se de diversas estratégias para alcançar êxito em suas ações. O tópico seguinte permitirá analisar modelos de internacionalização e formas de promoção das exportações de *software*.

MODELO DE UPPSALA E AS FORMAS DE INTERNACIONALIZAÇÃO

Em se tratando de internacionalização, o Modelo de Uppsala faz referência aos estágios necessários para que as empresas consigam entrar no mercado externo. Em meados dos anos 70, um grupo de pesquisadores da Universidade de Uppsala (HÖRNELL ET AL 1973; JOHANSON & WIEDERHEIM-PAUL; JOHANSON & VAHLNE, 1977) dirigiu suas atenções para o estudo do processo de internacionalização de firmas suecas manufactureiras e assim desenvolveram um modelo de como essas firmas planejavam e definiam as estratégias para escolherem os mercados-alvo e as formas de entrada no mercado internacional, a partir da decisão de se internacionalizarem. Esse modelo pode ser observado na ótica da Indústria Brasileira de *Software*, sem prejuízo do estudo.

Para Carlson (1975), um dos pressupostos da Escola é que a internacionalização se dá por intermédio do crescimento da organização, tanto por meio de exportações, quanto os investimentos diretos. A Escola segue outro pressuposto de que a incerteza em relação ao resultado de uma ação aumenta com a “distância psíquica” entre os países.

De acordo com Carlson (1975), existe uma “distância psíquica” entre os países, definida como a soma dos fatores que evitam os fluxos de informações entre eles.

Neste caso, foram identificados aspectos como: nível de educação, linguagem de negócios, diferenças culturais, linguagem cotidiana e os vínculos existentes entre o país de origem e o mercado estrangeiro (CARLSON, 1975). O embasamento do Modelo de Uppsala defende que as empresas tendem a se internacionalizar para países com distância psíquica menor e tendem a seguir uma sequência de estágios em que vão gradualmente aumentando o comprometimento de recursos no exterior (JOHANSON E WIEDERSHEIM-PAUL, 1975; JOHANSON E VAHLNE, 1977, 1990).

Em complemento, Johanson e Vahlne (1977) relatam que o modelo de Uppsala baseia-se em três pressupostos: a) falta de conhecimento é o maior obstáculo em processos de internacionalização; b) o conhecimento necessário à internacionalização é principalmente adquirido através de experiências atuais da empresa em determinado mercado-alvo; e c) a empresa internacionaliza suas operações investindo de maneira gradual. Ou seja, o conhecimento do país em que se pretende investir, a maneira como conduzir os negócios, as peculiaridades do público-alvo, a forma gradual como serão investidos os recursos etc., são alguns dos fatores que as empresas devem ficar atentas quando decidirem por internacionalizar-se. Alguns autores criticam o modelo de internacionalização de Uppsala, já que muitas empresas eliminam etapas do processo sequencial previsto pela Escola,

penetrando em mercados distantes psiquicamente e demonstrando uma aceleração no ritmo do processo de internacionalização.

Existem diversas formas das empresas serem inseridas no contexto de comercialização no mercado internacional. Soares (2004) define formas que as empresas possuem para manter negócios nos mercados internacionais, como Internacionalização Direta: a própria empresa realiza seus negócios internacionais; Gerência Própria – A empresa cria sua gerência ou departamento de comércio exterior, contratando profissionais especializados; Export Management Company – é uma empresa que funciona como departamento de exportação independente; Global Sourcing Management Company – é uma empresa independente, que funciona como departamento de compras internacionais de outra empresa.

Como outra forma, Internacionalização Indireta: a empresa realiza seus negócios internacionais por intermédio de outra empresa doméstica; Consórcio de Exportação e Importação – é uma associação de empresas voluntariamente criada com o objetivo de internacionalizar ou incrementar os negócios internacionais dos seus participantes, dividindo entre si os custos financeiros e de desenvolvimento dessa competência. *Trading Company* – são empresas especializadas em comércio exterior, que compram as mercadorias nos mercados domésticos e os revendem no mercado internacional; Empresa Comercial Exportadora e Importadora – são firmas sediadas no país de origem, cuja atuação comercial é semelhante às de *Trading Company*; Empresa Exclusivamente Exportadora – é uma firma doméstica, que tem como objeto social unicamente a exportação.

EXPORTAÇÃO DE SOFTWARE

No caso das empresas de *software*, Correa (1996) apresenta três formas diferentes de exportação: a) a primeira corresponde à exportação de mão de obra; b) a segunda caracteriza-se pela exportação de desenvolvimento de serviços de *software*, que dentre essa classificação possui três modelos: Desenvolvimento de *software* sob medida, cumprindo as especificações definidas pelo cliente; Subcontratação, o que pode estar relacionada às atividades de programação e o Estabelecimento de *Joint Ventures*, em que o grau de desenvolvimento pode variar de acordo com o parceiro local; e c) a terceira e última forma de exportação de *software* é a exportação de produtos, que envolve maior risco, já que em muitos casos existe a necessidade de desenvolver canais de distribuição e a prestação de serviços pós-venda, que envolve mais capital e maior esforço *marketing*.

O que se pode observar no movimento de internacionalização da indústria de *software* mundial é a tendência em terceirizar, neste caso internacionalizar, os serviços complementares da cadeia produtiva de *software*, ou seja, as atividades de codificação e programação, o que seriam padronizadas mediante a exigência das certificações de qualidade reconhecidas e aceitas internacionalmente. Os países centrais estão se aproveitando desse artifício para agilizar sua produção e aumentar sua competitividade, sendo que a interface gráfica, interação com usuário, uma das partes de maior intensividade de conhecimento, com potencial inovativo, não são importadas e muito menos terceirizadas

Uma das principais estratégias indianas para promover as suas exportações foi focar em atender esse demanda dos países centrais, oferecendo estrutura e mão de obra barata em abundância, além de trabalhar com a supervisão das empresas dos EUA, principal cliente da Índia. Ou seja, a Índia oferece serviços na esfera inferior da cadeia de valor de desenvolvimento de *software*: *design* de baixo nível, codificação e manutenção, por exemplo. O que difere da estratégia do Brasil, que não possui essa disponibilidade e também está focado em exportar produtos brasileiros, subindo na cadeia de valor do *software*.

Para alguns autores a empresa não deve considerar somente a questão do custo financeiro ao se decidir pela internacionalização por internacionalizar-se. Para Machado, Seifert Jr. (2004), simultaneamente a esse aspecto, devem-se reunir vantagens de propriedade,

que são as capacidades desenvolvidas pela própria organização como tecnologia, conhecimento, informações, marcas e patentes, e que esses lhe permitam posicionar-se melhor no mercado interno ou externo. Além de possuir a capacidade de transferir as suas habilidades para o exterior, através de subsidiárias e verificar as oportunidades oferecidas pelo país destino como: custo da mão de obra, infraestrutura e carga tributária.

Em relação aos fatores determinantes para a competitividade internacional, das empresas exportadoras, pode-se observar que os principais elementos escolhidos pelos empresários, no que se relaciona com a dimensão sistêmica, em primeiro aponta-se os aspectos relativos a financiamento. Os empresários necessitam de recursos para investir na infraestrutura, promover a internacionalização e adequação de produtos e serviços para atender os anseios exigentes do mercado internacional. Sendo esta questão, de financiamento, apontada com uma das barreiras da inserção do Brasil no mercado internacional, de acordo MCT (2003).

O governo brasileiro dispõe de programas de incentivos a promoção da exportação de *software*, a fim de tornar o Brasil um dos cinco maiores produtores e exportadores objetivos esses, do Programa SOFTEX 2000, PROSOFT, Programa Nacional de Certificação de *Software* e Serviços correlatos e o Programa de Exportação de *Software* e Serviços, apoiados pelos recursos do BNDES. Porém, para a disponibilização dos recursos exige-se das empresas uma excessiva burocratização governamental, como de costumeiro em todos processos envolvendo órgãos públicos, que vai do cumprimento de várias exigências, adequações e documentações, juntamente com possíveis penalidades.

Esses entraves burocráticos acabam que por atrapalhando a intenção da aplicação dos recursos para promover a melhoria das empresas e evidentemente atrasa o processo de internacionalização, obtenção de vantagens competitivas e entrada no mercado externo. De acordo Correia (1996), um dos fatores que acarretaram o sucesso das exportações de *software* na Índia, foi o acesso ao financiamento, juntamente com acesso a redes de distribuição, potencial de mercado e idioma do mercado de destino. Sem contar que a Índia aproveitou uma “janela de oportunidade” e concentrou suas exportações em tarefas de pouca criatividade, onde trocava-se apenas códigos de rotinas repetitivas e circunstanciais e sem necessidade de conhecimento do resultado esperado para a solução, ou seja, concentrou-se na codificação, comum a todas as soluções a partir dos métodos de certificação de *software* CMMI, e não na interface gráfica que agrega maior valor (SAUR, 2004).

Em seguida estão as tarifas de exportação, que acabam aumentando os custos da exportação e dificultando a comercialização dos produtos, já que acarreta o aumento dos preços. São elencados posteriormente, aspectos ligados a cultura do cliente, também citado por Correia (1996) para obtenção de sucesso nas exportações da Índia, origem da empresa o sistema econômico do cliente e no qual a empresa está inserido, vale salientar a necessidade de acompanhamento das informações e tendências da economia local e global, para observação de possíveis ameaças que possam a vir prejudicar o aumento das exportações de *software* brasileiro como, por exemplo, a atual valorização do real frente ao dólar, que consequentemente desvaloriza a moeda americana, prejudicando os ganhos obtidos pelas empresas, já que os valores captados lá fora terão o mesmo valor ou próximo da meda do país, juntamente com a possibilidade de entrada de mais importações no mercado brasileiro, podendo prejudicar a produção e as atividades das empresas exportadoras brasileiras.

A infraestrutura, fator determinante para o avanço das exportações, já que caracteriza-se pelos investimentos feitos pelas empresas, ou através de recursos próprios ou do governo, para subsidiar a produção, desenvolvimento de produtos, qualificação de mão de obra, qualidade etc., para assim, conseguirem padrões próximos ou superiores dos exigidos pelo mercado internacional. Pode-se esclarecer também, aspectos da infraestrutura do país, neste caso o Brasil, no que tange a quesitos como: sistemas eficazes de transporte, para

permitir o escoamento da produção; iniciativas ao fomento de criação ou ampliação de instituições que visem a qualificação profissional, desburocratização, incentivos, isenções etc. O envolvimento de institutos de pesquisa e laboratórios de pesquisa, ambos com médias próximas, também se mostra de grande importância para o fomento e desenvolvimento de produtos.

Conforme MCT (2003), nenhuma tecnologia minimamente complexa é perfeitamente transferível como se fosse *commodity*. Para dar sustentabilidade a esse conhecimento, é preciso promover interações institucionais e empresariais e uma articulação fina com os sistemas educacionais e centros de pesquisa, de modo a que seja cultivado um novo ambiente industrial de cooperação, além dos projetos de pesquisa puderem ter relevância para a sociedade, em termos de geração de patentes e de melhoria da estrutura produtiva no país.

Além desses fatores, Heeks e Nicholson (2003) acreditam em outros fatores que sejam relevantes para exportação de *software*: demanda do internacional de *software*; características da indústria nacional de *software*; ambiente de infraestrutura da indústria nacional e visão estratégia nacional. A política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior do Ministério de Ciência e Tecnologia, de 2003, descreve a importância do desenvolvimento da indústria de tecnologia nacional para o país, a fim de promover a manutenção de empreendimentos, maior desenvolvimento tecnológico, diminuição dos custos de transação e criação de postos de trabalho com alto valor agregado e o não-desenvolvimento desse ramo de indústria no país acarreta diminuição em renda nacional e perdas em vantagens competitivas em relação a outros ramos da indústria.

Essa mesma política aponta pontos fortes da indústria de tecnologia como: flexibilidade, criatividade, sofisticação de ser mercado-alvo e experimentação no mercado de produtos; porém existem pontos fracos como: insuficiente apoio à exportação, limitada experiência internacional das empresas, problemas de acesso ao mercado público, insuficiência do mercado de capitais de risco, ausência de empresas-líderes, ausência de uma estratégia industrial focada e falta de uma imagem do *software* brasileiro reconhecida no mercado interacional.

Apesar do conhecimento de todas as dificuldades apontadas e da importância da Indústria de Tecnologia da Informação Nacional e Exportação de *Software*, para situar o Brasil entre as potências nesse ramo no mundo, as políticas adotadas pelo governo, os incentivos, a própria estrutura do país, são precárias para incentivar a diminuição o déficit da balança comercial e aumentar o volume das exportações. É necessário a adoção de um política com maior ferocidade em relação ao setor de Tecnologia da Informação, criação de incentivos, retorno de incentivos descritos na Lei de Informática, estímulo aos Institutos de Pesquisa para elaboração de projetos e criação de produtos e registro de patentes. Toda a sociedade civil e empresarial deverá ser envolvida para o crescimento e desenvolvimento desse ramo.

As empresas brasileiras apresentam diferentes formas de serem inseridas no mercado externo, dentre essas estratégias pode-se destacar: convite para integrar produto ou serviço exportado por outra empresa, feiras, instalação de empresa filial ou escritório de representação próprio no exterior, consórcio de exportação, indicação de clientes nacionais para clientes no exterior, participação em concorrências organizadas por empresas MNC, aquisição de empresas americanas de *software*, contato com distribuidores, *network* dos sócios, prospecção própria, ação comercial da própria empresa (SOFTEX/UNICAMP, 2005).

Além disso, a pesquisa do *Perfil das Empresas Brasileiras de Software* da (SOFTEX/UNICAMP, 2005) apresenta uma diferença de estratégias de inserção no mercado externo em relação ao capital controlador das empresas, conforme demonstrado no quadro a seguir.

Outro aspecto a considerar na competitividade na indústria de *software*, e que já foi citado, mas vale algumas considerações, é a tributação na comercialização de *software* como uma das questões mais criticadas pelas empresas produtoras no país. De acordo a Lei 9.609/98, o *software* deve ser comercializado sob o regime de licenciamento de uso, já para a Lei Complementar 116/03 o licenciamento de uso é um serviço sujeito a ISS, sendo que em alguns Estados da Federação ocorre a tributação de ICMS na comercialização de *software*, principalmente nos casos de incidência de alíquota cheia sobre o valor da mídia magnética ou óptica, sobre uma base de cálculo reduzida e no caso sobre o valor total de operação no caso dos jogos eletrônicos, os considerados *games*. Nesse aspecto, ocorre a bitributação, já que os estados não abrem mão do recolhimento dos impostos de ICMS e ISS, acarretando despesas extras às empresas de *software* (HABERKOM, 2004)

Outro aspecto é a flexibilização na CLT, através da terceirização da mão de obra, já que a indústria de *software* é intensiva em mão de obra de alto nível e especializada, o que representaria um percentual considerável nos custos das atividades do setor, cerca de 50%. Dentre as atividades, vale ressaltar o desenvolvimento de *software*, produção, licenciamento, manutenção e suporte, atendimento ao cliente e outros, cujos encargos trabalhistas são altos, sendo a terceirização uma alternativa, porém ainda falta um suporte legal que permita a regulação da atividade terceirizada de TI no país. Esses entraves tributários e trabalhistas acabam por atrapalhar as atividades produtoras de *software* no Brasil (HABERKOM, 2004).

O autor ainda indica dois problemas nessa relação trabalhista e a indústria de *software* no país: o primeiro seriam os altos custos de *software* que residem particularmente na remuneração dos profissionais, o que gera redução na competitividade interna e externa das empresas brasileiras, já que muitas optam por diferentes modelos de contratação para escapar dessa armadilha tributária. O segundo problema estaria no aspecto na redução da atratividade das empresas brasileiras como receptoras ou destinos de recursos de empresas estrangeiras, também ligado à falta de condições de mensurar as contingências e riscos inerentes aos diferentes modelos de contratação, o que pode levar aos investidores estrangeiros a tomarem atitudes cautelosas no sentido de evitar o envio dos recursos e desvalorizar as empresas e torná-las menos atrativa e competitiva.

Pode-se apresentar aqui um resumo dos fatores importantes para a competitividade da indústria de *software* no mercado interno e principalmente no externo, o que reflete em barreiras que impossibilitam a inserção do Brasil no mercado mundial de *software*, dentre essas barreiras, algumas já citadas, são: carga tributária, variação do câmbio, desconhecimento do *software* brasileiro no mercado externo, falta de mecanismos de incentivo à exportação de *software*, ausência de uma política industrial, processos burocráticos excessivos, obstáculos colocados pela legislação dos países importadores, restrições à importação feitas pelos países importadores, dificuldade com a língua estrangeira, desconhecimento das particularidades culturais dos países, falta de escala, falta de práticas que favoreçam a internacionalização do *software*, falta de certificações de qualidade e técnicas, restrito conhecimento sobre a dinâmica dos mercados-alvo pelas empresas nacionais, escassez de recursos humanos com domínio da língua inglesa no país (SOFTEX/UNICAMP, 2005).

Saur (2004) argumenta que existem fatores críticos de sucesso para inserção e no mercado internacional de *software*, a saber:

a) Certificação: A partir do crescimento do mercado de *software* no mundo, e com isso a utilização de diversas formas de codificação, surgiu a necessidade de garantir a maturidade e confiabilidade no processo de codificação e testes dos programas, houve um investimento em promover a certificação para verificar se a empresa estava utilizando-se de metodologia reconhecidamente qualificada e auditada. Um das certificações mais utilizadas e mais reconhecidas mundialmente no mercado de software é a denominada CMM (*Capability*

Maturity Model) e o CMMI (*Capability Maturity Model Integrated*), com cinco níveis de certificação. De acordo com a BRASSCOM, o nível suficiente para alcançar o mercado internacional é o nível 3.

b) Capacidade de subir na cadeia de valor: Existem casos de serviços de *software* que a exigência do mercado está no CMM nível 5, que permitiria a compra de um *commodity*, como é o caso das rotinas em COBOL (um tipo de linguagem de programação). Porém, a partir da subida na escala de serviços na cadeia de valor em *software*: consultoria, análise de sistemas, discussão de escolhas e alternativas antes de um codificação, as exigências são maiores. A certificação continua como uma exigência primordial; é necessário conhecimento para que possa estabelecer um diálogo entre fornecedor e comprador, ou seja, é necessário conhecer e compreender muito bem o negócio pelo qual se pretende elaborar uma solução.

c) Atualização Tecnológica: Para garantir a permanência no mercado mundial de *software*, as empresas produtoras necessitam desenvolver aplicações que possuam os conceitos de escalabilidade e componentização para reusabilidade, que seria a possibilidade de aproveitar os componentes sem mudanças em outros programas. O primeiro caracteriza-se pela capacidade que uma empresa possui em aumentar a produção para atender a demanda, sem comprometer a qualidade das aplicações e com a manutenção de um quadro de colaboradores fixos e com a possibilidade de incremento dessa mão de obra. O segundo caracteriza-se por aspectos técnicos de programação, onde permite-se a fragmentação em pequenos módulos de uma determinada tarefa em um *software*.

d) Foco mercadológico: A estratégia do Brasil deve ser focada em atingir um nível maior na cadeia de valor da produção de *software*, aproveitando o diferencial da indústria brasileira em desenvolver soluções que envolvam complexidade nos processos. Sendo assim, para torna-se um produtor mundial de *software* o Brasil necessita focar em segmentos promissores e de destaque no país como o segmento financeiro, graças a reserva de mercado e a hiperinflação que permitiu o alto grau de sofisticação. No aspecto geográfico, o mercado norte-americano deveria ser o foco, já é o que possui a maior possibilidade de contratação e também que mais se assemelha com o mercado brasileiro.

e) Recursos Humanos: O Brasil possui uma quantidade considerável de profissionais que estão sendo formados e qualificados em uma rede de ensino público e privado e que contam com o apoio de ONGs. Apesar disso, o país ainda apresenta mão de obra insuficiente para as futuras projeções da indústria de *software*, nesse aspecto o Governo precisa concentrar esforços em políticas que permitam o aperfeiçoamento e fortalecimento do sistema educacional brasileiro e estimular parcerias com entidades públicas como as Universidades, a fim de promover pesquisas que possam gerar soluções capazes de competir no mercado internacional.

f) Conhecimento de negócios: Um dos fatores fundamentais para estabelecer e encurtar relações comerciais principalmente com os consumidores estrangeiros, pesquisas apontam como favorável os resultados de incursões em que os profissionais brasileiros demonstram conhecimento dos negócios.

g) Estabilidade política e social do país: O país encontra-se com uma democracia consolidada e com os direitos individuais e coletivos, privados e públicos preservados, o que credencia o país no cenário internacional, já que seria uma indicação de respeito ao cumprimento das relações comerciais. Além de não haver instabilidade com nenhum país, ao contrário, por exemplo, da Índia que vive em constante disavença com o Paquistão.

h) Fuso horário: As diferenças de horários entre os países pode ser um entrave ou uma oportunidade. A Índia, um dos principais concorrentes do Brasil no mercado internacional de *software*, consegue sucesso em suas exportações mesmo possuindo uma diferença de cerca de 35 horas em relação aos EUA, quando necessita-se uma viagem para ajustes entre fornecedor e

comprador. Já o Brasil a diferença é irrelevante, fica entre 1 a 3 horas, o que facilitaria o intercâmbio entre os compradores e fornecedores.

i) Diferenças culturais: Algumas peculiaridades culturais do país de que se pretende manter uma relação comercial devem ser de conhecimento do país e das empresas do país origem da produtos e serviços a serem comercializados. No caso Brasil e específico no segmento que deveria ser focado, no caso o financeiro, o país tem um sistema sofisticado, porém com uma estreita similaridade com o sistema brasileiro, o que reforçaria ainda mais a tendência de uma estratégia que deveria ser direcionada para o mercado americano.

j) Sistema jurídico: Nesse aspecto existe semelhança entre o Brasil e Índia, a independência em relação ao Governo, diferentemente da China. Os especialistas americanos em direito na área de tecnologia da informação sinalizam para a necessidade de uma proteção dos direitos autorais, classificando negativamente a China, Rússia, alguns países do leste europeu e os copiadores asiáticos, e positivamente o Brasil e Índia, nesse sentido. Vale salientar que o Brasil precisa atualizar suas leis e adequar o sistema judiciário às novas tendências tecnológicas, além da morosidade, deficiência e complexidade das legislações tributárias e trabalhistas (HABERKOM, 2004).

l) Fluência em inglês: Considerada a linguagem internacional dos negócios, o inglês é ainda mais forte na linguagem de programação de *software*, e os profissionais devem pelo menos possui essa língua para promover as relações comerciais. O Brasil possui dificuldades na formação de profissionais com fluência verbal em inglês, sendo mais concentrado na linguagem para especificações técnicas. A promoção de estímulo a qualificação em fluência verbal em inglês também deve ser um dos pontos a serem reforçados para promover a exportações de *software*.

m) Incentivos governamentais: O Brasil, conforme citado anteriormente, proferiu uma série de ações para promover as exportações de *software*, porém o resultado como indicado não foi o esperado, ficou bem abaixo da expectativa. Entre os incentivos e políticas públicas, desde a definição de uma estratégia nacional para o setor (ARAÚJO, 2004), melhoria no sistema educacional, capacitação em inglês de negócios, estímulos fiscais às exportações e para atenuar as flutuações do câmbio.

Já a pesquisa da SOFTEX/UNICAMP (2005) reforça alguns desses fatores de sucesso, acrescentando que os principais destacados pelas empresas na pesquisa são: qualidade, pontualidade, flexibilidade no atendimento, pessoal altamente qualificado e treinado, preço de venda, capacidade de inovação, custo de produção, oferta de RH em quantidade e qualidade suficiente e política cambial.

Para Araújo e Meira (2004), o Brasil para estimular as exportações de *software* também precisa construir instrumentos legais que facilitem a obtenção de financiamento por consórcios de empresas, estimular a fusão de empresas ou viabilizar uma atuação conjunta para possibilitar o desenvolvimento tecnológico, as inovações cooperativas e permitir uma inserção mais ativa e competitiva no mercado internacional, investimentos na área de promoção comercial da indústria de *software* brasileira, utilizando-se de programas e ações coordenadas pelo Governo junto com entidades da indústria no país.

Para Pondé (1993), as empresas brasileiras que estão direcionando esforços para a inserção no mercado externo para expandir as vendas, ganhar nas economias de escala e absorver aprendizado mercadológico e técnico com a experiência no exterior, passam por dificuldades financeiras e de capacitações para realizar os esforços de *marketing* necessários e essenciais para esse tipo de estratégia, para a edição de novos produtos, preparação de manuais e definição de embalagens em consonância as normas internacionais.

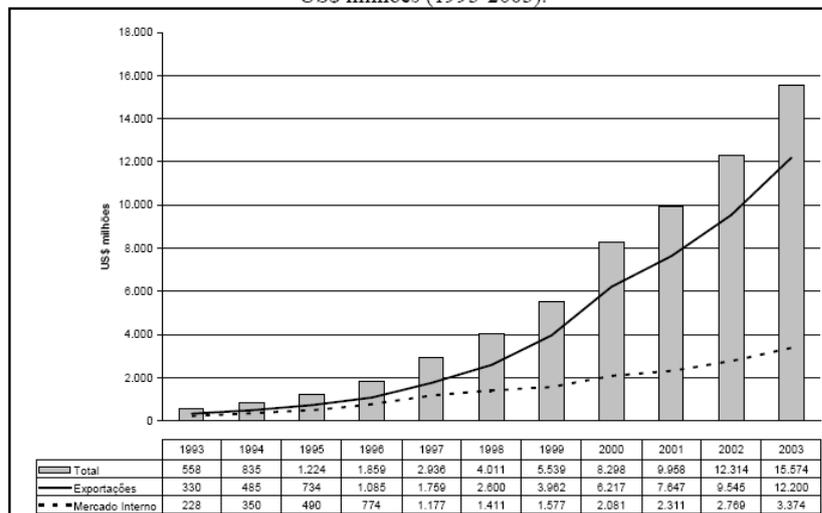
ESTRATÉGIAS DOS EMERGENTES

Alguns países emergentes estão se destacando no mercado mundial de *software*, principalmente com as estratégias voltadas para exportação de mão de obra, exportação de serviços de *software* e exportação de produtos. Nesse aspecto, pode-se destacar os “3 Is”: Índia, Israel e Irlanda (KUBOTA, 2006). Pode-se acrescentar nessa discussão a China.

A Índia teria iniciado suas atividades no mercado externo a partir no meado da década de 70, sendo que a ascensão no mercado mundial de *software*, como um dos atores importantes, iniciou-se a partir do interesse de empresas multinacionais em aproveitar a Índia como um centro de produção de *software* com qualidade reconhecida e com um custo baixo (SOUSA, 2003). O resultado da estratégia do modelo indiano, focado em serviços de baixo valor agregado na cadeia de valor de *software*, principalmente para as empresas estadunidenses, pode ser observado na figura seguinte.

FIGURA 01 - EVOLUÇÃO DO FATURAMENTO DA INDÚSTRIA INDIANA DE SOFTWARE 1993-2003

Gráfico 1: Exportações e Faturamento Total da Indústria Indiana de Software
US\$ milhões (1993-2003).



Fonte: Elaboração própria com base em Athreye (2005) e NASSCOM (2005)

Fonte: Diegues, Garcia, Roselino, 2008.

A estratégia das empresas indianas para obtenção de sucesso no exterior estaria focada: nas redes de relacionamento, atuando principalmente no EUA, o principal mercado de TIC no mundo; a fluência no idioma inglês, que segundo um relatório da UCTAD, a Índia seria o segundo seleiro em cientistas fluentes em inglês. Essa particularidade auxilia não só na relação comercial, mas também na programação e documentação de programas; obtenção de certificados CMM, metade das empresas que possuem certificado no nível 5 se encontra na Índia; recursos humanos qualificados, incentivos fiscais promovidos pelo governo indiano e que auxiliaram na consolidação do segmento no país; e acesso a financiamento (CORREA, 1996; KUBOTA, 2006; DIEGUES, GARCIA E ROSELINO, 2008).

No caso da Irlanda, o início das atividades com a indústria mundial de *software* foi na década de 70, principalmente devido a: a entrada da Irlanda na Comunidade Econômica Européia; as iniciativas das autoridades governamentais para estabelecer uma política industrial que atraísse investimentos multinacionais em tecnologia de ponta, através de mecanismos conhecidos de incentivos financeiros como emprego, treinamento, capital e P&D e os investimentos em educação e telecomunicações (SOUSA, 2003).

Fialho (2006) faz a ressalva de que o modelo Irlandês é altamente dependente, com 85% do faturamento em *software* advindo das exportações dos países centrais, configurando-se como um polo terciário-exportador.

Já Riain (1997 *apud* KUBOTA, 2006) apresenta duas grandes atividades que são responsáveis pelo crescimento da indústria irlandesa de *software*: a Logística de *Software*, que

consiste no processo de tradução e adaptação de um *software* para outros mercados; e o Desenvolvimento de *Software*, concentrado por pequenas e médias empresas que se aliam estrategicamente com empresas no mercado americano.

Como se pode observar na figura seguinte, que o mercado interno irlandês é pequeno, sendo que grande parte do faturamento da indústria é das exportações.

FIGURA 02 - EVOLUÇÃO DO FATURAMENTO DA INDÚSTRIA IRLANDESA DE *SOFTWARE* 1991-2003

Tabela 2: A Indústria Irlandesa de Software: Indicadores seleccionados para empresas transnacionais e nacionais (1991 a 2003)

	Número de Empresas			Empregos			Faturamento (US\$ milhões)			Exportações (US\$ milhões)		
	Nac	MNC	Total	Nac	MNC	Total	Nac	MNC	Total	Nac	MNC	Total
1991	291	74	365	3.801	3.992	7.793	231	2.428	2.660	94	2.379	2.473
1993	336	81	417	4.495	4.448	8.943	363	2.698	3.061	178	2.652	2.830
1995	390	93	483	5.773	6.011	11.784	593	4.012	4.605	347	3.971	4.320
1997	561	108	669	9.200	9.000	18.200	787	6.089	6.875	551	6.027	6.578
1999	690	132	822	11.100	13.791	24.891	1.546	7.680	9.226	958	6.931	7.889
2001	-	-	-	15.000	16.500	31.500	1.825	14.001	15.826	1.486	13.271	14.831
2003	760	140	900	10.710	13.200	23.930	1.652	16.469	18.021	1.333	16.046	17.379

Fonte: Sands (2005) com base em dados do "National Software Directorate".

Fonte: Diegues, Garcia, Roselino, 2008.

A indústria israelense iniciou suas atividades com auxílio do governo, principalmente com ações do exército, sendo que a comercialização começou nos anos 70 e 80, com crescimento e consolidação nos anos 90 (SOUSA, 2003).

Com uma estratégia focada em produtos de *software* como utilidades de comunicações, segurança e ferramentas de antivírus, geradores de código, ferramentas de administração de banco de dados e *softwares* educacionais (SOUSA, 2003). Com empresas que possuem forte elo com o Vale do Silício nos EUA, disponibilidade de uma grande quantidade de pessoas qualificadas, existência de um setor de alta tecnologia na década de 80, estabelecimento de transnacionais em 1970, existência de instituições públicas de suporte ao desenvolvimento da indústria, como o Exército, fortes capacidades empreendedoras, investidores nos EUA e forte rede de relacionamento nesse país (KUBOTA, 2006).

E no caso Chinês, os resultados se diferem desses citados, já que apresenta um mercado interno propenso e um crescimento constante e exponencial. Os resultados na figura seguinte evidenciam a China como destaque de um dos mercados promissores de *software* no mundo.

FIGURA 03 - EVOLUÇÃO DO FATURAMENTO DA INDÚSTRIA CHINESA DE *SOFTWARE* 1999-2002

Tabela 3: Faturamento da Indústria Chinesa de Software por Setores e Exportações (em US\$ milhões)

Ano	Software Produto	Serviços	Export	Software Total	Software Produto (% do SW)	Serviços (% do SW)	Export (% do SW)
1999	2.202	2.886	254	5.342	41,22	54,02	4,76
2000	2.880	3.896	399	7.175	40,13	54,30	5,56
2001	3.993	4.913	726	9.632	41,46	51,01	7,54
2002	6.140	5.670	1.500	13.310	46,13	42,60	11,27

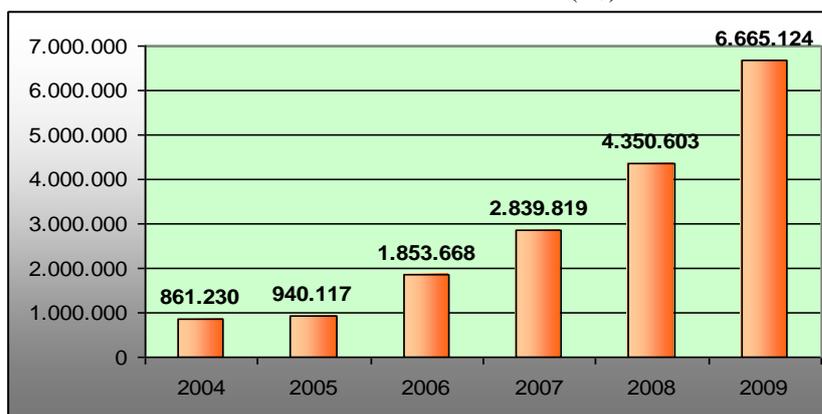
Fonte: CSIA (2003) *apud* Tschang & Xue (2005)

Fonte: Diegues, Garcia, Roselino, 2008.

O modelo Chinês estaria voltado para empacotamento das soluções, aproveitado as vantagens de escala que um mercado doméstico em franca expansão pode proporcionar, além das iniciativas de exportação de serviços similares ao praticado na indústria indiana.

No Brasil, em relação ao mercado externo, os números apurados no período de 2004-2006 apontam para um mercado em crescimento e pode aumentar a sua participação de maneira exponencial, sendo que o período de 2007-2009 foi projetado a partir da observação da taxa de crescimento no período com dados apurados. Vale considerar que esses dados correspondem à indústria de *software* e serviços de TI, sem analisar distintamente. Quando se consideram os segmentos PROD e ENCO, que envolvem desenvolvimento de *software*, pode-se observar que foram os que mais exportaram, e o perfil predominante das empresas é as que possuem 20 ou mais empregados, fator que leva a considerar que essas empresas podem possuir equipes direcionadas para as atividades no exterior.

FIGURA 04 - EVOLUÇÃO DA RECEITA DO MERCADO BRASILEIRO DE SOFTWARE E SERVIÇOS DE TI NO EXTERIOR 2004-2009 (R\$)



Fonte: Elaborado a partir dos dados da SOFTEX, 2009.

Considerando a distribuição regional dessa receita, o Sudeste detem a maior participação em todos os segmentos. Sendo que no caso dos segmentos PROD e ENC a relação no período de 2004-2005, a distribuição de PROD fica: Sudeste 89,8% e 89,7%; Sul 5,2% e 5,0; Centro-Oeste 3,8% e 3,6%; Nordeste 1,0 e 1,6 e Norte 0,2% e 0,2%. Já em ENCO fica: Sudeste 76,2% e 76%; Sul 8,1 e 9,5%; Centro-Oeste 13,0% e 11,6%; Nordeste 2,7% e 2,9% e Norte 0,1% e 0,1% (SOFTEX, 2009).

Os dados apresentados nessa pesquisa das receitas oriundas do exterior em atividades de *software* e serviços de TI da Bahia não foram apresentadas separadamente como ocorreu com Sergipe em 2004, com 194 milhões de reais, Ceará em 2005, com 58 milhões e Pernambuco no mesmo ano com 774 milhões de reais. Que pode levar a concluir que os dados

não foram apurados ou as empresas da Bahia não realizaram receitas no mercado externo nesses anos. Apesar da consideração feita na pesquisa de que no Nordeste, que possui 7% das empresas de *software* e serviços de TI em 2005, o Estado da Bahia mereça destaque no segmento.

O Sudeste que contempla 67% das empresas, o maior percentual. Onde São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais são os principais destaques. Na Região Sul com 19%, o Rio Grande Sul merece o destaque, e no Centro-Oeste com 6% o destaque é de Brasília (SOFTEX, 2009).

CONCLUSÃO

O Brasil apresenta taxas de crescimento e amadurecimento na indústria de *software*, apesar de não atingir os objetivos de traçados pela PITCE 2003-2004. Porém a estratégia do país se diferencia dos países citados, no sentido de focar em escalas superiores na cadeia de valor da produção de *software*, não apenas nos serviços de baixo valor agregado. Muito embora as infraestruturas do país dificultarem até mesmo o foco nessa estratégia.

Apesar da criação de programas que procurassem estimular as exportações como o SOFTEX, cujo objetivo visava alcançar 1% das exportações do mercado mundial de *software*, e alcançar no ano da sua criação cerca de 2 bilhões de dólares em exportações, esse resultado jamais foi alcançado. Com problemas estruturais de acesso a financiamento, promoção da inovação, pessoal técnico qualificado, a Indústria Brasileira de *Software* possui dificuldades a serem superadas pelos agentes integrantes desse setor, bem como a Indústria Baiana de *Software*, cujo formato não foge dos padrões nacionais, pelo contrário, de acordo com a pesquisa que traçou o perfil da empresas exportadoras de *software* realizado pela SOFTEX e UNICAMP, a maioria das empresas produtoras de *software* no Brasil se concentra nas regiões Sul e Sudeste. De fato, pode-se considerar que os problemas estruturais encontrados na IBS, tornam-se maiores quando comparados com a Indústria Baiana.

Além do mais, cabe verificar que a Indústria Brasileira possui um mercado aquecido e com possibilidades a serem exploradas, tendo em vista que muitos empresários possuem resistência em aderir a uma solução em tecnologia da informação em suas atividades, sem contar que o volume de recursos movimentado em importações de *software* no Brasil pode sugerir que as empresas produtoras de *software* não atendem totalmente ao mercado interno, no sentido de oferecimento de produtos e serviços capazes de vencer a concorrência externa ou o mercado brasileiro é extenso e absorve a produção das empresas, sendo que o excedente seria exportado, o que reforçaria a denominação de uma indústria com perfil antiexportador citado por Stefanuto (2004).

Como entraves verificou-se a dificuldade de encontrar profissionais qualificados para atender a demandas específicas, dentre essa qualificação está a dificuldade do domínio da língua inglesa, principal idioma no mundo dos negócios, falta da certificação em níveis mais elevados para enfrentar a concorrência externa, dificuldade em conseguir apoio financeiro para a expansão das atividades, falta de articulação com os agentes que compõem a indústria de *software*, falta de apoio de entidades governamentais, falta de uma política industrial articulada dificuldades oriundos da legislação brasileira não compatível com a realidade das transações da Era da Informação.

Vale salientar a necessidade de acompanhamento das informações e tendências da economia local e global, para observação de possíveis ameaças que possam vir a prejudicar o aumento das exportações de *software* brasileiro, aspectos da infra-estrutura do país, sistemas eficazes de transporte para permitir o escoamento da produção; iniciativas ao fomento de criação ou ampliação de instituições que visem a qualificação profissional, desburocratização, incentivos fiscais e isenções.

O envolvimento de institutos de pesquisa e laboratórios de pesquisa, também se mostra de grande importância para o fomento e desenvolvimento de novos produtos, e promover a qualificação profissional da mão de obra para esse segmento. É necessário também, observar fatores relevantes para exportação de software como: demanda do internacional de software; características da indústria nacional de software; ambiente de infraestrutura da indústria nacional e visão estratégia nacional.

O Brasil necessita de uma política industrial articulada e que possua ações capazes de promover o desenvolvimento e fortalecimento da indústria de software no país como a melhoria do sistema educacional, acesso a financiamento, incentivos fiscais, proteção a propriedade intelectual, incentivos a prática da inovação, investimentos em divulgação do país como um dos pólos de software no mundo, estímulo as micro e pequenas empresas nacionais, priorizando-as no processo de compra do Estado, estímulo das parcerias com os institutos de pesquisa e universidades para promover pesquisas que possam resultar em novos produtos e serviços e manter uma sistemática de estudo das potencialidades e dificuldades encontradas na indústria de software no Brasil e Bahia, visto que o estado carece de pesquisas e dados atualizados sobre a quantidade de empresas, sobre o quantitativo e a qualificação da mão de obra e volume comercializado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE SOFTWARE. **Mercado brasileiro de software: panorama e tendências**. Brasil, 2009.
- BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT). *Qualidade e produtividade no setor de software brasileiro*. Brasília: Secretaria de Política de Informática, 2002.
- CARLSON, C., (1975), **How foreign is foreign trade: a problem in international business research** – *Acta Universitatis Upsaliensis Studia Oeconomiae Negotiorum* – 11.
- FLEURY, Afonso; FLEURY, Maria Tereza Leme, Org. **Internacionalização e os países emergentes**. São Paulo: Atlas, 2007
- FUNDAÇÃO DOM CABRAL. **Pesquisa sobre a internacionalização da empresa brasileira**. Sumário executivo. 2002
- HABERKOM, Ernesto. Marco legal, empreendedorismo e capital para a produção de software, *in*, O Futuro da Indústria de Software: Perspectiva do Brasil, coletânea de artigos, Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, Instituto Euvaldo Lodi , MDIC/STI, 2004.
- JOHANSON. J. & VAHLNE, J. The internationalization process of the firm – a model of knowledge development and increasing market commitment – **Journal of International Business Studies** – 8 – spring/ summer, 1977.
- JOHANSON. J. & VAHLNE, J., (1990), The mechanisms of internationalization - *International Marketing Review* – vol 7 , no 4 – pp. 11-24.
- JOHANSON. J. & WIEDERSHEIM, P., (1975), The internationalization of the firm – Four Swedish cases – *Journal of Management Studies* – vol.12 – pp. 305-22.
- LEMAIRE, J. P.; PETIT, G. ; DESGARDINS, B. (1997). *Stratégies 'Internationalisation*. Ed. Dunod, Paris, 245 p
- MCT (Ministério de Ciência e Tecnologia). Política Nacional de Informática. Disponível em: < <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/2772.html>>. Acesso em 13 fev 2007.
- MCT (Ministério da Ciência e Tecnologia) Programa de Desenvolvimento das Exportações e Da Indústria de Software e Serviços Conexos. Disponível em: < www.mct.gov.br/upd_blob/2682.pdf>. Acesso em 11 abr 2007.
- MCT (Ministério da Ciência e Tecnologia). Lei de Inovação. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/3676.html>. Acesso em 11 abr 2007.

- OCDE, Digital Delivery of Business Services, Working Party on The Information Economy, Directorate for Science Technology and Industry, 2004.
- PONDÉ, J.L. **Competitividade da Indústria de Software**: nota técnica setorial do complexo eletrônico – ECIB. São Paulo: Ministério da Ciência e Tecnologia, 1993
- ROSELINO, José Eduardo. **A indústria de software**: o modelo brasileiro em perspectiva comparada. 2006. 200 f. Tese (Doutorado) - Curso de Ciências Econômicas, Departamento de Instituto de Economia, Unicamp, Campinas, 2006.
- ROSELINO, José Eduardo, e DIEGUES, Antonio, **O Setor de Software**: Relatório Setorial Preliminar, Diretório de Pesquisa Privada, Finep, disponível pela Internet em <http://www.finep.gov.br/portaldpp>, setembro de 2008.
- SAUR, Ricardo. Perspectivas e Projeções da Indústria Global de Software e Serviços, *in*, O Futuro da Indústria de Software: Perspectiva do Brasil, coletânea de artigos, Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, Instituto Euvaldo Lodi, MDIC/STI, 2004.
- SOFTEX. **Perfil das empresas brasileiras exportadoras de software**. Disponível em <<http://www.softex.br>>. Acesso em: 13 fev 2007.
- SOFTEX.....2009 – RESULTADOS DO MERCADO.
- SOUZA, Silvio. **Estudo da competitividade da indústria baiana de software**. 2003.187f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Escola de Administração, Universidade Federal da Bahia, Salvador.
- STEFANUTO, Giancarlo Nuti. **O programa Softex e a indústria de software no Brasil**, Tese de Doutorado, Instituto de Geociências, DPCT, UNICAMP, Campinas, 2004.
- STEFANUTO, Giancarlo Nuti. CARVALHO, Ruy Quadros de. **Perfil das empresas brasileiras exportadoras de software**, DPCT/IG Unicamp, e Observatório Digital Softex, 2005.
- STIGLITZ, Joseph E. **A globalização e seus malefícios**. São Paulo: Futura, 2002.
- UCTAD. **Changing Dynamics of Global Computer Software and Services Industry**: implications for Developing Countries, Technology for Development Series, New York and Geneva, 2002.
- _____. **Políticas de Tecnologias da Informação no Brasil**: lições para o novo século. Rio de Janeiro: IE/UFRJ, 2000.