



**X Seminário Latino-Iberoamericano de Gestão
Tecnológica ALTEC 2003**
“Conocimiento, Innovación y Competitividad: Los Desafíos
de la Globalización”



**Internet Como Impulsionadora De Posicionamento Estratégico Inovador Na
Indústria Portuária**

Claudio Luis Cruz de Oliveira
Mestrando do Depto. de Engenharia de Produção da Escola Politécnica da Universidade de
São Paulo
claudio_oliv@hotmail.com

Fernando José Barbin Laurindo
Prof. Dr. do Depto. de Engenharia de Produção da Escola Politécnica da Universidade de São
Paulo
fjblau@usp.br

Marly Monteiro de Carvalho
Prof.a Dra do Depto. de Engenharia de Produção da Escola Politécnica da Universidade de
São Paulo
marlymc@usp.br

Francisco de Vilhena Moraes Silva
Consultor da Agenciaclick
francisco@agenciaclick.com.br

Resumo

A Internet tem proporcionado uma série de oportunidades tanto para indústrias tradicionais como para segmentos novos e dinâmicos. Em países emergentes como o Brasil, além da Net abrir novas possibilidades para empresas, ela também pode impulsionar a inserção da economia nacional no mercado globalizado promovendo a integração virtual de indústrias que jamais foram integradas através de uma estrutura física.

A indústria portuária brasileira foi escolhida como objeto desse estudo por ser um segmento relevante na eficiência de toda a economia nacional e também pela existência de várias lacunas na integração entre os agentes que podem ser supridas com aplicações disponíveis na Internet. O objetivo dessa pesquisa é verificar: (a) a possibilidade de desenvolver um posicionamento estratégico inovador baseado em diferenciação na indústria portuária, (b) o papel relevante da Internet para gerar uma vantagem competitiva integrando o sistema de valor das operações logísticas de um porto no Brasil, (c) se as questões “a” e “b” forem verdadeiras, a Internet prove um posicionamento estratégico único para uma empresa analisada no estudo de caso. Esse posicionamento é baseado numa rede dinâmica de parcerias, que através de um fluxo de informações eficiente entre clientes e fornecedores permite a criação de valor para todos os agentes do processo.

A fim de estudar o sucesso na implantação dessa rede, avaliou-se o resultado obtido das aplicações online desenvolvidas até o momento para integrar os agentes da indústria portuária e a empresa pesquisada.

Palavra-chave: Internet, estratégia, logística

Internet Como Impulsionadora De Posicionamento Estratégico Inovador Na Indústria Portuária

INTRODUÇÃO

A Internet trouxe impactos profundos na estrutura de algumas indústrias, principalmente naquelas com altos custos de comunicação, aquisição de informações ou rastreamento de transações. A Net melhora a eficiência operacional de corporações reduzindo seus custos transacionais (Rayport & Sviokla, 1995:84). Por outro lado, ganhos de eficiência obtidos com a Internet não são suficientes para desenvolver uma estratégia competitiva, considerando que outras empresas podem facilmente copiar as aplicações baseadas nessa tecnologia de plataforma aberta e com protocolos padrão. Por consequência, as empresas devem procurar uma forma de utilizar as operações na Internet para desenvolver um posicionamento estratégico inovador que poderia prover um prêmio em preço (Porter, 2001:71).

O impacto da Internet na estrutura da indústria será analisado através dos conceitos de Porter (2001 e 1979) e Porter & Millar (1985). O modelo da cadeia de valor virtual descrito por Rayport & Sviokla (1995) será usado para entender como a tecnologia permite a integração virtual na indústria e o desenvolvimento de novos negócios no *marketspace*. Finalmente, o conceito de Redes de Valor (Bovet & Marthe, 2001) será utilizado para especificar aplicações online baseadas na estratégia de negócios.

Um operador portuário foi escolhido para esse estudo. Operadores portuários são empresas que oferecem múltiplos serviços nos terminais portuários, como carga, descarga, e armazenamento. O terminal portuário é o local físico onde as mercadorias são transferidas para os navios e também onde as cargas são desembarcadas.

A metodologia de estudo de caso foi adotada para prover uma base empírica para este artigo (Yin, 1991; Claver et al. 2000). A seleção da empresa foi baseada nos seguintes fatores: (i) a melhoria dos processos logísticos proporcionada pela Internet; (ii) o potencial para inovação que aplicações online podem trazer para uma indústria desconectada; (iii) a relevância dessa indústria para a economia brasileira. As entrevistas semi-estruturadas focaram na análise detalhada dos objetivos de negócios e nos processos dos operadores portuários.

Este estudo pretende contribuir para um melhor entendimento das seguintes questões:

- a relação entre a estratégia de tecnologia da informação (TI) e as empresas no Brasil, pois a literatura acadêmica local tem focado mais nos casos internacionais do que nos nacionais (Laurindo, 2001:1-2);
- a melhoria da eficiência na indústria portuária através da aplicação dos conceitos de *marketspace* e Redes de Valor num operador portuário brasileiro. Esta aplicação pode gerar ganhos administrativos como facilidade de procura por serviços, diminuição de custos de atendimento ao cliente e melhores decisões baseadas em conhecimento adicional sobre os agentes de todo o sistema de valor.

A INTERNET: FERRAMENTA PODEROSA PARA DESENVOLVIMENTO ESTRATÉGICO

A revolução das informações

A TI está transformando a natureza dos produtos, processos, empresas, indústrias e até mesmo a própria competição (Porter & Millar, 1995:149). Os sistemas de informação evoluíram de funções de processamento de dados para aplicações de computação ubíquas que integram a indústria inteira. Na tabela 1, é demonstrado o desenvolvimento dos sistemas de informações administrativos em quatro eras (Zwass, 1998:84-88): (i) suporte operacional; (ii) suporte à administração e trabalhos de conhecimento; (iii) suporte de transformação de negócios e competição; (iv) computação ubíqua. As eras consecutivas expandem-se ao invés de mudar o suporte informacional das eras anteriores.

A integração eletrônica de toda a organização é o principal objetivo da era da computação ubíqua, que se inicia no início dos anos 90. A integração dos sistemas de informação impulsionou o desenvolvimento de novos produtos, novos serviços, novos processos e até novos negócios. Esses sistemas também administram interações cada vez mais complexas dentro da empresa e na “organização estendida” consistindo da empresa, seus parceiros de negócio, consumidores e fornecedores. Este último tipo de sistemas de informações, de caráter estratégico, será analisado nesse artigo.

Impactos da tecnologia da informação na natureza da competição

A fim de destacar o papel da TI na competição, Porter & Millar (1985:150) exploraram o conceito de “cadeias de valor” (figura 1): “A cadeia de valor da empresa é um sistema de atividades interdependentes, que são conectadas por ligações. Ligações existem quando a forma em que uma atividade é desempenhada afeta o custo ou efetividade de outras atividades... A administração cautelosa das ligações é também uma poderosa fonte de vantagem competitiva devido à dificuldade que os concorrentes tem em percebê-las e em resolver *trade-offs* entre as linhas organizacionais”.

A maior corrente de atividades incluindo a cadeia de valor dos fornecedores, da empresa e de seus canais é denominada “sistema de valor” (figura 2). As ligações conectam atividades de valor dentro da empresa assim como cria interdependências entre essa cadeia e as cadeias dos fornecedores e canais.

Tabela 1 – As quatro eras da computação organizacional (Zwass, 1998:84-88)

	Era I (meados de 50 até meados de 70)	Era II (meados de 70 até meados de 80)	Era III (meados de 80 até meados de 90)	Era IV (meados de 90 até agora)
Descrição	Suporte operacional	Suporte à administração e a trabalhos de conhecimento	Suporte à transformação do negócio e à competição	Computação ubíqua
Objetivo primário	Suporte a operações	Suporte à administração	Melhoria na posição competitiva	Integração eletrônica
Cientes primários	Grandes unidades corporativas	Gerentes e profissionais	Unidades de negócio	Equipes de colaboração
Justificativa	Eficiência	Eficácia gerencial	Fatia de mercado e lucratividade	Eficácia organizacional
Fonte	Processamento de dados individual ou departamento de sistemas de informação	Unidades de sistemas de informação e usuários finais	Coordenada dentro da organização/ Computação voltada ao usuário final	Estrutura de computação própria e terceirizada

Os autores destacaram os efeitos da TI na cadeia de valor: (i) a tecnologia está transformando a forma como as atividades de valor são desempenhadas e a natureza das ligações entre elas; (ii) ela está afetando o escopo da competição; (iii) ela também está remodelando a forma como produtos suprem as necessidades dos usuários. A importância da tecnologia na empresa é grande em indústrias como bancos, jornais e linhas aéreas, que tem muita informação agregada a produtos e serviços. Estas indústrias de informação intensiva foram as primeiras usuárias do processamento de dados. O operador portuário analisado no estudo de caso pode ser considerado uma empresa de informação intensiva devido ao rastreamento da carga, aos procedimentos alfandegários, às informações de cuidados de armazenamento e a definição de rotas de transporte.

Porter & Millar analisaram os efeitos da TI na natureza da competição. Eles identificaram três formas específicas em que a tecnologia afeta a competição; (i) ela altera a estrutura da indústria pois tem a capacidade de influenciar cada uma das cinco forças (Porter 1979); (ii) ela suporta estratégias com foco em diferenciação e estratégias com ênfase em custos; (iii) ela cria negócios inteiramente novos.

Figura 1 – A cadeia de valor virtual (Porter & Millar, 1985:151)

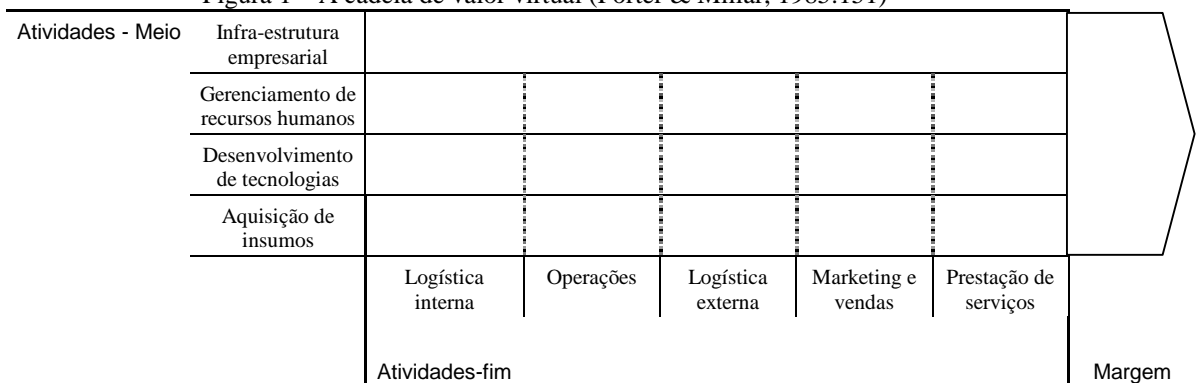
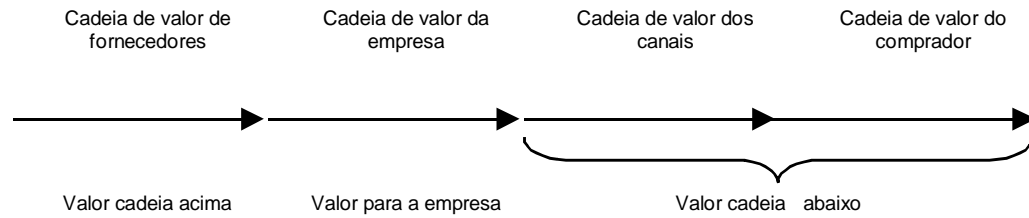


Figura 2 – O sistema de valor (Porter & Millar, 1985:151)



Tanto as aplicações de e-commerce como as de e-business se destacam como aplicações estratégicas de TI (Porter, 2001; Evans & Wuster). Porter (2001:72) considerou a Internet como a melhor plataforma de TI para criar um posicionamento estratégico único porque sua arquitetura e padrões tornam possível criar sistemas realmente integrados e customizados que reforçam a integração entre as atividades.

Tapscott (2001:4) chega a ser mais enfático defendendo que a Net é muito mais que apenas uma outra forma de desenvolvimento de tecnologia. A Internet viabilizou a “Nova Economia” segundo o autor. Os estrategistas não olharão mais para a corporação integrada como o ponto de partida para criação de valor. Ao invés disso, eles iniciarão o processo com a proposta de valor do cliente e identificarão atividades para criar valor e delega-las aos parceiros Web apropriados.

A cadeia de valor virtual

Rayport e Sviokla (1995) se referiram ao mundo físico de recursos que gerentes podem ver e tocar como “*marketplace*”, e o mundo virtual feito de informações como “*marketspace*”. Por exemplo, bancos fornecem serviços para seus consumidores nas agências existentes no *marketplace* assim como disponibiliza serviços eletrônicos online para os mesmos consumidores no *marketspace*.

Para os autores, a cadeia de valor tradicional trata a informação como um elemento de suporte ao processo de adição de valor, não como uma fonte de valor. Os administradores de empresa enxergam muito mais possibilidades para criação e extração de valor pensando em termos de cadeia de valor virtual e cadeia de valor física do que eles poderiam considerando exclusivamente a cadeia de valor tradicional. Por exemplo, a Federal Express criou valor para

seus consumidores permitindo que eles rastreassem suas encomendas através do Website da Fedex na Internet.

O *marketspace* promove a integração virtual dos agentes da indústria. Em mercados como o de economias nacionais emergentes sem uma infraestrutura física conectando os agentes, uma plataforma virtual pode ser criada em primeiro lugar. Por exemplo, a Companhia de Internet Chinesa desenvolveu uma rede de sites na Internet para quarenta cidades industriais. A rede proporciona documentos multimedia que descrevem uma ampla rede de produtos, um catálogo completo de leis chinesas sobre exportação e comércio, um serviço de tradução e notícias. Esses serviços e informações não estavam disponíveis antes porque os chineses não tinham uma infraestrutura física adequada. No caso analisado, novas conexões entre os agentes da indústria serão disponibilizadas pela integração na Internet.

Os autores destacaram cinco implicações da cadeia de valor virtual para a administração:

- ativos digitais, que ao contrário de ativos físicos, não são consumidos em sua utilização;
- nova economia de escala, permitindo que pequenas empresas alcancem baixos custos unitários para produtos e serviços;
- nova economia de escopo, negócios podem redefinir economias de escopo desenvolvendo um conjunto único de ativos digitais para fornecer valor através de diferentes mercados;
- redução do custo de transação, custos através da cadeia de valor virtual são menores que seus equivalentes na cadeia física;
- novo equilíbrio entre demanda e fornecimento, tomados juntos estes quatro axiomas se combinam para criar um quinto; o mundo dos negócios gradualmente necessita de uma mudança do pensamento baseado em fornecimento para o raciocínio focado na demanda.

Redes de Valor

O conceito de Redes de Valor (Bovet & Martha, 2001) foi usado para explorar as oportunidades do *marketspace* com a finalidade de desenvolver um posicionamento estratégico único na indústria portuária. A Rede de valor foi escolhida como o modelo para o estudo de caso devido a três fatores: (i) a capacidade de suportar os conceitos de *marketspace* pois ele é baseado numa rede flexível (tabela 2); (ii) a possibilidade de transformar estratégias de alto nível em propostas de valor específicas entregues como aplicações de Internet; (iii) o modelo foi desenvolvido usando uma base empírica baseada numa pesquisa incluindo

empresas relevantes como Cisco Systems, Ford, Intel, Li & Fung e IBM.

As Redes de Valor é baseada em cinco pilares: (i) proposta de valor – valor criado para clientes; (ii) abrangência – atividades oferecidas para diferentes agentes da indústria; (iii) contribuição ao lucro – habilidade de adicionar valor aos produtos e serviços e de minimizar custos; (iv) controle estratégico – capacidade de proteger a fonte de lucro o máximo possível; (v) execução – condições e recursos necessários para implementar as Redes de Valor.

Tabela 2: Cadeia de suprimentos tradicional versus rede de valor(Bovet & Martha, 2001:6)

Suprimento Tradicional	Rede de Valor
Único formato para qualquer finalidade	Alinhada com cliente
Rígida, inflexível	Ágil, flexível
Independente e sequencial	Colaborativa e sistemática
Analógica	Digital

ESTUDO DE CASO – EMPRESA DO SETOR PORTUÁRIO

Para uma boa compreensão dos motivos pelos quais foi selecionada uma empresa do setor portuário brasileiro para a análise do caso, é importante considerar a evolução desta indústria nesse país e suas principais características: (i) a relevância de aplicações de Internet nos processos logísticos, altamente dependentes das informações geradas e da agilidade de transmissão e entrega dessas informações; (ii) o potencial desenvolvimento de um novo posicionamento estratégico baseado nas integrações que as aplicações online podem trazer para uma indústria não conectada; (iii) a importância dessa indústria responsável por 26% da movimentação de carga no Brasil (A Tribuna, 2003:A12).

O estudo contemplou três macro atividades: levantamento, formulação da estratégia e consolidação da pesquisa. Estas atividades permitiram a detecção da visão de concorrentes, orientações de mercado e visão interna.

- Levantamento - (i) ambiente interno: foram realizadas doze entrevistas em profundidade com profissionais de diversas áreas da empresa analisada. As entrevistas tiveram duração aproximada de duas horas cada. As áreas selecionadas foram as mais estratégicas de acordo com dois critérios: operações e aderência à Internet. Exemplos de áreas entrevistadas: Logística e Armazenagem, Tecnologia e Sistemas, Marketing, Serviço de Atendimento ao Cliente. Os níveis hierárquicos dos entrevistados foram

abrangentes visando o mapeamento de diferentes visões sobre limitações e melhorias operacionais. Sendo assim, os profissionais participantes das entrevistas ora foram de nível operacional e ora de alta gerência; (ii) ambiente externo: análise de publicações setoriais, sites da indústria, situação dos concorrentes na Internet, melhores práticas nacionais e internacionais, documentação pública do governo.

- Formulação da estratégia – recomendação de posicionamento na Internet, com implantação dividida em ações de curto e médio prazo.
- Fechamento – definição e priorização do escopo do site, funcionalidades, conteúdo, serviços.

Panorama do mercado

A quantidade de informações geradas nas operações logísticas é extremamente alta. Origens e destinos, detalhes técnicos de cargas, remetentes, destinatários, rotas, datas, horários, entre muitas outras. Na indústria portuária, também como parte da cadeia logística, isso não é diferente. As informações geradas em seus processos são críticas, referentes a grandes transações comerciais, normalmente entre empresas de diferentes países.

A administração e realização das atividades portuárias no Brasil, sempre foram responsabilidade do Estado. A baixa competitividade interna (entre terminais de contêineres dos portos brasileiros) somada aos baixos investimentos do governo em infra-estrutura portuária e modernização dos portos resultaram em uma fraca produtividade e eficiência comparadas ao cenário mundial.

Entretanto, a partir de 1993, as atividades Portuárias brasileiras sofreram grandes modificações com a Lei 8630 - “Modernização dos Portos”. O objetivo desta lei era tornar o transporte marítimo e sua cadeia de negócio um processo mais competitivo, de forma a aprimorar o comércio exterior (BNDES 2000:1-3).

A partir da lei, o conceito de porto organizado é apresentado como sendo a construção e os aparelhos para atender às necessidades da navegação e da movimentação e armazenagem de mercadorias, concedido ou explorado pela União, cujo tráfego e operações portuárias estejam sob a jurisdição de uma autoridade portuária.

Como reflexos, a operação portuária brasileira vem sendo transferida para o setor privado, através do arrendamento de áreas operacionais, associado a programas de meta, em

busca de investimentos, produtividade e competitividade, permanecendo ao Estado as funções de administrador portuário (BNDES 2001:2-16).

As grandes concessões para iniciativas privadas ocorreram, no entanto, a partir de 1998. Desde então os investimentos têm sido focados na melhoria da eficiência operacional dos portos, como ampliação da área de atracação, construção de berços, compra de máquinas (*portainers, transteiners*, etc), aumento da profundidade de calados, entre outros. Estes são investimentos altos e inéditos na indústria portuária brasileira.

Com o advento da iniciativa privada a operação portuária tornou-se mais competitiva, pois um mesmo porto possui diversas empresas operando em diferentes terminais portuários.

Vantagem competitiva na indústria portuária

Apesar da evolução da eficiência, os terminais de contêineres brasileiros ainda possuem importantes restrições para conquista de um patamar competitivo à altura dos padrões internacionais.

Um dos principais fatores influenciadores sobre o custo final das operações de terminais de contêineres é a mão-de-obra utilizada na operação. De acordo com a legislação brasileira, um órgão regulador (OGMO – Órgão Gestor de Mão-de-Obra) é responsável por determinar a quantidade de trabalhadores que os operadores portuários utilizarão na movimentação de contêineres entre os terminais e navios (Bussinger 1998:24). Devido a questões sociais do país e à força política dos sindicatos, esta determinação é constantemente superestimada pelo órgão, gerando custos excessivamente altos para as empresas brasileiras. De acordo com a empresa analisada, um terminal eficiente opera com cerca de vinte estivadores por turno de trabalho, enquanto que no porto de Santos este número sobe para até sessenta trabalhadores. A participação da mão-de-obra sobre os custos da operação chega a 40%. Como consequência, a eficiência operacional deixa de constituir uma vantagem competitiva sustentável. Caracteriza-se então, um cenário propício à customização dos serviços e integração da cadeia como ferramentas para diferenciação competitiva.

A empresa

O operador portuário analisado foi criado a partir do consórcio que venceu o leilão de privatização de um dos terminais de contêineres de Santos. O direito de exploração do terminal foi obtido em leilão público realizado na Bolsa de Valores de São Paulo por mais de

US\$ 200 milhões.

Os investimentos previstos pela Empresa chegam ao valor de US\$ 150 milhões, referentes à compra de equipamentos de última geração para a carga, descarga e movimentação de contêineres.

A missão da empresa é oferecer serviços de operação portuária com padrão reconhecido pelo mercado.

Os valores formais da corporação são: o funcionário alinhado à missão é o maior patrimônio para empresa; o cliente é o rei; o fornecedor é o parceiro.

As orientações estratégicas são o foco no cliente, a excelência na prestação de serviço *one stop shopping* e a redução de custos operacionais.

Rede de valor como novo modelo de negócios

A Internet é uma plataforma ideal para a implementação da rede de valor para a empresa analisada, pois permite um desenvolvimento escalonável com menores esforços para padronização dos protocolos de comunicação entre os agentes envolvidos e maior rapidez de implantação. A rede de valor aplicada é altamente aderente às orientações estratégicas da empresa, além de ser flexível e promover uma melhor integração entre os parceiros (figura 3). Cada agente da rede tem uma proposta de valor distinta que atendida com aplicações online específicas conforme demonstrado na tabela 3.

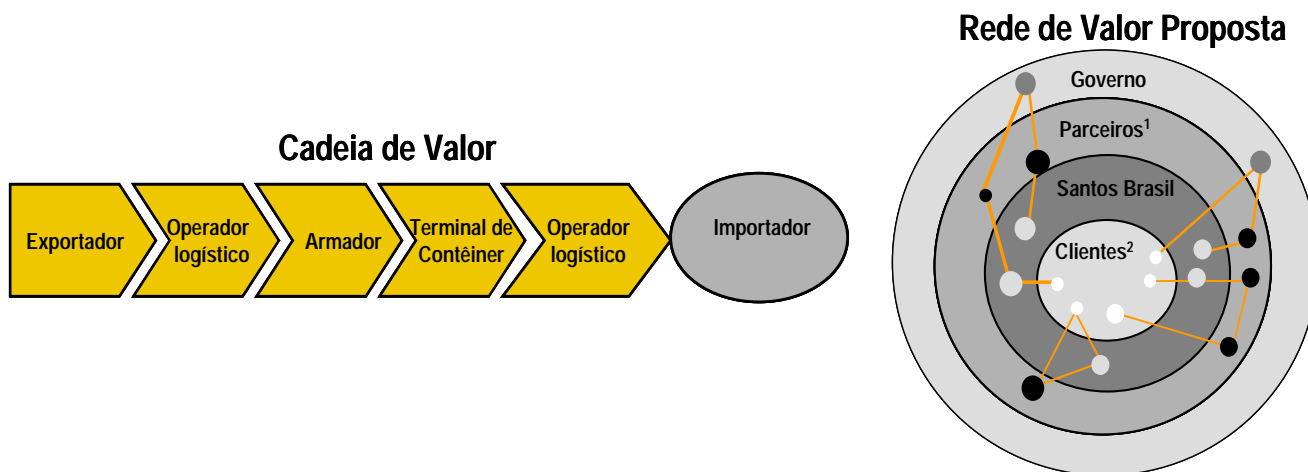


Figura 3 – Cadeia de valor tradicional *versus* Rede Valor proposta

(1) Operadores Logísticos, Transportadoras

(2) Importadores, Exportadores, Armadores, Despachantes, NVOCCS

A rede de valor estabelecida caracteriza algumas restrições apenas superáveis no longo

prazo: (i) Os processos e sistemas da empresa que armazenam informações e proporcionam acompanhamento têm foco na carga e não no cliente; (ii) necessária pré-disposição dos agentes para o envolvimento na rede de valor; (iii) sistemas de EDI estabelecidos pelo governo brasileiro para comunicação entre os agentes da cadeia caracterizam uma plataforma tecnológica atual não baseada na Internet. Devido a essas restrições, A empresa analisada planejou um programa de várias fases para viabilizar a implantação da Rede de Valor. O prazo esperado para implementação é no final do ano de 2004, mas algumas considerações podem ser feitas com base nos resultados obtidos até o momento (tabela 4).

Tabela 3: Integração e criação de valor para os diferentes agentes do sistema

Agentes	Proposta de valor	Exemplos de aplicações online
Importadores e exportadores	Ser o parceiro que através de uma relação transparente ofereça total conhecimento e controle das operações a importadores e exportadores.	Contratação e pagamento online dos serviços, canal de auto-atendimento para consulta de situação da carga e histórico de operações, simulador de tributação.
Armadores	Ser o parceiro que disponibilize além da agilidade e eficiência operacional, confiabilidade e rapidez nas informações trocadas	<i>Booking</i> , relatórios gerenciais, pagamento online da fatura
Transportadoras	Ser o parceiro que garanta rapidez, agilidade e conveniência na sua prestação de serviços através da troca mútua de informações em uma relação interativa.	<i>Webgate</i> (portão exclusivo no terminal, sem as filas rotineiras, para transportadoras que agendarem pela Internet suas entregas e retiradas de carga), informações da carga a ser carregada e descarregada.
<i>Prospects</i>	Ser a empresa que forneça informações e ferramentas de subsidio à escolha e contratação do operador portuário.	Simulador de tributação, simulador de contratação de serviços, conteúdo completo sobre exterior.
Governo/ Alfândega	Ser a empresa que forneça informações e serviços para auxílio ao trabalho da alfândega.	Informações sobre os contêineres importação/exportação, agendamento de inspeção (preparação posicionamento de contêiner), informações da carga da União no armazém

Tabela 4: Resultados alcançados e resultados esperados

Entregas realizadas	Resultados obtidos	Resultados esperados
Canal de auto-atendimento online	Redução de filas no <i>call-center</i> Maior qualidade e agilidade no atendimento	Diminuição das posições de <i>call-center</i> , destinadas ao atendimento de clientes Redução de custos de atendimento
Ambiente online customizado de acordo com perfil da empresa	Aproximação e integração dos agentes da cadeia Ampliação do conhecimento sobre os clientes e parceiros	Criação de novos serviços Desenvolvimento de ações de <i>marketing</i> mais precisas
<i>Webgate</i>	Diminuição da espera dos transportadores no terminal	Maior precisão na previsão de entrega, no processo logístico
Simuladores de tributação e contratação de serviços, conteúdo educativo (cartilha da alfândega, manual do exportador)	Maior transparência, aumento de eficiência no fechamento de negócios, desburocratização	Relação de confiança e credibilidade percebida pelo mercado, caracterizando diferencial competitivo e contribuindo para retenção de clientes
Redesenho total do <i>website</i> , exposição de novos serviços	Melhoria na imagem da empresa entre os agentes da cadeia (marca ainda possuía resquícios de estatal)	Contribuição para consolidação da empresa como <i>hub-port</i> latino americano (ex.: tal como Porto de Hamburgo na Europa)

Nota: No Brasil o comércio exterior tem processos extremamente burocráticos. Há empresas especializadas em desembaraço documental. Estas empresas são intermediários dispensáveis que aumentam o custo das operações.

CONCLUSÃO

A integração entre os diferentes agentes do sistema de valor trouxe uma vantagem competitiva para a empresa analisada na indústria portuária (Porter & Millar 1985). As aplicações de Internet desempenharam papel fundamental para desenvolver essa integração (Porter 2001) como demonstrado na tabela 4.

Além de promover a integração, essas aplicações também criaram valor para todos os agentes do sistema (Bovet & Martha, 2001). Por exemplo, o canal de atendimento online melhorou a qualidade do serviço e também contribui para melhorar o relacionamento dos clientes com a empresa provem do maior conhecimento obtido através de informações online dos clientes.

Portanto, o presente trabalho ensinou um melhor conhecimento do papel da Internet em cadeias de suprimento de grande impacto na economia. Vislumbra-se, pois o prosseguimento de pesquisas que aprofundem tal discussão.

Referências Bibliográficas

- A Tribuna (2003), *Movimento de cargas no porto bate recorde* disponível em www.atribuna.com.br, site acessado em Abril 2003.
- BNDÉS (2001) – *Cadernos de Infra-estrutura – Banco Nacional de Desenvolvimento* disponível em in www.bndes.gov.br, site acessado em Abril 2003.
- BNDÉS (2000)– *Informe Infra-estrutura – Porto de Santos: Aspectos de competitividade* disponível em www.bndes.gov.br, site acessado em Abril 2003.
- Bovet, D; Martha, J. (2001) *Redes de Valor- Aumente os lucros pelo uso da Tecnologia da Informação na cadeia de valor*, Negócio Editora Ltda, São Paulo, Brasil.
- Bussinger, F. (1998) *Reformas e regulação portuária*. Pesquisa IPEA.
- Claver, E.; Gonzalez, R.; Llopis, J. (2000), *An analysis of research in information systems (1981-1997)*. **Information & Management**, v.37, n.4, p.181-195.
- Evans, P.B.; Wurster, T.S. (1997) *Strategy and the New Economy of Information*, **Harvard Business Review**, v.75, p.71-82.
- Laurindo, F.B.J. (2001) *Tecnologia da informação como suporte às estratégias empresariais. Núcleo de Pesquisa em Redes de Cooperação e Gestão do Conhecimento – REDECOOP* Disponível em <http://www.prd.usp.br>, site acessado em Abril 2003.
- Porter, M.E (1979), *How Competitive forces shape strategy*. **Harvard Business Review**, v.57, n.6, p.137-145.
- Porter, M.E. (2001), *Strategy and the internet*. **Harvard Business Review**, v.79, n.3, p.63-78.
- Porter, M.E; Millar, V.E. (1985), *How information gives you competitive advantage*. **Harvard Business Review**, v.63, n.4, p.149-160.
- Rayport, J.F.; Sviokla, J.J.(1995), *Exploiting the Virtual Value Chain*. **Harvard Business Review**, v.73, n.6, p.75-85.
- Tapscott, D. (2001) *Rethinking Strategy in a Networked World (or how Michael Porter is wrong about the Internet)* . **Strategy + Business**, issue 24, 8p., 2001.
- Yin, R.K.(1991) *Case Study Research: Design and Methods*. Newbury Park, Rev. ed. Sage Publications.
- Zwass, V. (1998) *Foundation of Information Systems*. Boston: Irwin McGraw-Hill.