

FUNDAÇÃO ESCOLA DE COMÉRCIO ÁLVARES PENTEADO

CENTRO UNIVERSITÁRIO ÁLVARES PENTEADO

Mestrado em Administração de Empresas

**“SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E A GESTÃO  
ESTRATÉGICA: ESTUDO DE CASO DE UMA EMPRESA  
DO SETOR DE TRANSPORTE”**

Washington Cristiano Kato

Dissertação apresentada ao Centro  
Universitário Álvares Penteado da Fundação Escola  
de Comércio Álvares Penteado – FECAP, para a  
obtenção do título de Mestre em Administração de  
Empresas (Área de Concentração: Administração  
Estratégica).

*Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Cecília Carmem Cunha  
Pontes*

São Paulo

2002



## FUNDAÇÃO ESCOLA DE COMÉRCIO ÁLVARES PENTEADO-FECAP

Presidente Honorário FECAP - Silvio Álvares Penteado Neto

Presidente do Conselho de Curadores: Horácio Berlinck Neto

Membros do Conselho:

Abram Abe Szajman

Antonio Carlos de Salles Aguiar

Ester de Figueiredo Ferraz

Flávio Fava de Moraes

Mário Amato

Paulo Ernesto Tolle

Diretor Superintendente: Oliver Gomes da Cunha

Diretor Institucional: José Joaquim Boarin

Diretor Acadêmico: Manuel José Nunes Pinto

Diretor Administrativo-Financeiro: Marcelo Freitas Camargo

### CENTRO UNIVERSITÁRIO ÁLVARES PENTEADO

Reitor: Prof. Manuel José Nunes Pinto

Vice-reitor: Prof. Luiz Fernando Mussolini Júnior

Pró-reitor de Extensão: Prof. Dr. Fábio Appolinário

Pró-reitor de Graduação: Prof. Jaime de Souza Oliveira

Pró-reitoria de Pós-Graduação: Profª Drª Maria Sylvia Macchione Saes

Pró-reitor Administrativo: Roberto Uchoa Alves de Lima

Coordenador do Curso de Mestrado em Administração de Empresas: Prof. Dr. Dirceu da Silva

### FICHA CATALOGRÁFICA

K16s	<p>Kato, Washington Cristiano            Sistemas de informação e a gestão estratégica : estudo de caso de uma empresa do setor de transporte /            Washington Cristiano Kato. -- São Paulo : [s.n.], 2002.            115 p.</p> <p>Orientador: Profª Drª Cecília Carmen Cunha Pontes</p> <p>Dissertação (mestrado) – Centro Universitário Álvares Penteado da Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado. Mestrado em Administração de Empresas</p> <p>1. Sistemas de Informação 2. Gestão estratégica</p>
------	---

CDD 658.4038

*“Uma vida sem buscas não é digna de ser vivida”.*

*Sócrates (469-399 a.C.)*

## DEDICATÓRIA

*À Yuri, pelo apoio e incentivo,  
e aos meus filhos Cristiano e Camila.*

## **Agradecimentos**

*Dra. Cecília Carmen Cunha Pontes,*

*Dr. Dirceu da Silva,*

*Dr. Valter Beraldo,*

*Dr. Éolo Marques Pagnani,*

*Dr. Wilson Toshiro Nakamura,*

*Dr. José Carlos Barbieri,*

*Dr. Paulo Tromboni de Souza Nascimento,*

*Dr. Claudio Luiz Marte.*

*Célia, Karina e Amanda,*

*Wanderly Rizzo e Cláudia Galo.*

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE TABELAS.....</b>	<b>X</b>
<b>LISTA DE FIGURAS .....</b>	<b>XII</b>
<b>LISTA DE ABREVIATURAS.....</b>	<b>13</b>
<b>RESUMO .....</b>	<b>14</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>15</b>
<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>16</b>
<b>1. DESENVOLVIMENTO DE ESTRATÉGIAS COMPETITIVAS.....</b>	<b>20</b>
1.1. UMA ABORDAGEM DE ESTRATÉGIA .....	20
1.2. OUTRAS VISÕES DE ESTRATÉGIA.....	27
1.3. ESTRATÉGIA NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS.....	31
1.4. GESTÃO ESTRATÉGICA E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO .....	34
1.5. AS QUESTÕES DE PESQUISA .....	39
<b>2. MÉTODO .....</b>	<b>40</b>
2.1. DA ESTRATÉGIA DE PESQUISA .....	40
2.2. PARTICIPANTES DA PESQUISA .....	41
2.3. SISTEMAS ANALISADOS .....	41
2.4. INSTRUMENTOS DE PESQUISA UTILIZADOS .....	42
2.5. PROCEDIMENTO DE PESQUISA .....	42
<i>O questionário</i> .....	44
<b>3. DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS.....</b>	<b>46</b>
3.1. A EMPRESA.....	46
3.2. O PROCESSO OPERACIONAL DA EMPRESA .....	47
<i>Cais e pátio</i> .....	47
<i>Equipamentos utilizados</i> .....	50
<i>Armazéns e logística</i> .....	50
<i>Recursos Humanos</i> .....	51

3.3. O PERFIL DA POPULAÇÃO PESQUISADA .....	52
3.4. PRINCIPAIS SISTEMAS .....	61
<i>Aspectos técnicos comuns a todos os sistemas:</i> .....	61
3.5. CTIS – CONTAINER TERMINAL INFORMATION SYSTEM .....	63
<i>Procedimentos básicos para todo navio:</i> .....	64
Procedimentos básicos na importação .....	65
Procedimentos básicos na exportação .....	66
Avaliação do sistema CTIS .....	66
<i>Executivos:</i> .....	67
<i>Supervisores:</i> .....	67
<i>Funcionários:</i> .....	68
Avaliação do CTIS pelas áreas funcionais .....	69
<i>Área de Informática</i> .....	69
<i>Área de Administração:</i> .....	69
<i>Área de Operações:</i> .....	70
<i>Área de Logística:</i> .....	71
<i>Área Comercial:</i> .....	71
3.6. SGTAP - SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE TERMINAL ALFANDEGADO PÚBLICO .....	74
3.6.1.1. Avaliação do sistema SGTAP .....	75
<i>Executivos:</i> .....	76
<i>Supervisores:</i> .....	77
<i>Funcionários:</i> .....	77
3.6.1.2. Avaliação do SGTAP pelas áreas funcionais .....	79
<i>Área de Informática</i> .....	79
<i>Área de Administração:</i> .....	79
<i>Área de Operações:</i> .....	80
<i>Área de Logística:</i> .....	81
<i>Área Comercial:</i> .....	81
3.7. SIGA – SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO .....	84
3.7.1.1. Avaliação do sistema SIGA .....	84
3.8. AVALIAÇÃO DE SISTEMAS E FONTES DE INFORMAÇÃO EXTERNAS SELECIONADAS .....	86
<i>Executivos:</i> .....	86
<i>Supervisores:</i> .....	87
<i>Funcionários:</i> .....	87
<i>Área de Informática</i> .....	89

<i>Área da Administração</i> .....	90
<i>Área de Operações</i> .....	91
<i>Área de Logística</i> .....	91
<i>Área Comercial</i> .....	92
<i>Visão conjunta</i> .....	93
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>95</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>97</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>99</b>
FORMULÁRIO PARA LEVANTAMENTO DE RECURSOS DE INFORMAÇÃO.....	100
ROTEIRO DE ENTREVISTA COM DIRETORES E GERENTES.....	107
QUESTIONÁRIO.....	109

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Nível hierárquico e média de idade .....	52
Tabela 2 – Área funcional e média de idade .....	53
Tabela 3 – Nível hierárquico e sexo .....	53
Tabela 4 – Área funcional e sexo .....	54
Tabela 5 – Nível hierárquico e média de anos de estudo.....	55
Tabela 6 – Área funcional e média de anos de estudo .....	55
Tabela 7 – Nível hierárquico e média de anos de casa .....	56
Tabela 8 – Área funcional e média de anos de casa .....	57
Tabela 9 – Nível hierárquico e média de anos no cargo .....	57
Tabela 10 – Área funcional e média de anos no cargo .....	58
Tabela 11 – Nível hierárquico e mobilidade .....	58
Tabela 12 – Área funcional e mobilidade .....	59
Tabela 13 – Características da área de Operações.....	60
Tabela 14 – Características da área de Informática .....	60
Tabela 15 – Avaliação do sistema CTIS pelos executivos.....	67
Tabela 16 – Avaliação do sistema CTIS pelos supervisores.....	68
Tabela 17 – Avaliação do sistema CTIS pelos funcionários.....	68
Tabela 18 – Avaliação do sistema CTIS pela área de Informática.....	69
Tabela 19 – Avaliação do sistema CTIS pela área de Administração .....	70
Tabela 20 – Avaliação do sistema CTIS pela área de Operações .....	70
Tabela 21 – Avaliação do sistema CTIS pela área de Logística .....	71
Tabela 22 – Avaliação do sistema CTIS pela área Comercial .....	72
Tabela 23 – Avaliação do CTIS pelos executivos e pelas áreas funcionais.....	72
Tabela 24 – Avaliação do sistema SGTAP pelos executivos.....	76
Tabela 25 – Avaliação do sistema SGTAP pelos supervisores.....	77
Tabela 26 – Avaliação do sistema SGTAP pelos funcionários .....	78
Tabela 27 – Avaliação do sistema SGTAP pelos executivos, supervisores e funcionários .....	78
Tabela 28 – Avaliação do sistema SGTAP pela área de Informática .....	79
Tabela 29 – Avaliação do sistema SGTAP pela área de Administração .....	80

Tabela 30 – Avaliação do sistema SGTAP pela área de Operações.....	81
Tabela 31 – Avaliação do sistema SGTAP pela área de Logística.....	81
Tabela 32 – Avaliação do sistema SGTAP pela área Comercial .....	82
Tabela 33 – Avaliação do sistema SGTAP pelos executivos e pelas áreas funcionais ..	83
Tabela 34 – Avaliação do sistema SIGA pelos executivos, supervisores e funcionários. .....	84
Tabela 35 - Avaliação do sistema SIGA pelos executivos e áreas funcionais .....	85
Tabela 36 – Importância das fontes de informação para os executivos.....	86
Tabela 37 – Importância das fontes de informação para os supervisores .....	87
Tabela 38 - Importância das fontes de informação para os funcionários.....	88
Tabela 39 - Importância das fontes de informação para os executivos, supervisores e funcionários.....	88
Tabela 40 - Importância das fontes de informação para a área de Informática.....	89
Tabela 41 - Importância das fontes de informação para a área de Administração .....	90
Tabela 42 - Importância das fontes de informação para a área de Operações .....	91
Tabela 43 – Importância das fontes de informação para a área de Logística.....	92
Tabela 44 - Importância das fontes de informação para a área Comercial .....	92
Tabela 45 – Importância atribuída às fontes de informação selecionadas pelos executivos e pelas áreas funcionais .....	93

**LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 – Forças que dirigem a concorrência na indústria .....	20
Figura 2 – Três Estratégias Genéricas.....	23
Figura 3 – A Cadeia de Valores Genérica.....	25
Figura 4 – O Sistema de Valores .....	26
Figura 5 – Organograma relevante .....	43

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

<b>CRM</b>	<b>Customer Relationship Management</b>
<b>CTIS</b>	<b>Container Terminal Information System</b>
<b>CVM</b>	<b>Comissão de Valores Mobiliários</b>
<b>EDI</b>	<b>Electronic Data Interchange</b>
<b>NVOCC</b>	<b>Non Vessel Operator Common Carrier</b>
<b>SGTAP</b>	<b>Sistema de Gestão de Terminal Alfandegado Público</b>
<b>SIGA</b>	<b>Sistema Integrado de Gestão</b>
<b>SOMA</b>	<b>Sociedade Operadora do Mercado de Ativos</b>

## RESUMO

Este trabalho de pesquisa tem por objetivo analisar o sistema de informação de uma empresa do setor de transporte, utilizando o método de estudo de caso.

Procurou-se determinar a importância atribuída por seus executivos aos recursos de informação, mapeados em relação às estratégias adotadas pela empresa, validando os resultados com a aplicação de um questionário dirigido a um grupo maior de pessoas da empresa.

A questão principal da pesquisa foi observar em que medida os sistemas de informação adotados pela empresa estão em linha com as necessidades da gestão estratégica da mesma, na opinião dos seus dirigentes.

Como resultado da pesquisa, constatou-se que há divergências de opinião entre os níveis hierárquicos e também entre as áreas funcionais pesquisadas quanto à utilidade dos principais sistemas da organização, indicando não haver definições formais em relação à estratégia em curso, ou pelo menos não estão disseminados na empresa.

Para o desenvolvimento da pesquisa foram entrevistados os executivos da empresa. Foi aplicado, ainda, um questionário à grande maioria dos funcionários de escritório de todos os setores da empresa.

## ABSTRACT

This research paper aims at analyzing the information system of a firm in the transportation sector, utilizing the case-study methodology.

The importance of information resources was stated by its executives according to the strategy established by the company, results being validated by a questionnaire applied to a broader group.

The core question of the research was to observe how the information systems are in line with the needs of the company's strategic management according to its officers.

As a result of the research, different opinions were found at different hierarchical levels and also among "functional areas" which were studied based on the usefulness of the main systems of the organization, showing either lack of formal definitions according to the strategy adopted or at least not disseminated within the company.

The research was developed through surveys with the executives of the company and a questionnaire was answered by a great majority of the staff from all departments of the company.

## INTRODUÇÃO

O desenvolvimento de uma estratégia competitiva seria, no entender de PORTER (1989), a busca de uma situação competitiva favorável frente aos concorrentes.

Esta escolha dar-se-ia após análise de duas questões centrais: (i) a compreensão do setor econômico no qual a empresa opera e (ii) a posição relativa da empresa no setor econômico em que atua, uma vez que, freqüentemente, empresas de um dado setor têm rentabilidades diferentes.

Para se alcançar um claro entendimento do setor econômico no qual a empresa compete, PORTER (1986) propõe um método para a análise da indústria e da concorrência, no qual são identificadas as cinco forças competitivas que determinam a atratividade do setor e as estratégias competitivas genéricas que podem ser adotadas pelos competidores.

Da estratégia competitiva genérica escolhida, PORTER (1989) propõe a implementação dessa estratégia genérica, através de uma metodologia para criar e sustentar uma vantagem competitiva.

Uma vantagem competitiva é o valor percebido pelos compradores nos produtos e serviços que são ofertados e que supere o custo de sua obtenção ou fabricação.

Ainda segundo PORTER (1989), esta vantagem competitiva poderia materializar-se de duas maneiras: (i) liderança de custo e (ii) diferenciação do produto ou serviço.

Por outro lado, tratando-se de empresas de serviços, uma visão adicional em relação ao desenvolvimento de estratégias competitivas é incorporada por HESKETT (1997), considerando de importância a integração do *marketing* com operações, dadas às características peculiares da prestação de serviços que, não raro, são comercializados e produzidos concomitantemente.

Nesse sentido, como foi exposto, elaborar uma pesquisa que examine os principais sistemas informatizados de uma empresa do setor de serviços portuários, um importante elo na cadeia logística, buscou confrontar em que medida – na opinião dos seus usuários – ela atenda aos principais aspectos estratégicos da organização.

A questão de pesquisa consistiu em identificar os principais sistemas de informações da empresa, estabelecendo o grau de importância atribuído por três grupos de pessoas da organização: (i) os executivos, (ii) os técnicos da área de tecnologia da informação e (iii) os demais funcionários de funções administrativas da empresa. Conseqüentemente, identificou-se o modo como se efetiva a percepção desses mesmos grupos quanto à consistência dessas fontes aos requisitos estratégicos da empresa.

A mesma questão foi analisada em relação às áreas funcionais da empresa.

Abordando a questão da relevância e contexto da pesquisa, esta se insere na discussão de um dos grandes problemas nacionais: a questão do comércio externo, das importações e exportações, estagnada ao redor de US\$ 120 bilhões anuais há mais de cinco anos.

A relação entre o fluxo de comércio exterior com o PIB<sup>1</sup> em 1997 era de cerca de 15%. Hoje tal relação está ao redor de 20%, em razão da queda do PIB em dólares. Isto significa que em tonelagem deve ter crescido, no período, em torno de 30%.

Como um dos elos da cadeia de comércio exterior é freqüentemente considerado seu ponto mais fraco, por sua baixa produtividade e altas tarifas, a modernização dos portos começou com a Lei 8.630/93, a chamada *Lei de Modernização dos Portos*.

Parte do *Plano Nacional de Desestatização* ainda hoje não logrou êxito completo, mas dada sua importância no passado recente e, principalmente, pela importância futura, justifica examinar como estes novos empreendimentos estão sendo geridos.

O Porto de Santos é o principal porto brasileiro, respondendo por cerca de

---

<sup>1</sup> PIB – Produto Interno Bruto

40% do comércio exterior por via marítima, também o maior em extensão e melhor equipado.

A área de influência do Porto de Santos atinge cerca de 45% do PIB nacional, abrangendo São Paulo e outras ricas regiões como o norte do Paraná, o Triângulo Mineiro, sul de Minas, Mato Grosso do Sul, sul de Goiás.

Na movimentação de contêineres, também uma tendência no transporte de carga geral, o Porto de Santos responde por cerca de 35% do movimento nacional.

Dentro do Porto de Santos, a empresa estudada é um dos três terminais especializados em contêineres, o único projetado para operar como terminal de contêineres, o maior da América do Sul e um dos líderes em movimentação, produtividade e tecnologia no Brasil.

Constituída na forma de sociedade anônima de capital aberto, está listada na SOMA (Sociedade Operadora do Mercado de Ativos S.A.) desde o início de suas operações no final de 1997. A SOMA é o primeiro mercado de balcão organizado no Brasil.

Os resultados mais expressivos apresentados pela empresa se referem à produtividade, quadruplicado no período de cinco anos (tempo de espera dos navios para atendimento reduzido da escala de dias para em torno de uma hora em média), e a redução de preços para um terço do que era cobrado pelo operador estatal na época da privatização.

Considerada como uma operação cara no Brasil, relativamente aos preços internacionais, o preço praticado, em torno de duzentos dólares, é cerca de 20% mais barato do que a mesma movimentação realizada no Porto de Hong Kong, como pode ser constatado no artigo de GILLEY (1999), devendo-se levar em conta, ainda, que a escala de movimentação anual em Hong Kong é cerca de quinze vezes superior.

No aspecto metodológico, considerando-se as características da pesquisa desenvolvida, aplicou-se o método do estudo de caso.

Os participantes foram os funcionários de todas as áreas da empresa e de todos os níveis hierárquicos que exercem cargos de escritório.

Os instrumentos utilizados foram três questionários, sendo (i) um aplicado com os executivos, para entendimento das necessidades de informação da área específica e da empresa, (ii) outro realizado com a equipe de informática, para levantamento dos principais sistemas em uso na empresa e, o último, (iii) aplicado a todos os funcionários participantes da pesquisa, o qual constituiu-se na principal base de análise da pesquisa.

Com relação à estrutura deste trabalho, no primeiro capítulo examina-se a questão do desenvolvimento de estratégias competitivas, algumas preocupações específicas relativas às estratégias nas empresas de prestação de serviços e, a ligação entre gestão estratégica e sistemas de informação, questão essencial desta pesquisa.

No segundo capítulo aborda-se a questão metodológica da pesquisa, seus participantes, instrumentos e procedimentos.

No capítulo seguinte são descritos e analisados os dados levantados, começando pela descrição da empresa e do seu processo operacional, seguido da descrição e análise dos principais sistemas e, finalmente, da avaliação das fontes internas e externas de informação.

## 1. DESENVOLVIMENTO DE ESTRATÉGIAS COMPETITIVAS

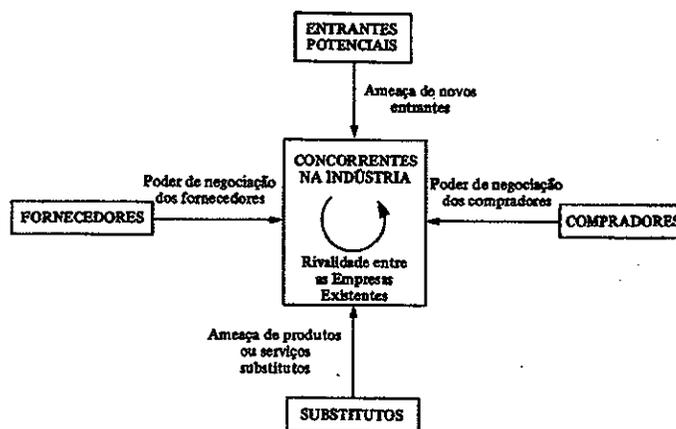
Nesta seção, apresenta-se a questão de estratégias competitivas, na visão de autores considerados relevantes para esta pesquisa.

### 1.1. Uma abordagem de Estratégia

Para PORTER (1996), significa criar e manter uma posição exclusiva e valiosa, envolvendo a realização de um conjunto de atividades diferentes daquelas executadas por concorrentes, obtendo uma vantagem competitiva de custo ou de diferenciação, que não possa ser facilmente emulada, isto é, que crie uma posição competitiva sustentável.

Na concepção de PORTER (1986), o cerne da questão de estratégia competitiva está na relação da empresa com o ambiente em que atuam as cinco forças competitivas.

Figura 1 – Forças que dirigem a concorrência na indústria



Fonte: PORTER (1986).

Como se observa na Figura 1, quatro forças exercem influência de diferentes formas sobre o segmento de indústria analisado, tendo na quinta força a rivalidade ou competição dentro deste setor econômico.

De acordo com PORTER (1986), “novos entrantes” seriam as novas empresas ou oriundas de outros setores, providas de recursos e que, ao disputar participação de mercado, podem provocar queda nos preços, aumentar custos e diminuir a rentabilidade.

Com relação às barreiras de entrada, informações sobre a escala, custos de mudança, exigências de capital e política governamental parecem ser aquelas de maior interesse.

Os fornecedores constituem uma outra força e, dependendo do seu poder de negociação, podem apropriar-se de parte dos lucros de um setor, que muitas vezes está impossibilitado de, por sua vez, repassar aumentos de preços.

Um grupo de fornecedores fortes caracteriza-se por: (i) ser dominado por poucas companhias e ser mais concentrado do que a indústria para a qual vende, (ii) não estar obrigado a lutar com outros produtos substitutos, (iii) a indústria para a qual vende não ser um cliente importante para o grupo fornecedor, (iv) o produto dos fornecedores ser um insumo importante para o negócio do comprador, (v) o produto do grupo de fornecedores ser diferenciado ou com custos de mudança e, finalmente, (vi) se o grupo de fornecedores é uma ameaça de integração para frente.

Da mesma forma que o grupo de fornecedores poderosos, compradores fortes também podem subtrair a rentabilidade de seus fornecedores.

Um grupo de compradores fortes caracteriza-se: (i) pela concentração ou aquisição em grandes volumes em relação às vendas do fornecedor, (ii) se os produtos que o grupo de compradores adquire têm participação significativa em seus custos, (iii) se os produtos são padronizados ou tem alternativas no mercado, custo baixo ou inexistente de mudança, (iv) se o grupo de compradores representa uma ameaça de integração para trás, (v) se o insumo não é importante para a qualidade do produto ou o comprador tem total informação do mercado em que atua.

Concentração de compradores, volumes movimentados por comprador, custos de mudança dos compradores e lucros do comprador são informações que merecem ser monitoradas.

A quarta força competitiva é constituída dos possíveis produtos substitutos, que podem reduzir os retornos potenciais de uma indústria.

O impacto de um produto substituto depende em que extensão os produtos de uma indústria são substituíveis por produtos de outra.

Outro aspecto a ressaltar é que, quando há inovação em uma indústria, outra pode sofrer os efeitos desta inovação.

Finalmente, a intensidade da rivalidade entre as empresas existentes – lutando por participação de mercado, alterando preços, promovendo campanhas publicitárias, introduzindo novos produtos, melhorando serviços ou garantias, assumindo formas mais ou menos agressivas – define a rentabilidade do negócio.

No caso da concorrência estabelecida, a participação de mercado, custos de mudança, diversidade de competidores e excesso de capacidade instalada, constituem informações importantes para a gestão estratégica da empresa.

Este modelo fornece uma estrutura, contra a qual cada sistema relevante utilizado pela empresa pode ser avaliado quanto à sua adequação no apoio à gestão estratégica da organização.

A compreensão das cinco forças competitivas permite situar o setor econômico em relação à sua potencial rentabilidade, mas para posicionar vantajosamente a empresa dentro de sua indústria seria preciso escolher uma dentre três estratégias genéricas.

PORTER (1986) sustenta que, para lidar adequadamente com estas cinco forças, existem somente dois tipos básicos de vantagem competitiva que uma empresa pode possuir: baixo custo e diferenciação, que combinadas com o escopo resultam em três estratégias genéricas para alcançar um desempenho superior: liderança em custo, diferenciação e foco.

A primeira, liderança em custo, far-se-ia através de produção em grande escala, acompanhamento cuidadoso dos custos, gerenciamento de qualidade e outras medidas, buscando-se a posição de menor custo na indústria.

Na estratégia de diferenciação, busca-se trabalhar com produtos ou serviços únicos, com melhor qualidade, melhor desempenho ou características únicas, que justifiquem preços mais altos.

Limitar a atuação em determinados segmentos de demanda – como grupo de clientes, linha de produtos ou região geográfica, combinado com o foco dirigido no menor custo ou na diferenciação –, determinaria a terceira estratégia competitiva genérica.

Este conceito pode ser observado na Figura 2, onde as alternativas de menor custo ou diferenciação e um escopo de atuação amplo ou estreito, determinam quatro possíveis escolhas para a empresa.

Figura 2 – Três Estratégias Genéricas

		VANTAGEM	
		Custo Mais Baixo	Diferenciação
ESCOPO COMPETITIVO	Alvo Amplo	1. Liderança de Custo	2. Diferenciação
	Alvo Estreito	3A. Enfoque no Custo	3B. Enfoque na Diferenciação

Fonte: PORTER (1989).

Com respeito à questão da estratégia competitiva genérica mais adequada à empresa pesquisada, esta questão deveria surgir de forma explícita ou implícita nos sistemas de informação da organização.

Uma vez entendida a atuação das cinco forças competitivas e estabelecida a questão da estratégia competitiva mais adequada à empresa, resta examinar a questão de como a vantagem competitiva é materializada.

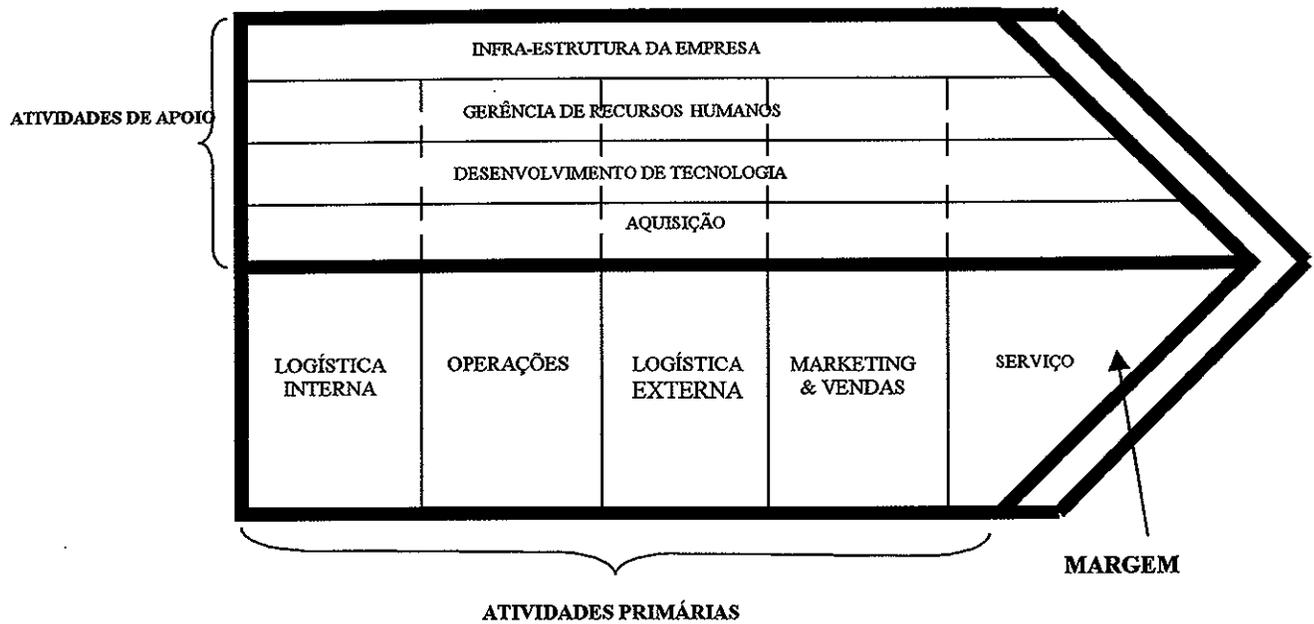
Nesse aspecto, OLIVEIRA JR. (1999) retoma a mesma questão considerando a necessidade de combinar a análise interna e externa da organização, o que se tornou conhecido como a visão da empresa baseada em recursos, pela limitação do modelo de determinismo do posicionamento competitivo.

Para PORTER (1989), é necessário observar as atividades individuais que compõe o produto ou serviço realizado, no projeto, na produção, comercialização e pós-venda do produto, cada uma das quais pode contribuir para uma posição vantajosa em custos ou criar uma base de diferenciação.

Uma vantagem de custo pode ser o resultado de um projeto realizado em tempo muito inferior, ou um sistema de distribuição mais eficiente ou especializado, ou ainda, por um melhor serviço de pós-venda.

A abordagem sistemática para a compreensão dessas atividades é feita por PORTER (1989), por meio do que denominou cadeia de valores.

Figura 3 – A Cadeia de Valores Genérica



Fonte: PORTER (1989)

A *cadeia de valores* de uma empresa encaixa-se num conjunto maior, denominado *sistema de valores*.

A montante está à cadeia de valores do fornecedor e à jusante encaixa-se a cadeia de valores do cliente.

Nas relações entre as diversas entidades envolvidas no sistema de valores podem se criar vantagens competitivas (ou se perder), dado à diversidade de formas com que interagem os elementos componentes.

Figura 4 – O Sistema de Valores



Fonte: PORTER (1989)

O acompanhamento sistemático das forças competitivas, da execução da estratégia genérica escolhida pela empresa e da cadeia de valores (da empresa, à montante e a jusante), é imprescindível para a criação e sustentação de vantagem competitiva.

A clara compreensão da empresa em suas partes componentes, como modelado na cadeia de valores, é que permite ver onde se origina a base de diferenciação ou a vantagem em custo.

Na questão da cadeia de valores, é fundamental entender-se o conceito de “elos”, que são as formas pelas quais duas atividades se relacionam, de forma que uma ação em uma das atividades pode resultar em menor custo, ou melhor, qualidade em outra atividade, de tal forma que a soma das partes resulte em uma situação competitiva melhor para a empresa, podendo ocorrer por coordenação ou otimização.

Este conceito é aplicável entre empresas, em que a modificação em uma atividade de uma empresa resulte em mudança na outra ponta do elo, de tal forma que haja uma vantagem para ambos, seja em custo, seja em diferenciação.

Desta forma, dentro da estrutura conceitual de forças competitivas, de estratégias genéricas e dos elos entre atividades, buscou-se identificar, nos sistemas de informação da empresa, elementos de apoio à gestão estratégica.

## 1.2. Outras visões de estratégia

A abordagem de estratégia que se examinou, de grande profundidade e poder analítico, certamente não esgota o assunto.

Além da visão de estratégia como uma questão de posicionamento colocada por PORTER, outras abordagens relevantes para esta pesquisa são examinadas.

MINTZBERG (1998) discute a estratégia além da visão de estratégia como uma questão de posicionamento, também como um plano, um pretexto, um padrão e uma perspectiva.

Como plano, a estratégia seria um curso de ação, conscientemente traçada para lidar com uma determinada situação.

Como pretexto, a estratégia seria uma ação ou manobra destinada a levar concorrentes ou a entidade alvo a agir ou decidir em conformidade com o interesse da companhia.

Como padrão, refletiria uma consistência de comportamento ao longo do tempo, quer seja pretendida ou não, assim percebida pelo mercado.

E, finalmente, como perspectiva seria a cultura predominante na empresa, presente na mente das pessoas da organização, e que tendo contribuído para o sucesso da empresa, é compartilhada pelas pessoas na direção da organização.

Mesmo que de forma não deliberada, seria de se esperar que os sistemas de informação da organização incorporassem, de alguma forma, a visão de estratégia como plano, como padrão e como cultura.

Uma outra questão ligada à estratégia diz respeito à forma como a competição se processa.

Na era industrial, de 1850 até cerca de 1975, o sucesso das empresas era determinado pela maneira como se aproveitavam dos benefícios das economias de

escala e do escopo (KAPLAN e NORTON, 1997).

Conforme discutem KAPLAN e NORTON (1997), durante este período, sistemas de controle financeiro foram desenvolvidos nas grandes empresas como a General Motors, a DuPont, a Matsushita e a General Electric com o intuito de facilitar e monitorar a alocação eficiente de capital financeiro e físico (decisões de investimento e controle).

A medida de retorno sobre o capital aplicado poderia tanto direcionar a alocação de capital interno de forma mais produtiva quanto monitorar a eficiência, com a qual as divisões operacionais utilizavam os recursos financeiros e físicos, a fim de criar valor para os acionistas.

O advento da era da informação tornou obsoletas muitas das premissas fundamentais da concorrência industrial.

As empresas não conseguem mais obter vantagens competitivas sustentáveis apenas com a rápida alocação de novas tecnologias a ativos físicos e com a excelência da gestão dos ativos e passivos financeiros.

O impacto da era da informação é ainda mais revolucionário para as empresas de serviços do que para as indústrias. Exemplos clássicos de mudanças significativas provocadas pelo uso de tecnologia da informação, iniciadas ainda na década de 70, são citados por WARD e GRIFFITHS (2000), começando pelo sistema SABRE da American Airlines e pelo sistema de pedidos do American Hospital Supplies, ambas pioneiras na obtenção de vantagem competitiva ao instalarem terminais nos escritórios de seus clientes.

Muitas empresas de serviços – principalmente dos setores de transportes, serviços públicos, comunicação, financeiro e assistência médica – conviveram por muitas décadas com um confortável ambiente não competitivo.

Quase não havia liberdade para entrar em novos negócios e determinar o preço de seus serviços.

Em compensação, os órgãos do governo protegiam essas empresas contra o ingresso de competidores potencialmente mais eficazes ou inovadores, e fixavam

preços em níveis que ofereciam um retorno adequado sobre o investimento realizado e baseado no custo.

As duas últimas décadas foram marcadas pelas grandes iniciativas de desregulamentação e privatização de empresas de serviços em todo o mundo.

O ambiente da era da informação, tanto para as organizações do setor de produção quanto para as do setor de serviços, exige novas capacidades para assegurar o sucesso competitivo.

A capacidade de mobilização e exploração dos ativos intangíveis ou invisíveis tornou-se muito mais decisiva do que investir e gerenciar ativos físicos tangíveis.

O conhecimento e a aplicação deste conhecimento na construção de sistemas baseados na tecnologia da informação permitem a obtenção de vantagens competitivas sustentáveis antes inimagináveis:

- Permitem desenvolver relacionamentos que conservem a fidelidade dos clientes existentes e que novos segmentos de clientes e áreas do mercado sejam atendidos com eficácia e eficiência;
- Permitem lançar rapidamente novos produtos e serviços inovadores desejados por seus clientes;
- Viabiliza a produção de bens e serviços personalizados de alta qualidade a preços baixos e com ciclos de produção mais curtos;
- Propicia a mobilização das habilidades e a motivação dos funcionários para a melhoria contínua de processos, da qualidade e dos tempos de resposta.

Esta abordagem traz à discussão o uso estratégico de tecnologia da informação, apoiando estratégias seja de diferenciação, seja liderança em custo, erguendo barreiras de entrada ou tornando os custos de mudança mais significativos para os compradores.

O desenvolvimento de uma estratégia competitiva requer a discussão também da questão de como transformar planos e intenções em um processo de gestão, incluindo-se aí o controle necessário de desempenho.

Nesse sentido, KAPLAN e NORTON (1997) sugerem a utilização de um sistema de comunicação e gestão de estratégias, que denominaram de “Balanced Scorecard”, construído como um conjunto de medidas de desempenho, segundo as perspectivas do cliente, dos processos internos, da inovação e do aprendizado, e finalmente da perspectiva financeira.

Dessa maneira, para KAPLAN e NORTON, o intento estratégico seria não somente a consecução de metas financeiras, mas uma combinação destas com outros objetivos – de relacionamento e atendimento das necessidades dos clientes, da gestão da qualidade através do aprimoramento dos processos internos e da inovação e do aprendizado.

Essa ferramenta teria também a finalidade de esclarecimento e comunicação de estratégias e o seu gerenciamento.

Essa visão é compartilhada por FRIGO (2002), quando defende que indicadores de desempenho alinhados e integrados com a estratégia de negócios da organização são essenciais para a comunicação e execução dessa estratégia.

KAPLAN e NORTON (1997), aprofundam a discussão ao defender que esses conjuntos de indicadores devam ser equilibrados entre si, como resultado da necessidade de construir capacidade competitiva no longo prazo e da visão estática da tradicional contabilidade financeira (curto prazo), considerando que as medidas financeiras representam o desempenho passado e que os vetores que impulsionam o desempenho futuro são: os desejos dos clientes, os processos internos e o aprendizado e crescimento.

Seria, portanto, importante medir até que ponto está sendo gerado valor para os clientes atuais e futuros, determinar como devem ser aperfeiçoadas as capacidades internas, além de determinar quanto investir em pessoal, sistemas e procedimentos visando melhorar o desempenho futuro.

Para o gerenciamento, eram usuais as reuniões mensais e trimestrais, nas quais os executivos discutiam se os resultados passados foram alcançados e se as expectativas para o futuro permaneciam viáveis.

Mas na era da informação, as estratégias não podem ser tão lineares e estáveis.

A metáfora de uma regata altamente competitiva, sob condições climáticas instáveis é mais apropriada.

Ainda existe uma linha de comando, mas o comandante está continuamente monitorando o ambiente, sempre atento e respondendo tática e estrategicamente às mudanças no comportamento, nas equipes e no desempenho dos barcos adversários, nas condições de vento e nas correntes marítimas.

Deve também receber informações de diversas fontes: como observação pessoal, instrumentos, indicadores e, principalmente, a orientação tática dos companheiros de bordo, que também estão atentos a tudo, para que seja possível aproveitar as mudanças ambientais e neutralizar o comportamento dos adversários.

É uma série de relações de causa e efeito, bem como do grau de correlação entre as variáveis, incluindo estimativas de tempo e grau para reflexo uns nos outros.

Se os funcionários e gerentes tiverem cumprido as metas dos vetores de desempenho – como reciclagem de funcionários, disponibilidade de sistemas de informação, desenvolvimento de novos produtos – então o fato dos resultados esperados não terem sido alcançados – por exemplo, maior volume de vendas – indicará que a teoria implícita na estratégia não seja mais válida ou pelo menos não no grau esperado.

### **1.3. Estratégia na Prestação de Serviços**

As discussões sobre estratégia geralmente são realizadas tendo como objeto empresas industriais ou comerciais, não fazendo qualquer distinção ou não destacando características particulares das empresas de serviços. Nos tópicos seguintes, examinam-se alguns estudos específicos sobre o assunto.

BERRY (2001) define a empresa de serviços simplesmente como seu *desempenho*, e que após a tarefa de construir uma organização de prestação de serviços de alto desempenho, o grande desafio é sustentar o sucesso. Ao analisar 14 casos de sucesso constata que, embora diferentes em seus aspectos externos – negócios, natureza e porte – internamente são similares quanto aos impulsionadores de seu sucesso contínuo.

Em seu trabalho, BERRY (2001) identifica três grandes desafios para sustentar o sucesso das empresas de serviços: (i) operar eficazmente enquanto cresce rapidamente, (ii) operar eficazmente em ambiente de competição de preços, e (iii) manter o espírito empreendedor e inovador.

Segundo o mesmo autor, inúmeras operações fracassaram ao não conseguirem manter a eficiência e eficácia nos momentos de crescimento acelerado, quando o relaxamento em relação aos procedimentos operacionais torna-se a via comum para sustentar o crescimento acelerado, sacrificando irremediavelmente a reputação, que é tudo o que uma empresa de serviços tem.

A diferenciação é mais facilmente proporcionada por bens físicos, enquanto a oferta de meios não materiais de diferenciação exige um esforço muito maior por parte do administrador, que freqüentemente prefere recorrer ao processo de baixar preços.

Sacrificar a experiência positiva do cliente, em favor de menores custos, apoiando um preço menor, pode no final representar uma redução do valor para o cliente e não seu aumento.

BERRY (2001) sustenta que em geral há um equívoco na presunção de que preço e valor significam a mesma coisa para o cliente, por ser o preço, no seu entendimento somente uma parte do valor e não o seu equivalente.

Finalmente, o terceiro grande desafio seria manter o espírito empreendedor e inovador, em empresas bem sucedidas e maduras.

A perda da capacidade de inovação poderia significar a não percepção das mudanças em andamento no ambiente competitivo até que seja tarde demais.

Assim BERRY (2001) enfatiza a necessidade de monitorar a eficácia e eficiência das operações, tanto em ambiente de crescimento quanto em ambiente de competição acirrada, não sacrificar o valor entregue aos clientes e inovar constantemente.

Constata-se uma ênfase na administração da qualidade dos serviços prestados e a manutenção de um ambiente de permanente inovação, visando a agregar mais valor para os compradores, impedindo ou minimizando a pressão sobre os preços.

HESKETT (1997) mostra que nas empresas prestadoras de serviços, diferentemente das empresas que produzem bens, as funções comerciais e de operações são bastante integradas, muitas vezes em níveis hierárquicos bastante baixos.

Isto seria decorrente do estreito contato com os clientes, quando muitas vezes o serviço é vendido e produzido no mesmo local e em momentos subsequentes, muitas vezes pela mesma pessoa.

Portanto, em geral, as barreiras funcionais tradicionais, nas organizações de serviços tendem a prejudicar a estratégia geral de prestar serviços de qualidade.

Assim, para HESKETT (1997), a proposição da visão estratégica de serviços, o planejamento de marketing (comercial) e o planejamento de operações devem ser realizados em conjunto.

Os seus elementos básicos seriam: identificação do segmento alvo, desenvolvimento do conceito de serviço para as necessidades identificadas dos clientes, codificação de uma estratégia operacional para apoiar o serviço a ser prestado e o projeto de um sistema de oferta de serviços para dar apoio à estratégia operacional.

HESKETT *et alli* (1997) colocam os funcionários de linha de frente e os clientes como os focos de atenção da alta administração e não mais na fixação de metas financeiras ou de participação de mercado, que seriam as práticas ultrapassadas.

A relação causa-efeito defendida é de que o lucro e o crescimento são proporcionados pela lealdade dos clientes.

Essa lealdade é resultado de sua satisfação que é influenciada pelo valor dos

serviços prestados aos clientes.

Trazendo estas observações para o âmbito da pesquisa, atributos desejáveis para os sistemas de informação que atendam esta linha de pensamento deveriam incorporar indicadores da qualidade dos serviços prestados e a satisfação dos clientes e facilitar a integração entre as áreas de operações e as áreas comerciais.

Após discutir as questões relativas ao desenvolvimento de estratégias e em particular nas empresas de prestação de serviços, resta examinar a gestão estratégica e como os sistemas de informação se relacionam com o assunto.

#### **1.4. Gestão Estratégica e Sistemas de Informação**

Dentro da visão baseada em recursos, que propõe combinar a análise interna e externa da organização, a gestão estratégica da empresa necessita de informações provenientes tanto do ambiente externo quanto do ambiente interno à empresa.

Com relação às informações originadas do ambiente externo, aborda-se nesse capítulo a visão de dois autores sobre o assunto.

PORTER (1986), enfatiza a necessidade de estabelecer um sistema de inteligência sobre os concorrentes, a partir de dois grupos de fontes: Dados de Campo e Dados Publicados.

No primeiro grupo, as fontes de informação são: a força de vendas, o pessoal de engenharia, os canais de distribuição, os fornecedores, as agências de publicidade, o pessoal contratado dos concorrentes, as reuniões profissionais, as associações comerciais, as firmas de pesquisa de mercado, os analistas de mercado, entre outros.

No segundo grupo, as fontes são artigos publicados, jornal nas localidades dos concorrentes, anúncios classificados, documentos do governo, declarações da diretoria, relatórios dos analistas, resposta às agências governamentais e regulatórias, registros de patentes, acordos judiciais e outros.

Os dados assim coletados devem passar por uma compilação, catalogação,

análise de condensação e comunicação ao estrategista que assim completa a análise da concorrência para a formulação da estratégia. Naturalmente, o esquema exposto pode ser adaptado e aplicado a fornecedores e clientes.

Para FULD (1988), a atividade de monitoração consistente dos concorrentes é compensadora.

Um programa de monitoramento contemplará as atividades de revisão regular de publicações, sistematizar o fluxo de informações proveniente de fontes internas, mapear e determinar o modo de armazenamento e recuperação e fazer chegar às informações relevantes àqueles que poderão fazer uso adequado.

Com relação aos concorrentes, FULD (1988) sugere medidas como assinatura de serviços de informações e de “clipping” de notícias, publicações especializadas, jornais locais, anúncios de oferta de empregos, relatórios do mercado financeiro, feiras, propaganda realizada pelo concorrente, exposições e seminários, arquivos públicos como a CVM – Comissão de Valores Mobiliários, órgão federal vinculado ao Ministério da Fazenda, que mantém informações sobre todas as companhias de capital aberto do país e por fim, os contatos pessoais com clientes, fornecedores, bancos etc...

Nos relatórios enviados regularmente à CVM todos os processos judiciais relevantes estão mencionados, possibilitando a busca no fórum de cópia do processo, que geralmente contem informações que as empresas não disponibilizariam por outras razões. As juntas de comércio são outra fonte de informações, embora somente de natureza societária, podem trazer revelações importantes.

É importante salientar que toda a discussão válida para concorrentes (outras empresas que produzem os mesmos bens ou prestam os mesmos serviços) é totalmente aplicável tanto a montante quanto a jusante no sistema de valores de PORTER (1989) já discutido, considerando que clientes e fornecedores são concorrentes na disputa pelos mesmos valores ao longo da cadeia de valores agregados.

Por outro lado, verifica-se que apesar do muito que se dedicou de esforços e atenção por parte das empresas, consultores e pesquisadores acadêmicos, não se percebe, de uma forma geral, impacto significativo da tecnologia da informação nos

níveis de decisão das organizações.

Porém, a percepção dos executivos quanto à utilidade dos sistemas implantados deveria ser compartilhada pela organização tanto na visão vertical (diferentes níveis hierárquicos) quanto na horizontal. (áreas funcionais).

O uso estratégico dos sistemas de informação pode ser mais bem compreendido dentro de uma visão evolutiva da área, como abordado por WARD e GRIFFITHS (2000), didática e historicamente estratificados em três grupos de aplicações.

Na primeira fase, as aplicações eram voltadas à melhoria da eficiência operacional pela automação dos processos baseados na informação.

Na etapa seguinte, os sistemas foram orientados para eficácia gerencial pela satisfação das necessidades de informação dos gestores dos processos.

Os sistemas da terceira fase buscam a melhoria da competitividade pela mudança da natureza ou condução dos negócios.

Ainda segundo WARD e GRIFFITHS (2000), o uso estratégico dos sistemas e tecnologias da informação podem ser classificados em 4 (quatro) aplicações típicas, a saber: (i) compartilhamento de informação com clientes e fornecedores, mudando a forma de relacionamento com estas forças competitivas, (ii) integração nos processos que agregam valor, (iii) aplicação no processo desenvolvimento, produção, comercialização e entrega de serviços baseados na tecnologia da informação e (iv) informações para apoio à gestão estratégica.

Para uma tentativa de medir o grau em que os sistemas de informação da empresa estão voltados para a gestão estratégica, serão utilizadas as classificações de WARD e GRIFFITHS.

Uma outra questão relevante diz respeito ao alinhamento da estratégia dos sistemas de informação à estratégia de negócios, o que garantiria que os sistemas estariam focados no que realmente é crítico para o sucesso da empresa.

Nessa questão HIRSCHHEIM e SABHERWAL (2001), sustentam que o

alinhamento se verifica sobre três pilares.

O primeiro é a constatação de que o desempenho de uma empresa está relacionado com conseguir uma estrutura adequada e dispor de capacidades apropriadas para executar suas decisões estratégicas.

O segundo é de que o alinhamento é uma via de duas mãos, isto é, na medida em que a estratégia de negócios influencia a estratégia de sistemas, percebe-se que progressivamente ocorre o inverso.

Finalmente, o terceiro é de que o alinhamento estratégico não é um evento e sim um processo contínuo de adaptação e mudança.

O mesmo assunto é retomado por ANDRADE (2002) quando ao discutir a influência da tecnologia da informação na eficiência das organizações, destaca a necessidade de domínio do conhecimento global da empresa, dos seus objetivos e estratégias.

Isto ocorreria por um processo contínuo de informação, formação e educação.

Mudando a discussão para o lado dos clientes, é pensamento corrente de que estar próximo do cliente é a chave para o sucesso da empresa.

Dentro dessa idéia, duas questões relevantes são discutidas.

A primeira, abordada por YU (2001) trata da questão dos sistemas de gestão de relacionamento com clientes (CRM – Customer Relationship Management), que seria um novo paradigma em termos de foco, que se moveria do produto para o cliente.

O principal argumento quanto à efetividade dessa ferramenta estaria em concentrar todo o relacionamento com o cliente em um único ponto na empresa e facilitar a integração dessas informações no planejamento estratégico.

A segunda questão, discutida entre outros por MATTOS (1999), levanta a questão do uso cada vez mais intenso, do recurso Internet.

Esta é uma questão relevante por trazer a possibilidade de construir barreiras

de entrada de novos competidores, erguer barreiras de saída de clientes, mas também abre caminhos para novos entrantes ou mesmo para rivais existentes obterem vantagem competitiva de maneira efetiva.

Uma abordagem importante relacionada a sistemas de informação é a chamada gestão estratégica do conhecimento, na prática somente viáveis com o uso de recursos disponibilizados pela tecnologia da informação.

Nesse tópico, interessante discussão é feita por EARL (2001) em que conhecimento (composto de *expertise*, experiência e aprendizado) e informação (composto de inteligência e análise de dados) são disponibilizados por sistemas para os todos os envolvidos.

O caso relatado por EARL (2001) envolve a venda de produtos alimentícios aos varejistas, por uma equipe de campo munida de microcomputadores de mão, de maneira que todas as informações recebidas são rapidamente analisadas e disponibilizadas para os executivos, chefes de vendas e os próprios vendedores.

Essa riqueza de informações propicia a troca de conhecimento entre todos os envolvidos de forma que novas táticas e estratégias são colocadas constantemente em prática.

Especificamente dentro da área portuária, diversas aplicações com alcance estratégico estão em desenvolvimento, como relata KNEE (2001).

A Autoridade Portuária de Montreal está implantando um sistema envolvendo as linhas de navegação, os terminais portuários, transportadores rodoviários e outros agentes intervenientes para aumentar a eficiência com o uso de informações em tempo real.

O Porto de New York-New Jersey está também trabalhando um sistema ao custo estimado de US\$ 1,9 milhão, com o objetivo de implantar o conceito de “*one stop shopping*” para todas as informações relativas ao porto e as cargas em trânsito.

Estes movimentos podem trazer além do impacto de eficiência operacional, uma mudança na forma como os valores agregados são divididos entre os participantes da cadeia de valores.

### 1.5. As questões de pesquisa

A questão de estratégia, entendida principalmente pela visão de estratégia como um posicionamento no mercado concorrencial, mas sem deixar de considerar outras abordagens, como um padrão de comportamento, um plano ou curso de ação, ou ainda como uma cultura particular de uma organização, requer sempre que certas categorias de informações sejam coletadas, analisadas e utilizadas buscando alcançar sucesso no empreendimento, qualquer que seja.

Estas informações são relativas aos clientes, fornecedores, concorrentes, possíveis substitutos ou novas empresas, inclusive na forma de indicadores relativos a estas categorias de informações.

No setor de serviços, estratégia significa um cuidado diferenciado com a qualidade e com as formas alternativas de tratar o assunto, lembrando sempre que serviço traz implicitamente a idéia de que algo externo resolveria o assunto.

Após a revolução nas comunicações, sistemas de informação são elementos fundamentais para uma correta avaliação.

A principais questões de pesquisa para as quais procuram-se respostas são:

- Existe uma visão consistente dos executivos quanto à importância estratégica dos principais sistemas em uso na empresa?
- Esta visão é compartilhada pelos técnicos e outros profissionais da empresa?
- As diversas áreas da empresa compartilham da mesma visão em relação aos sistemas de informação?
- Como são avaliadas as fontes de informação externas quanto a sua importância pelos três níveis hierárquicos da empresa?
- Como respondem as áreas funcionais em relação às fontes externas?

## 2. MÉTODO

Os aspectos metodológicos abordados são relativos à estratégia de pesquisa escolhida, ao escopo e participantes do projeto, bem como dos instrumentos e procedimentos adotados.

### 2.1. Da Estratégia de Pesquisa

Considerando as características do estudo, tendo por escopo que:

*“(a) investigação empírica de um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos” (YIN, 2001),*

um estudo de caso é a estratégia de pesquisa mais indicada.

Ainda segundo YIN (2001), o estudo de caso aborda uma situação única, em que diferentes fontes de evidências são compulsadas e cujos dados devem convergir para corroborar o sentido da pesquisa, que é conduzida por uma proposição teórica prévia na coleta e análise dos dados.

HARTLEY (1995) enfatiza este ponto ao indicar a teoria como um aspecto chave do processo de pesquisa através de estudos de casos.

Embora muitos estudos de caso sejam apoiados em estruturas conceituais bastante rudimentares, esta estrutura é essencial para que o estudo deixe de ser somente uma descrição pormenorizada de fatos e único para algo que possa ser em algum grau generalizado e que seja relevante e de interesse.

A abordagem qualitativa, utilizando-se o método de estudo de caso, é a mais apropriada à pesquisa de caráter exploratório, em que o fenômeno em estudo não pode ser isolado de seu contexto (HARTLEY, 1995).

Nessa linha, a utilização de entrevistas semi-estruturadas ou não

estruturadas com a alta administração da empresa é um dos passos mais importantes.

Segundo YIN (2001), o método é adequado para responder às questões ‘como’ e ‘porque’, no estudo de eventos contemporâneos, que não podem ser estudados em ambientes controlados, mas podem ser estudados por observação direta e através de entrevistas.

Desta maneira, o tipo de questão de pesquisa, em que se propõe responder a perguntas ‘como’ e ‘por que’, a não exigência de controle sobre os eventos comportamentais efetivos e finalmente, a focalização em eventos contemporâneos, indicam o estudo de caso como a estratégia mais indicada.

## **2.2. Participantes da pesquisa**

A empresa tem um quadro de 510 funcionários, além de mais 110 pessoas em funções terceirizadas, na área de segurança patrimonial e restaurante.

Do quadro de funcionários, 120 funcionários trabalham em jornada de trabalho das 8:00 às 18:00 horas, de segunda a sexta-feira. Os demais trabalham em turnos de 6 horas, 7 dias por semana, o ano todo, exceto nos dias de Natal e Ano Novo.

Do grupo de 120 funcionários acima mencionados, não participaram da pesquisa 9 funcionários que estavam à época em gozo de férias. Participaram, portanto, da pesquisa 111 funcionários que trabalham no período de 8:00 às 18:00 horas, de segunda a sexta-feira, em funções burocráticas, em todos os setores da empresa.

## **2.3. Sistemas analisados**

Foram levantadas oito aplicações e dentre estas foram escolhidos os três destacadamente mais importantes para análise.

Os sistemas selecionados são as duas aplicações que apóiam as operações de cais e as operações de armazenagem, que são as áreas de negócios da empresa e a terceira aplicação dá apoio às funções administrativas e financeiras da organização.

#### **2.4. Instrumentos de pesquisa utilizados**

Para entendimento dos principais sistemas em uso na empresa foi utilizado o formulário para levantamento de recursos de informação, elaborado de acordo com o modelo proposto por BURK e HORTON (1988).

Este formulário mapeia as características técnicas dos sistemas, como quem são os principais usuários, quem tem o controle da aplicação, conteúdo dos arquivos dos sistemas, como são processados, quais são os principais relatórios, etc...

Para entendimento da empresa, seu histórico e suas necessidades de informação, foram entrevistados os diretores e gerentes da empresa, seguindo um roteiro de entrevista que questiona 'quais' são os programas de capacitação existentes, os objetivos e metas, os fatores críticos, os macro-problemas e as necessidades de informações internas e externas.

E por fim, foi aplicado um questionário, em que cada participante tem seu perfil identificado e responde às questões propostas.

O primeiro grupo de questões diz respeito a uma classificação pelo participante do grau de importância que o pesquisado atribui a três sistemas e três fontes de informação externas. O segundo grupo de questões é composto de vinte afirmações que o participante responde concordando ou não, numa escala de Likert.

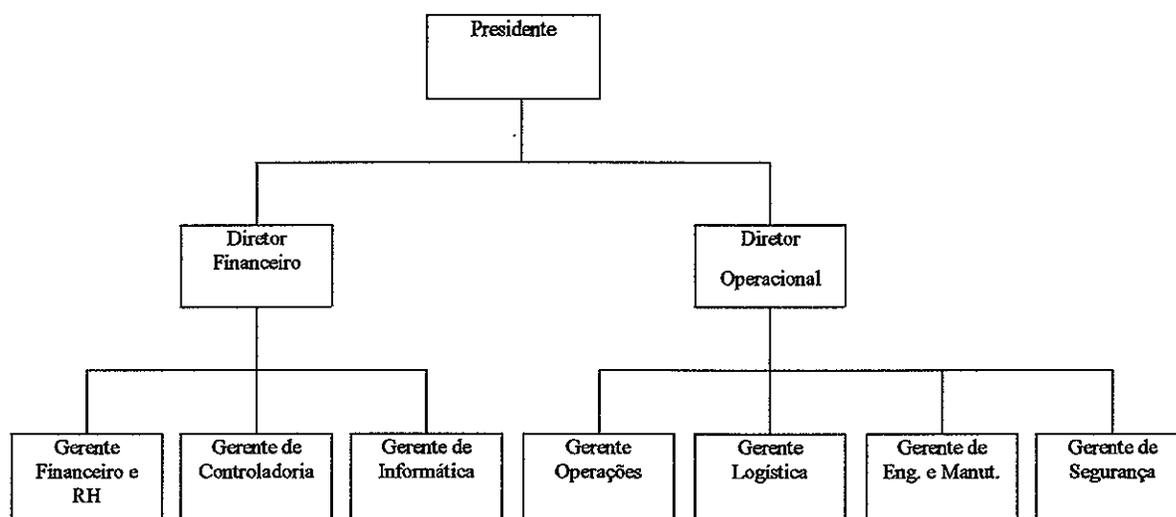
Os formulários encontram-se em anexo.

#### **2.5. Procedimento de pesquisa**

A pesquisa foi realizada em duas etapas. Na primeira buscou-se o entendimento do negócio da empresa e dos principais sistemas e na segunda foi realizada a pesquisa de atitudes dos funcionários em relação aos principais sistemas.

Para obtenção dos dados referentes ao histórico da empresa, seus objetivos, sua estrutura e forma de operação, foram entrevistados os principais executivos destacados no organograma da figura 5, com o apoio de um roteiro de entrevista.

Figura 5 – Organograma relevante



Fonte: A Empresa

Para entendimento dos sistemas, contou-se com o apoio da equipe de informática da empresa, que documentou os oito principais sistemas implantados na empresa, utilizando o formulário “Levantamento dos Recursos de Informação”.

Baseado nesse levantamento e posteriores esclarecimentos complementares dados pela equipe de informática, foram destacados os três principais sistemas, que constituem a estrutura principal dos sistemas de informação da empresa.

Dois dos sistemas apóiam as duas grandes atividades econômicas da empresa e o terceiro dá apoio às atividades administrativas e financeiras da organização.

Na segunda etapa, foram enviados questionários para quase todos os funcionários de escritório da empresa, de todas as áreas – operações, logística e comercial, engenharia e manutenção, segurança, controladoria, finanças, recursos humanos e informática.

Os funcionários que não participaram da pesquisa foram aqueles que se encontravam de férias no momento da remessa dos questionários, não mais que uma

dezena de pessoas.

Para análise foram agrupados segundo a área funcional a que pertenciam.

O grupo Administração compreende as áreas de contabilidade, planejamento financeiro, tesouraria, recursos humanos e segurança.

A área de Operações envolve a equipe que planeja, coordena e executa o trabalho documental das atividades de carga e descarga de navios. Foi agregado a este grupo o pessoal de Manutenção e Engenharia por ser um grupo muito pequeno e prestar serviço primordialmente à área de Operações.

A área de Logística e Armazenagem é formada pelo pessoal que cuida da documentação de importação, planejamento e coordenação dos serviços nos armazéns e de transporte rodo-ferroviário.

Um segundo agrupamento foi feito considerando três níveis hierárquicos: (i) executivos, (ii) supervisores e coordenadores, e (iii) funcionários.

Participaram da pesquisa 111 funcionários.

### **O questionário**

O questionário pede que o pesquisado faça inicialmente uma avaliação, atribuindo nota de 1 a 5, sendo 5 para uma fonte muito importante e 1 para fonte pouco importante, de seis fontes de informação:

- CTIS;
- SGTAP;
- SIGA;
- Jornais e revistas;
- Internet;
- Contatos diretos com clientes, fornecedores e outros agentes.

Os três primeiros são os principais sistemas da empresas. Os outros três são

fontes externas de informação.

A seguir é solicitado ao pesquisado que faça sua avaliação acerca dos três principais sistemas da empresa (CTIS, SGTAP e SIGA), quanto aos aspectos de:

- Segurança e agilidade das operações,
- Acompanhamento da qualidade dos serviços prestados,
- Incremento de negócios,
- Informação ao cliente e
- Acompanhamento da produtividade.

Estes tópicos estão associados às questões abordadas na discussão de desenvolvimento de estratégias.

A questão de incremento de negócios e informação ao cliente está mais diretamente relacionada à estratégia de diferenciação, enquanto a questão da produtividade pode ser mais claramente identificada com a estratégia de menor custo.

As outras duas questões, segurança e agilidade das operações e acompanhamento da qualidade dos serviços prestados embora associadas à diferenciação, têm grande impacto positivo ou negativo sobre os custos.

Finalmente, foram apresentadas cinco outras questões relacionadas a outras fontes de informação, sendo as três primeiras fontes as mesmas apresentadas no início do questionário (Internet, Jornais e Revistas e Contatos Pessoais).

Com relação às duas outras fontes avaliadas no questionário, foram introduzidas considerando que a empresa estudada explora uma concessão dada pelo poder público e opera em área alfandegada.

Para estabelecer as escalas, as respostas foram ponderadas pelos fatores de 5 a 1 respectivamente para as respostas “Concordo totalmente” até “Discordo totalmente”, e calculou-se a média para cada grupo analisado.

### **3. DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS**

Este capítulo iniciou-se com a descrição sucinta da empresa e do seu processo operacional, com o objetivo de situar o contexto da pesquisa. A seguir é feita uma análise do perfil da população pesquisada, concluindo-se a seção com a avaliação dos principais sistemas utilizados pela empresa.

#### **3.1. A Empresa**

O operador portuário presta serviços de carga e descarga de navios. No caso específico da empresa analisada, o serviço prestado consiste na carga e descarga de contêineres.

Contêineres são cofres de carga, fabricados em aço, de dimensões padronizadas, usualmente de 20 e 40 pés de comprimento, de larga utilização no mundo todo pela possibilidade de integração de vários modais de transporte, em serviços muitas vezes denominados de porta-a-porta.

Por exemplo, uma carga a ser exportada, pode ser acondicionada em contêiner na fábrica de origem. Este contêiner, uma vez lacrado, será colocado sobre a plataforma de um caminhão apropriado e levado para um terminal ferroviário, onde será transferido para um vagão plataforma e transportado até o porto. Neste, será então depositado em área de espera, até a chegada do navio.

Após o transporte marítimo, no porto de destino poderá ocorrer uma movimentação similar, até que o contêiner chegue ao importador, sem que tenha havido em todo o percurso qualquer manipulação da carga, com ganho de velocidade, diminuição de riscos de avaria e menores custos globais.

O operador portuário é responsável por uma parte dessa cadeia. Na exportação sua função é recepcionar o contêiner, armazená-lo em pátio de espera, conferir a documentação e embarcá-lo no navio programado. Na importação, após descarga do navio, armazena o contêiner até que o importador ou seu preposto

fontes externas de informação.

A seguir é solicitado ao pesquisado que faça sua avaliação acerca dos três principais sistemas da empresa (CTIS, SGTAP e SIGA), quanto aos aspectos de:

- Segurança e agilidade das operações,
- Acompanhamento da qualidade dos serviços prestados,
- Incremento de negócios,
- Informação ao cliente e
- Acompanhamento da produtividade.

Estes tópicos estão associados às questões abordadas na discussão de desenvolvimento de estratégias.

A questão de incremento de negócios e informação ao cliente está mais diretamente relacionada à estratégia de diferenciação, enquanto a questão da produtividade pode ser mais claramente identificada com a estratégia de menor custo.

As outras duas questões, segurança e agilidade das operações e acompanhamento da qualidade dos serviços prestados embora associadas à diferenciação, têm grande impacto positivo ou negativo sobre os custos.

Finalmente, foram apresentadas cinco outras questões relacionadas a outras fontes de informação, sendo as três primeiras fontes as mesmas apresentadas no início do questionário (Internet, Jornais e Revistas e Contatos Pessoais).

Com relação às duas outras fontes avaliadas no questionário, foram introduzidas considerando que a empresa estudada explora uma concessão dada pelo poder público e opera em área alfandegada.

Para estabelecer as escalas, as respostas foram ponderadas pelos fatores de 5 a 1 respectivamente para as respostas “Concordo totalmente” até “Discordo totalmente”, e calculou-se a média para cada grupo analisado.

### **3. DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS**

Este capítulo iniciou-se com a descrição sucinta da empresa e do seu processo operacional, com o objetivo de situar o contexto da pesquisa. A seguir é feita uma análise do perfil da população pesquisada, concluindo-se a seção com a avaliação dos principais sistemas utilizados pela empresa.

#### **3.1. A Empresa**

O operador portuário presta serviços de carga e descarga de navios. No caso específico da empresa analisada, o serviço prestado consiste na carga e descarga de contêineres.

Contêineres são cofres de carga, fabricados em aço, de dimensões padronizadas, usualmente de 20 e 40 pés de comprimento, de larga utilização no mundo todo pela possibilidade de integração de vários modais de transporte, em serviços muitas vezes denominados de porta-a-porta.

Por exemplo, uma carga a ser exportada, pode ser acondicionada em contêiner na fábrica de origem. Este contêiner, uma vez lacrado, será colocado sobre a plataforma de um caminhão apropriado e levado para um terminal ferroviário, onde será transferido para um vagão plataforma e transportado até o porto. Neste, será então depositado em área de espera, até a chegada do navio.

Após o transporte marítimo, no porto de destino poderá ocorrer uma movimentação similar, até que o contêiner chegue ao importador, sem que tenha havido em todo o percurso qualquer manipulação da carga, com ganho de velocidade, diminuição de riscos de avaria e menores custos globais.

O operador portuário é responsável por uma parte dessa cadeia. Na exportação sua função é recepcionar o contêiner, armazená-lo em pátio de espera, conferir a documentação e embarcá-lo no navio programado. Na importação, após descarga do navio, armazena o contêiner até que o importador ou seu preposto

providencie o desembaraço aduaneiro e envie um veículo para retirada.

### **3.2. O processo operacional da empresa**

A empresa está organizada em duas grandes áreas operacionais: operações de cais e pátio e operações de armazéns e logística.

#### **Cais e pátio**

A área de cais e pátio é responsável pelos portões de entrada e saída de caminhões, planejamento e controle do pátio de armazenagem de contêineres, planejamento de estivagem de navios, planejamento de descarga de navios, contratação de mão-de-obra avulsa compulsória, atracação e operação do navio e envio de informações ao armador inclusive do mapa de estivagem do navio.

O processo inicia-se com a contratação do operador portuário (terminal) pelo armador, para uma determinada linha.

Cada armador tem uma programação anual de chegada de navios no porto, de acordo com a linha estabelecida, portos visitados e número de navios colocados nessa rota. É bastante comum, uma chamada semanal do porto de Santos, de um determinado armador, por exemplo, na rota Norte da Europa – Costa Leste da América do Sul. Se uma viagem de ida e volta, demora oito semanas em razão do número de portos visitados, então o armador coloca oito navios nesta rota. As datas previstas com frequência não são cumpridas, em razão de atrasos em portos, devido ao mau tempo, greves, atraso de operação e inúmeras outras ocorrências não previsíveis.

O trabalho no terminal inicia-se pelo anúncio pelo armador, cerca de dez dias antes da chegada de um dado navio.

Uma ou mais quadras do pátio são alocadas para recepcionar os contêineres de exportação. O armador avisa os contratantes dos fretes, os exportadores, de que a partir de certa data os contêineres podem ser depositados no terminal aguardando a chegada do navio.

À medida que os contêineres de exportação chegam no terminal, são

verificados e pesados nos portões de entrada e saída de caminhões, e a seguir encaminhados para as pilhas de espera daquele navio, onde são mantidos agrupados por porto de destino e o armador é informado de cada contêiner recebido.

Após a última escala do navio antes do porto de Santos, o armador envia o plano de estivagem do navio, isto é, como o navio chegará no porto de Santos, indicando quais contêineres deverão ser descarregados e uma lista dos contêineres a serem carregados no navio com os respectivos portos de destino.

Com base nas informações recebidas são preparados os planos de descarga e os planos de embarque.

Os planos de embarque são mapas detalhados dos porões e do convés da embarcação, indicando-se graficamente onde será estivado cada contêiner, de acordo com instruções específicas do armador, levando em consideração o peso do contêiner, tipo de carga transportada e porto de destino.

Além dos planos de descarga e embarque, é feito o planejamento de utilização de recursos: mão-de-obra e equipamentos, a qual se dá em equipes denominadas 'ternos', formadas por operadores e seus equipamentos, que são as carretas, empilhadeiras e guindastes portuários.

É também contratada mão-de-obra avulsa compulsória, de acordo com o quantitativo estabelecido para cada categoria de avulsos: estivadores, trabalhadores de capatazia, vigias, etc...

A mão-de-obra avulsa é requisitada ao OGMO – Órgão Gestor da Mão-de-Obra, entidade que tem o registro e se encarrega da escala da mão-de-obra avulsa de todo o porto.

Na chegada do navio, após descarga dos contêineres é realizado o embarque, de forma que os últimos contêineres embarcados sejam aqueles que primeiro serão descarregados, além de outras instruções específicas originadas do armador, com respeito ao tipo de carga (perigosos, alimentícios, etc.) e peso, para equilíbrio do navio.

Ao término da operação, o armador é informado da exata disposição dos contêineres no navio.

Os contêineres descarregados aguardam no pátio o desembarço aduaneiro. Uma vez liberados pela alfândega, os contêineres são carregados em carretas ou postos sobre os vagões ferroviários e entregues ao importador.

A estrutura do organizacional desta área compreende os seguintes setores: planejamento de navios, planejamento de pátio, escala, importação, exportação, operação de pátio e operação de equipamentos.

O setor de planejamento de navios com oito pessoas, os chamados “*ship planners*”, encarrega-se de analisar os mapas de estivagem recebidos, preparar a seqüência de desembarque, montar os planos de estivagem, acompanhar toda a operação de embarque e desembarque, manter contato permanente com a central de planejamento do armador, decidir aspectos operacionais de estivagem nos navios em conjunto com o representante do armador em terra e o capitão do navio.

O setor de planejamento de pátio, composto de seis funcionários, estabelece como serão ocupadas as quadras tanto de exportação quanto de importação, impondo o máximo de racionalidade para minimizar os custos de manuseio dos contêineres.

O setor de escala determina a montagem das equipes, considerando o número de equipes que serão alocados ao navio, a disponibilidade do pessoal em função de escalas anteriores e a disponibilidade de equipamentos – guindastes portuários, empilhadeiras.

O setor de importação encarrega-se de verificar o cumprimento de exigências da alfândega para a carga importada.

O setor de exportação verifica o cumprimento das regras de exportação e mantém um controle do “deadline” para liberação de contêiner para embarque na exportação e mantém o armador informado.

A operação do pátio é feita por anotadores, que munidos de microcomputadores de mão que operam por rádio-freqüência, recebem informações de onde devem ser armazenados os contêineres que chegam ao pátio tanto na importação quanto na exportação.

O setor de operação de equipamentos é agrupado em ternos (equipes), cuja

composição atenda melhor os objetivos da empresa.

O setor de mão-de-obra avulsa encarrega-se de contratar avulsos em quantidade necessária para cumprir os acordos assinados.

### **Equipamentos utilizados**

Todos os oito portões de entrada e saída de carga são equipados com balanças rodoviárias, além de duas balanças rodoviárias internas utilizadas principalmente no caso de desembarque de contêineres com avarias ou com problemas no lacre.

Na movimentação interna de contêineres – que pesam em média quinze toneladas –, são utilizadas empilhadeiras de grande porte, denominadas “reach stackers”, para retirar ou colocar no caminhão e retirar ou colocar na pilha de contêineres no pátio.

Os caminhões utilizados internamente, principalmente do costado do navio para o pátio e vice-versa, têm reboques que nos limites da plataforma onde são colocados os contêineres dispõe de “abas” em lugar dos pinos de travamento, para acelerar o processo de carregar e descarregar contêineres.

### **Armazéns e logística**

A área de operações de armazéns e de logística trata das cargas soltas recebidas para exportação e das cargas importadas.

Nas cargas soltas de exportação, faz o acondicionamento da carga em contêineres, a pedido do exportador e posiciona para embarque. Ocorre quando há conveniência para o exportador enviar carga solta mantê-lo nos armazéns do terminal portuário, transferindo ao operador portuário a tarefa de providenciar um contêiner vazio, enchê-lo e embarcá-lo no navio programado.

Nas cargas de importação mantém-se o controle de todos os contêineres, registra as diversas etapas de desembarço e entrega os contêineres aos consignatários quando cumpridos os requisitos da alfândega, sempre considerando a carga contida nos contêineres.

Quando requisitado pelo importador, realiza também o esvaziamento do contêiner (desova), mantendo a carga solta no armazém, até seu desembarço.

Existem quatro armazéns, totalizando 18.600 m<sup>2</sup> de área coberta, segregados por fluxo (importação e exportação) e tipo de material (a carga perigosa e os produtos químicos são mantidos em separado).

Esta área opera principalmente com empilhadeiras leves.

### **Recursos Humanos**

Em junho de 2002 a empresa contava com 510 funcionários, dos quais 120 são funcionários com jornada de trabalho de 8 horas diárias, de segunda a sexta-feira. São os funcionários de “escritório”, embora distribuídos em todas as áreas da empresa.

Os demais trabalham no regime de 6 horas diárias, em rodízio de turnos, ligados diretamente à operação da empresa. São os operadores de equipamentos, anotadores de pátio, conferentes, etc...

Além destes, a empresa conta com pessoal terceirizado na área de segurança patrimonial e no refeitório.

Uma particularidade no caso da operação portuária, são os trabalhadores avulsos, principalmente estivadores, que são compulsoriamente contratados por turnos de 6 horas, junto ao Órgão Gestor da Mão-de-Obra do porto, designados para navios determinados.

Os participantes da pesquisa são 111 funcionários, do grupo de 120 funcionários de escritório.

### 3.3. O perfil da população pesquisada

Foram tabulados os dados referentes à idade, sexo, escolaridade, tempo de casa, tempo no cargo e mobilidade da população pesquisada, por nível hierárquico e por área funcional.

Tabela 1 – Nível hierárquico e média de idade

Nível hierárquico	Número de pessoas	Média de idade (anos)
Executivos	10	47
Supervisores	10	34
Funcionários	91	30
Total	111	32

A idade média da população entrevistada é de 32 anos.

Por nível hierárquico o grupo mais idoso é o de executivos com média de 47 anos, seguido de coordenadores e supervisores com média de 34 anos e funcionários com média de 30 anos.

Esta distribuição corresponde ao que se esperaria em condições normais. A média relativamente alta de idade dos executivos pode ser explicada pela origem da empresa, resultante de um processo de privatização de instalações portuárias e não de uma empresa em funcionamento, situação em que o preenchimento dos cargos de direção foi feito buscando-se profissionais com muita experiência, que pudessem assegurar o funcionamento ininterrupto do empreendimento na transição da administração pública para a privada, realizada em sessenta dias.

Tabela 2 – Área funcional e média de idade

Área funcional	Número de pessoas	Média de idade (anos)
Informática	9	27
Administração	33	30
Operação	19	41
Logística	23	27
Comercial	17	27
Total	111	32

Por área funcional o grupo mais idoso é dos funcionários de operações com idade média de 41 anos, seguido do grupo de administração com média de 30 anos, tendo os demais grupos, informática, logística e comercial, a mesma idade média de 27 anos. Destaca-se a idade média do grupo de operações quando comparado com os demais grupos.

Tabela 3 – Nível hierárquico e sexo

Nível hierárquico	Número de pessoas	Homens	Mulheres
Executivos	10	100%	0%
Supervisores	10	70%	30%
Funcionários	91	52%	48%
Total	111	58%	42%

Por sexo, no total há predominância de homens com 58% do total. Por nível hierárquico: 100% dos executivos são homens, 70% dos coordenadores e supervisores

são do sexo masculino e entre os funcionários há um quase equilíbrio com 52% de homens e 48% de mulheres.

Esta predominância de trabalhadores do sexo masculino, principalmente entre o pessoal de direção, parece estar relacionada à atividade portuária, tradicionalmente desenvolvida em ambiente hostil.

Tabela 4 – Área funcional e sexo

Área funcional	Número de pessoas	Homens	Mulheres
Informática	9	56%	44%
Administração	33	39%	61%
Operação	19	79%	21%
Logística	23	78%	22%
Comercial	17	18%	82%
Total	111	58%	42%

Por área funcional, as mulheres são maioria na área comercial com 82% e na administração com 61%; os homens são maioria em informática com 56%, na área de logística com 78% e na área de operações com 79%.

É interessante notar a nítida maioria de mulheres na área da administração e quase equilíbrio na área de informática.

Tabela 5 – Nível hierárquico e média de anos de estudo

Nível hierárquico	Número de pessoas	Média de anos de estudo
Executivos	10	17
Supervisores	10	15
Funcionários	91	14
Total	111	14

A média geral de anos de estudo da população, baseada na informação declarada nos questionários, é de 14 anos.

Por nível hierárquico o grupo de executivos tem 17 anos de estudo em média, o grupo de supervisores 15 anos em média e os funcionários 14 anos em média.

Os dados mostram uma relação direta entre nível hierárquico e grau de preparação dos indivíduos que trabalham nessa organização.

Tabela 6 – Área funcional e média de anos de estudo

Área funcional	Número de pessoas	Média de anos de estudo
Informática	9	16
Administração	33	14
Operação	19	12
Logística	23	13
Comercial	17	15
Total	111	14

Por área funcional, informática apresenta o melhor grau de instrução com média de 16 anos, seguido da área comercial com média de 15 anos, média de 14 anos na administração, média de 13 anos na logística e média de 12 anos na área de operações.

Tabela 7 – Nível hierárquico e média de anos de casa

Nível hierárquico	Número de pessoas	Média de anos de casa (T1)
Executivos	10	3,3
Supervisores	10	3,5
Funcionários	91	2,3
Total	111	2,5

A empresa existe há 4,7 anos e o tempo médio de casa dos entrevistados é de 2,7 anos.

Por nível hierárquico, o grupo mais antigo é de coordenadores e supervisores com média de 3,5 anos, seguido dos executivos com média de 3,3 anos e finalmente dos funcionários com média de 2,3 anos.

Há uma aparente distorção entre o tempo de casa dos executivos e supervisores.

Tabela 8 – Área funcional e média de anos de casa

Área funcional	Número de pessoas	Média de anos de casa (T1)
Informática	9	2,8
Administração	33	2,1
Operação	19	3,9
Logística	23	2,0
Comercial	17	1,6
Total	111	2,5

Por área funcional, o grupo de operações tem média de 3,9 anos de casa, seguido do grupo de informática com 2,8 anos em média, administração e logística com 2,1 e 2,0 anos em média respectivamente e por fim a área comercial com média de 1,5 anos.

Tabela 9 – Nível hierárquico e média de anos no cargo

Nível hierárquico	Número de pessoas	Média de anos no cargo (T2)
Executivos	10	2,4
Supervisores	10	2,3
Funcionários	91	1,6
Total	111	1,7

A média de tempo no cargo entre os executivos é de 2,4 anos, no grupo de

supervisores é de 2,3 anos e entre os funcionários de 1,6 anos.

Tabela 10 – Área funcional e média de anos no cargo

Área funcional	Número de pessoas	Média de anos no cargo (T2)
Informática	9	1,2
Administração	33	1,3
Operação	19	3,8
Logística	23	0,9
Comercial	17	1,3
Total	111	1,7

Por área, o grupo de com mais tempo no cargo é operações com média de 3,8 anos, seguido das áreas comercial e administração com média de 1,3 anos, informática com média de 1,2 anos e finalmente logística com média de 0,9 anos.

Tabela 11 – Nível hierárquico e mobilidade

Nível hierárquico	Número de pessoas	Média de anos de casa (T1)	Média de anos no cargo (T2)	Índice de mobilidade (1-T2/T1)
Executivos	10	3,3	2,4	0,28
Supervisores	10	3,5	2,3	0,35
Funcionários	91	2,3	1,6	0,30
Total	111	2,5	1,7	0,30

É interessante observar que o índice de mobilidade (definido para este

estudo como o complemento para 1 do tempo no cargo sobre o tempo de casa), na média é de 0,30. Por nível hierárquico observa-se um comportamento uniforme nos três níveis analisados (0,28, 0,35 e 0,30).

Tabela 12 – Área funcional e mobilidade

Área funcional	Número de pessoas	Média de anos de casa (T1)	Média de anos no cargo (T2)	Índice de mobilidade (1-T2/T1)
Informática	9	2,8	1,2	0,57
Administração	33	2,1	1,3	0,38
Operação	19	3,9	3,8	0,03
Logística	23	2,0	0,9	0,56
Comercial	17	1,6	1,3	0,22
Total	111	2,5	1,7	0,30

A análise por área funcional revela que a área de operações com índice de mobilidade de 0,03, parece ser uma área de pouca mobilidade, enquanto as áreas de informática e de logística, com índices de 0,57 e 0,56 respectivamente, são áreas com bastantes mudanças, enquanto administração e logística tem índices em torno da média geral (0,38 e 0,22 respectivamente).

No conjunto, dois grupos merecem atenção. Primeiro, o grupo da área de operações, que tem mais tempo de casa (média de 3,9 anos), pouca mobilidade (tempo no cargo – média de 3,8 anos, praticamente igual ao tempo de casa), maior média de idade (41 anos), o menor tempo médio de estudo (12 anos) comparado às demais áreas e a menor participação de mulheres dentre todos os grupos (21%).

Tabela 13 – Características da área de Operações

Área funcional	Número de pessoas	Idade (anos)	Homens	Média de anos de estudo	Média de anos de casa (T1)	Média de anos no cargo (T2)	Índice de mobilidade (1-T2/T1)
Operação	19	41	79%	12	3,9	3,8	0,03

Segundo: é interessante observar o grupo de informática, com a menor média de idade (27 anos), tempo de casa relativamente alto (média de 2,8 anos), alta mobilidade (1,2 anos no cargo em média) e alto grau de instrução (média de 16 anos), com relativo equilíbrio entre homens e mulheres (56% e 44%, respectivamente).

Tabela 14 – Características da área de Informática

Área funcional	Número de pessoas	Idade (anos)	Homens	Média de anos de estudo	Média de anos de casa (T1)	Média de anos no cargo (T2)	Índice de mobilidade (1-T2/T1)
Informática	9	27	56%	16	2,8	1,2	0,57

### 3.4. Principais sistemas

A empresa após quase cinco anos de operação tem suas operações totalmente apoiadas por sistemas informatizados, dentre os quais, destacam-se três que atendem as necessidades de controle da operação com cofres de carga (contêineres), controle aduaneiro das cargas de importação e apoio administrativo (contabilidade, contas a receber, contas a pagar, compras e almoxarifado).

No início de suas operações, em dezembro de 1997, utilizou um sistema bastante simples, para controle do estoque de contêineres no pátio herdado do poder concedente, a atual autoridade portuária.

Esse sistema funcionou por cerca de 24 meses, período necessário para o desenvolvimento de um sistema sob medida, que é o CTIS – Container Terminal Information System.

No segmento de negócio de armazenagem, foi alugado um sistema desenvolvido por um terminal retro-portuário do Rio de Janeiro, que também funcionou por cerca de 24 meses, até a aquisição de *software* SGTAP.

Para apoio administrativo, foram contratados sistemas de contabilidade e de folha de pagamento, ambos substituídos por um pacote integrado.

#### **Aspectos técnicos comuns a todos os sistemas:**

Todos os sistemas utilizam Oracle como gerenciador de banco de dados. O CTIS já foi contratado nesta condição, o SGTAP foi adaptado para Oracle pela equipe interna e a Microsigla forneceu uma nova versão para Oracle.

Os demais sistemas integram-se aos principais, pelo gerenciador de banco de dados e dão apoio às operações tanto de operação portuária quanto de armazenagem.

São sistemas complementares, como controle de fretes, agenciamentos, faturamento, controle de contêineres refrigerados, armazém de exportação, etc...

A linguagem de programação escolhida como padrão para a instalação é o Visual Basic (VB), dada a popularidade da linguagem no mercado, facilitando tanto o recrutamento de profissionais quanto para contratação de empresas desenvolvedoras de sistemas.

O sistema CTIS foi desenvolvido em linguagem Uniface, pouco difundido no país. O sistema SGTAP foi desenvolvido em linguagem Dataflex, cuja utilização está em declínio há alguns anos.

O sistema SIGA foi adquirido sem acesso aos fontes, sendo sua manutenção assegurada pelo fornecedor, mediante contrato de manutenção.

Por terem todos a mesma base no gerenciador de banco de dados Oracle, as melhorias e novas funcionalidades dos referidos sistemas são desenvolvidas em Visual Basic, pela equipe interna, que no caso do CTIS e SGTAP também executa as manutenções nos programas adquiridos.

Nas seções seguintes, cada um dos principais sistemas é descrito e analisado a partir das avaliações feitas pelos funcionários.

### 3.5. CTIS – Container Terminal Information System

Sistema estratégico para a empresa, foi contratado com a maior operadora portuária de contêineres do Porto de Hamburgo.

As condições de contratação incluíram sua adaptação às condições particulares do terminal de contêineres de Santos e a entrega de todos os códigos fontes dos programas e também da documentação do modelo de dados desenvolvido para o sistema, a um custo total de US\$ 1,5 milhão, sendo cerca de US\$ 900 mil pelo software e o restante em equipamentos e instalações, sem computar o pessoal próprio envolvido na implantação.

A oferta de sistemas prontos para esta atividade é limitada. Os principais concorrentes da empresa analisada contrataram sistemas mais difundidos, entre eles um norte-americano e outro belga.

A empresa acredita ter vantagem sobre seus concorrentes pelo domínio do código fonte, e conseqüente independência de terceiros em uma área que é crítica para o negócio.

Esta aplicação atende todo o ciclo operacional da atividade de operador portuário de contêineres, que consiste resumidamente no controle passo-a-passo do contêiner associado a um determinado navio e determinada viagem.

A primeira observação importante é que toda a operação é integrada por sistema com os clientes (armadores), através de EDI (*Electronic Data Interchange*).

Uma das seqüências principais no ciclo de atendimento de um navio é iniciada com o recebimento do armador, por EDI, de um plano de estivagem (“bay plan”) e é encerrado com o envio de um novo plano de estivagem ao armador, também por EDI.

A segunda observação importante é de que em caso de paralização do sistema, todo o terminal para, pela impossibilidade de admitir a entrada de novos contêineres ou permitir a saída de carga.

Sem o sistema, um contêiner que chega no portão de entrada não pode ser designado (quadra, *slot* e altura) porque se depositado em qualquer ponto, será localizado posteriormente com muita dificuldade, dada as dimensões do pátio (450.000 m<sup>2</sup>), estoque de contêineres no pátio (em torno de 10.000) e volume de contêineres que entram e saem do terminal contêineres (2.500 contêineres / dia no pico), além do custo extraordinário de movimentação interna devido à má organização dos contêineres no pátio.

As operações na exportação e na importação têm características próprias. A exportação requer um trabalho de planejamento mais elaborado, uma vez que é essencial sustentar alta velocidade de operação após atracação do navio, considerando que em um terminal o gargalo é o berço de atracação, onde se concentram os investimentos mais significativos do terminal (cais e guindastes de cais) e também dos clientes (custo hora do navio).

### **Procedimentos básicos para todo navio**

Há uma programação anual da chegada de navios, mas os procedimentos específicos para um determinado navio são iniciados cerca de 10 dias antes, na programação de ocupação de berços de atracação, feita em janelas na escala de “horas”.

A programação passa a ser mais firme a partir da confirmação da saída do navio do porto antecedente.

Antes da chegada do navio é providenciado o pedido de autorização de atracação à autoridade portuária, também por EDI.

O operador portuário do porto anterior, imediatamente após a saída do navio, envia à central de planejamento operacional do armador o plano de estivagem do navio por EDI (e entrega uma cópia para o capitão do navio em meio magnético).

A central de planejamento operacional do armador envia ao próximo porto esse plano de estivagem mais um conjunto de instruções sobre as descargas e embarques a serem efetuados na próxima escala.

O setor de planejamento de navios da empresa estudada, ao receber do armador o plano de estivagem do navio mais as instruções de desembarque e embarque,

fará o planejamento de operação do navio.

Esse planejamento inclui além da decisão do berço de atracação a ser utilizado, quantas equipes serão designados para cada turno de seis horas de operação.

Essas equipes compreendem pessoal interno e pessoal avulso, além de equipamentos – guindastes de cais, empilhadeiras de contêineres, carretas para o carrossel interno.

A equipe de pessoal interno é composta de planejador de navio, operadores de guindastes e empilhadeiras, motoristas de carretas, anotadores de pátio e conferentes de carga e descarga.

A equipe de pessoal avulso é requisitada ao OGMO – Órgão Gestor da Mão-de-obra do porto, e é composta de estivadores, trabalhadores de bloco, trabalhadores de capatazia e vigias. Eventualmente são requisitados guindasteiros, quando há necessidade de operar com guindaste do navio.

O número de equipes alocadas ao navio depende da disposição e quantidade dos contêineres a serem descarregados e embarcados nos porões do navio, da quantidade de contêineres e da disponibilidade de guindastes de cais.

### **Procedimentos básicos na importação**

O planejamento de descarga do navio é feito de acordo com a disposição dos contêineres a serem descarregados nos diferentes porões do navio e de acordo com o destino do contêiner imediato do contêiner

Parte dos contêineres descarregados fica no terminal, aguardando o desembarço aduaneiro e retirada pelo dono da carga.

Neste caso, imediatamente após desembarque, o contêiner é pesado e armazenado em uma posição no pátio de importação e o contêiner passa a ser controlado também por um outro sistema, descrito mais adiante.

Uma outra parte segue em trânsito aduaneiro para terminais retro-portuários e estações aduaneiras do interior, onde serão desembarçados e retirados pelos donos

da carga.

### **Procedimentos básicos na exportação**

Ao fechar o frete, o armador envia um aviso ao seu terminal de contêineres vazios, informando que o exportador fará retirada de um contêiner vazio e ao mesmo tempo informa o terminal portuário de que este exportador enviará um contêiner cheio que deverá ser embarcado em um determinado navio.

Cerca de duas semanas antes da chegada prevista do navio, o armador avisa o exportador que o contêiner poderá ser enviado ao terminal dentro do período de dez dias antecedentes a data de prevista de chegada do navio.

O operador portuário, ao receber o contêiner, armazenará na quadra previamente designada para o navio.

Algumas horas antes da atracação do navio, o plano de estivagem é fechado e os contêineres depositados no pátio aguardando embarque nesse navio, onde eles são preparados para movimentação, considerando a seqüência exata de embarque, que segue basicamente a idéia de primeiro a embarcar, último a desembarcar, embora existam outras considerações importantes (peso e tipo da carga).

O sistema controla todas as operações com o contêiner, passo a passo, em tempo real, com uso de microcomputadores por rádio-frequência nas operações de pátio e cais.

Um dos módulos do sistema dá apoio à montagem do plano de estivagem do navio (recurso gráfico, com o mapa de cada navio operado no terminal).

### **Avaliação do sistema CTIS**

Inicialmente analisam-se as opiniões dos funcionários agrupados por nível hierárquico.

## **Executivos**

A avaliação feita pelos executivos com relação aos aspectos selecionados por sua influência na gestão estratégica é bastante uniforme e positiva quanto à contribuição do sistema (vide Tabela 15).

Tabela 15 – Avaliação do sistema CTIS pelos executivos

Itens	Escore médio
Segurança e Agilidade	3,9
Qualidade	3,9
Crescimento	3,8
Relacionamento com cliente	3,8
Produtividade	3,8

## **Supervisores**

Também entre os supervisores a avaliação é uniforme, com exceção da questão de produtividade (vide Tabela 16).

Relativamente à avaliação feita pelos executivos, a avaliação dos supervisores é bastante consistente.

Tabela 16 – Avaliação do sistema CTIS pelos supervisores

Itens	Escore médio
Segurança e Agilidade	4,0
Qualidade	3,9
Crescimento	3,8
Relacionamento com cliente	3,8
Produtividade	3,4

### Funcionários

A opinião dos funcionários sobre o impacto do sistema CTIS em relação aos aspectos estratégicos selecionados é bastante uniforme e em linha com a opinião dos executivos e supervisores (vide Tabela 17).

Tabela 17 – Avaliação do sistema CTIS pelos funcionários

Itens	Escore médio
Segurança e Agilidade	3,9
Qualidade	3,9
Crescimento	3,9
Relacionamento com cliente	3,8
Produtividade	3,7

Os três grupos têm opiniões bastante próximas e suas respostas para cada

questão levantada também são semelhantes.

### **Avaliação do CTIS pelas áreas funcionais**

Uma outra análise foi realizada, agrupando a população pesquisada por área funcional.

#### **Área de Informática**

Embora todas as respostas tenham um elevado grau de concordância, na avaliação feita por esta área, destaca-se a resposta dada à questão da contribuição do sistema para incremento dos negócios (vide tabela 18).

Destaca-se também a posição relativa da questão do relacionamento com clientes, como a de menor influência entre os fatores de importância estratégica analisados.

Tabela 18 – Avaliação do sistema CTIS pela área de Informática

Itens	Escore médio
Segurança e Agilidade	4,6
Qualidade	4,3
Crescimento	4,3
Relacionamento com cliente	4,3
Produtividade	4,2

#### **Área de Administração**

A opinião da área de Administração, embora positiva, é tendente a indiferença em relação à importância do sistema para a gestão estratégica (vide Tabela 19).

A avaliação dos fatores também é homogênea, não se destacando qualquer

deles.

Tabela 19 – Avaliação do sistema CTIS pela área de Administração

Itens	Escore médio
Segurança e Agilidade	3,4
Qualidade	3,4
Crescimento	3,3
Relacionamento com cliente	3,3
Produtividade	3,3

### Área de Operações

Esta área é a principal usuária do sistema CTIS, e das atividades da área resultam em torno de 75% da receita da empresa (vide Tabela 20).

As opiniões são bastante positivas e uniformes, destacando-se como o fator considerado de maior influência positiva o “relacionamento com clientes” e de menor impacto no fator “crescimento”, exatamente o oposto da avaliação feita pela área de Informática.

Tabela 20 – Avaliação do sistema CTIS pela área de Operações

Itens	Escore médio
Segurança e Agilidade	4,6
Qualidade	4,5
Crescimento	4,5
Relacionamento com cliente	4,5
Produtividade	4,3

### Área de Logística

A área de Logística não é usuária do sistema CTIS, mas é a principal usuária de sistema que recebe informações do CTIS.

Esta área atribui maior importância dos sistemas ao fator “segurança e agilidade” e de menor importância ao fator “crescimento” (vide Tabela 21).

Tabela 21 – Avaliação do sistema CTIS pela área de Logística

Itens	Escore médio
Segurança e Agilidade	4,3
Qualidade	4,1
Crescimento	4,1
Relacionamento com cliente	4,1
Produtividade	3,7

### Área Comercial

A área comercial entende ser o sistema de menor importância quanto aos fatores avaliados, mas atribui a mesma importância relativa dada pela área de Logística (vide tabela 22).

Tabela 22 – Avaliação do sistema CTIS pela área Comercial

Itens	Escore médio
Segurança e Agilidade	3,8
Qualidade	3,8
Crescimento	3,6
Relacionamento com cliente	3,5
Produtividade	3,4

A área Comercial é a que tem uma percepção mais aproximada dos executivos (vide Tabela 23).

O fator ‘crescimento’ é considerado pela maioria como aquele menos favorecido pelo sistema.

O fator ‘segurança e agilidade’ tem a melhor avaliação conjunta entre todos os fatores.

Tabela 23 – Avaliação do CTIS pelos executivos e pelas áreas funcionais

Itens	Escore médio					
	executivos	informática	administração	operações	logística	comercial
Segurança e Agilidade	3,9	4,3	3,3	4,5	4,3	3,8
Qualidade	3,9	4,3	3,4	4,5	4,1	3,6
Crescimento	3,8	4,2	3,4	4,6	4,1	3,8
Relacionamento com cliente	3,8	4,3	3,3	4,5	4,1	3,5
Produtividade	3,8	4,6	3,3	4,3	3,7	3,4

Este sistema, por suas características, está voltado para a melhoria da eficiência operacional e para eficácia gerencial, mas não tem claramente uma influência na mudança do processo ou natureza do negócio.

Contudo, contem alguns elementos que podem levar a estabelecer uma clara vantagem competitiva, na combinação do uso de terminais por rádio-frequência e da aceleração dos ciclos de atendimento e do uso de sistemas especialistas no trabalho de otimização do empilhamento de contêineres no pátio.

No atual estágio, dentro da classificação proposta por WARD e GRIFITHS (2000), este sistema apresenta elementos típicos de compartilhamento de informações com clientes e outras entidades externas, através do uso de troca eletrônica de documentos e na disponibilização de informações na Internet, além de integrar o processo operacional.

Este sistema não dispõe, ainda, de características que propiciem o seu uso no desenvolvimento, produção, comercialização e entrega de serviços ou no apoio à gestão estratégica.

### 3.6. SGTAP - Sistema de Gerenciamento de Terminal Alfandegado Público

Adquirido de um *software house* nacional, também com os fontes, em 1999, ao custo total de R\$ 250 mil, sendo R\$ 80 mil pelo programa, mais despesas de implantação de R\$ 170 mil.

Este sistema, essencial na operação de importação, faz a comunicação por EDI (Electronic Data Interchange) com a Alfândega de Santos, reportando tudo o que ocorre com a carga desde o desembarque do contêiner até a saída da carga, containerizada ou como carga solta.

As principais diferenças com o sistema descrito anteriormente (CTIS) são:

O CTIS preocupa-se com o cofre de carga (contêiner), sendo secundário seu conteúdo, a não ser por suas características físicas, como peso (para cálculo de equilíbrio do navio, por exemplo), periculosidade (exigindo segregação no armazenamento), segregação de produtos que contaminem com odores outras cargas, principalmente alimentos, etc...

Enquanto no CTIS o controle é exercido fundamentalmente sobre “*número do contêiner / navio / viagem*”, no SGTAP o controle é feito sobre o “*número do conhecimento marítimo / número da declaração de importação*”.

Para o SGTAP, importa o conteúdo do contêiner, já que é o sistema que prove informações ao sistema da Alfândega de Santos, que exige ser informada de cada etapa do processo de movimentação da carga de importação desde seu desembarque no terminal até a sua saída, e em muitas etapas requer também que seja aguardada a autorização para a realização da etapa seguinte, como por exemplo, no caso de desova do contêiner, a pedido do importador que deseja retirar na forma de carga solta.

Um outro aspecto importante a ressaltar é o fato de que muitos contêineres de importação, desembarcados em outros terminais portuários no Porto de Santos, são trazidos para armazenamento no terminal estudado, em regime de trânsito aduaneiro.

Essa situação ocorre principalmente com grandes clientes importadores, que

desejam ou precisam por necessidades operacionais, manter suas cargas de importação em um único terminal alfandegado.

É por este sistema que a Alfândega é informado sobre as cargas containerizadas de importação, praticamente em tempo real, recebendo pacotes de informações a cada evento associado à carga, enviando pacotes de informações autorizando as etapas seguintes e quando necessário enviando pacotes de informações determinando, por exemplo, o bloqueio da saída da carga.

A primeira informação enviada à Alfândega é a data e hora de entrada da carga no pátio de importação.

Quando o contêiner vem em nome de um agente consolidador (NVOCC – Non Vessel Operator Common Carrier), que são grandes transportadores marítimos sem navios, é feito o registro desse fato na alfândega.

Quando o contêiner é de um agente consolidador ou quando o importador solicita a desova (retirada da carga do contêiner) é solicitada à alfândega uma autorização, chamada de “agendamento de desova”.

A desova realizada é informada à Alfândega, bem como é cumprida uma etapa denominada de “consolidação de desova”, na qual os conhecimentos marítimos “filhotes” são informados, quando dentro de um contêiner desovado existem cargas pertencentes a diferentes importadores.

Quando o importador se apresenta para iniciar o processo de desembarço aduaneiro, a Alfândega é informada, bem como na conclusão do processo de desembarço e na saída da carga do terminal.

#### **3.6.1.1. Avaliação do sistema SGTAP**

O sistema SGTAP dá apoio à operação de armazenagem de contêineres e carga solta de importação.

Está estruturado para atender o regulamento aduaneiro no manuseio físico e documental das cargas importadas e manter a Alfândega informada em tempo real dos

diversos estágios de processamento da carga, desde sua entrada no terminal até sua saída já desembaraçada.

A operação de armazenagem responde por aproximadamente 25% da receita da empresa.

Da mesma forma que nas análises anteriores, inicialmente são avaliadas as respostas por nível hierárquico e depois por área funcional.

### **Executivos**

Na opinião dos executivos o sistema proporcional “segurança e agilidade” em primeiro lugar (vide Tabela 24).

Na outra ponta, os fatores menos favorecidos são a “produtividade” e “qualidade”.

Estas respostas sugerem que os executivos consideram este sistema como uma ferramenta para diferenciação e não para controle de custos.

Tabela 24 – Avaliação do sistema SGTAP pelos executivos

Itens	Escore médio
Segurança e Agilidade	4,0
Qualidade	3,7
Crescimento	3,6
Relacionamento com cliente	3,1
Produtividade	2,9

## **Supervisores**

A avaliação dos supervisores quanto à importância do SGTAP nas questões estratégicas é vista com certa uniformidade nas respostas, próximas da indiferença (vide Tabela 25).

Tabela 25 – Avaliação do sistema SGTAP pelos supervisores

Itens	Escore médio
Segurança e Agilidade	3,3
Qualidade	3,3
Crescimento	3,3
Relacionamento com cliente	3,3
Produtividade	3,2

## **Funcionários**

A visão dos funcionários também é uniforme em relação aos fatores enunciados, porém aproxima-se mais da posição dos executivos (vide Tabela 26).

Tabela 26 – Avaliação do sistema SGTAP pelos funcionários

Itens	Escore médio
Segurança e Agilidade	3,8
Qualidade	3,8
Crescimento	3,7
Relacionamento com cliente	3,7
Produtividade	3,7

A percepção dos funcionários e supervisores não é consistente com a visão dos executivos (vide Tabela 27).

No caso dos supervisores, as respostas tabuladas sugerem que não este grupo não tem opinião clara a respeito do sistema.

Tabela 27 – Avaliação do sistema SGTAP pelos executivos, supervisores e funcionários.

Itens	Escore médio		
	executivos	supervisores	funcionários
Segurança e Agilidade	4,0	3,3	3,8
Qualidade	3,7	3,3	3,7
Crescimento	3,6	3,2	3,7
Relacionamento com cliente	3,1	3,3	3,8
Produtividade	2,9	3,3	3,7

### 3.6.1.2. Avaliação do SGTAP pelas áreas funcionais

#### Área de Informática

A área de Informática avalia o sistema favoravelmente em relação aos fatores questionados, mas destacando o fator “crescimento” (vide Tabela 28), como visto também em relação ao sistema CTIS.

Tabela 28 – Avaliação do sistema SGTAP pela área de Informática

Itens	Escore médio
Segurança e Agilidade	4,6
Qualidade	4,3
Crescimento	4,2
Relacionamento com cliente	4,1
Produtividade	4,1

#### Área de Administração

A área de Administração não também apresentou respostas tendentes à indiferença (vide Tabela 29).

Esta área não é usuária do sistema e aparentemente desconhece sua finalidade e funcionalidade.

Tabela 29 – Avaliação do sistema SGTAP pela área de Administração

Itens	Escore médio
Segurança e Agilidade	3,2
Qualidade	3,2
Crescimento	3,1
Relacionamento com cliente	3,1
Produtividade	3,0

### Área de Operações

A área de Operações avaliou de forma muito parecida com a área de Administração, isto é, tendendo à indiferença (vide Tabela 30).

Observa-se que esta área, embora operacionalmente tenha relação direta com a área apoiada diretamente pelo sistema SGTAP, está “à montante” no fluxo de informações da empresa, sugerindo ser o desconhecimento da finalidade, funcionalidade e importância do sistema a razão da avaliação feita.

Se isto de fato ocorre, provavelmente haverá prejuízo na qualidade da informação que flui do CTIS para o SGTAP.

Tabela 30 – Avaliação do sistema SGTAP pela área de Operações

Itens	Escore médio
Segurança e Agilidade	3,3
Qualidade	3,3
Crescimento	3,2
Relacionamento com cliente	3,1
Produtividade	3,1

### Área de Logística

A área de Logística tem uma atitude em relação ao sistema SGTAP, bastante parecida com a área de Informática, inclusive destacando o fator “crescimento” como o mais favorecido pelo sistema (vide Tabela 31).

Tabela 31 – Avaliação do sistema SGTAP pela área de Logística

Itens	Escore médio
Segurança e Agilidade	4,5
Qualidade	4,4
Crescimento	4,3
Relacionamento com cliente	4,3
Produtividade	4,3

### Área Comercial

A área Comercial tem uma opinião bastante favorável com relação à

importância do sistema SGTAP para os fatores estratégicos selecionados (vide Tabela 32).

Destaca-se a avaliação do fator 'crescimento', apontado como o menos influenciado pelo sistema, contrariamente à opinião da área de Logística.

Este ponto é destacado porque em geral as duas áreas tem opinião na mesma linha.

Tabela 32 – Avaliação do sistema SGTAP pela área Comercial

Itens	Escore médio
Segurança e Agilidade	4,5
Qualidade	4,5
Crescimento	4,4
Relacionamento com cliente	4,3
Produtividade	3,9

As atitudes das áreas funcionais, em relação aos fatores propostos, não são consistentes com a percepção dos executivos, como pode ser visto na Tabela 33.

Em relação às áreas de Administração e de Operações, parece haver desconhecimento em relação à finalidade, funcionalidade e importância do sistema SGTAP para a empresa.

Tabela 33 – Avaliação do sistema SGTAP pelos executivos e pelas áreas funcionais

Itens	Escores médios					
	executivos	informática	administração	operações	logística	comercial
Segurança e Agilidade	4,0	4,1	3,2	3,3	4,4	4,3
Qualidade	3,7	4,2	3,1	3,1	4,3	4,4
Crescimento	3,6	4,6	3,0	3,1	4,5	3,9
Relacionamento com cliente	3,1	4,3	3,2	3,3	4,3	4,5
Produtividade	2,9	4,1	3,1	3,2	4,3	4,5

Este sistema, por suas características, está voltado principalmente para a melhoria da eficiência operacional e para eficácia gerencial.

Nos tipos de aplicações segundo seu estratégico, conforme proposto por WARD e GRIFITHS (2000), também este sistema apresenta elementos típicos de compartilhamento de informações com clientes e outras entidades externas, através do uso de troca eletrônica de documentos e na disponibilização de informações na Internet, além de atuar na integração do processo operacional.

Da mesma forma que o sistema CTIS, este sistema não dispõe, ainda, de características que propiciem o seu uso no desenvolvimento, produção, comercialização e entrega de serviços ou no apoio à gestão estratégica.

### 3.7. SIGA – Sistema Integrado de Gestão

Licença de uso contratada com a Microsiga compreende os módulos de contabilidade, ativo fixo, contas a pagar, contas a receber, compras e almoxarifado. As licenças de uso e gastos de implantação alcançaram o montante de R\$ 200 mil.

#### 3.7.1.1. Avaliação do sistema SIGA

A percepção de todos os níveis hierárquicos quanto à importância do sistema SIGA para a gestão estratégica vai da indiferença para o lado negativo (vide Tabela 34).

Tabela 34 – Avaliação do sistema SIGA pelos executivos, supervisores e funcionários.

Itens	Escores médios		
	executivos	supervisores	funcionários
Segurança e Agilidade	3,2	3,2	3,2
Qualidade	2,3	3,0	3,1
Crescimento	2,7	3,0	3,1
Relacionamento com cliente	2,9	3,0	3,2
Produtividade	2,4	3,0	3,2

Quando examinado por áreas funcionais, verifica-se que somente a área de informática tem uma visão favorável quanto à importância do sistema SIGA para os fatores estratégicos analisados (vide Tabela 35).

Tabela 35 - Avaliação do sistema SIGA pelos executivos e áreas funcionais

Itens	Escores médios					
	executivos	informática	administração	operações	logística	comercial
Segurança e Agilidade	3,2	4,0	3,0	3,2	3,1	3,3
Qualidade	2,3	3,8	3,0	3,1	3,1	3,2
Crescimento	2,7	3,9	2,8	3,1	3,2	3,4
Relacionamento com cliente	2,9	3,9	3,0	3,1	3,1	3,4
Produtividade	2,4	4,0	2,9	3,1	3,1	3,4

Uma explicação para este quadro é o fato de que o sistema tem por finalidade principal apoiar as atividades de retaguarda.

Também o fato de ter uma apreciação desfavorável pelo grupo de executivos, talvez esteja relacionado ao fato deste tipo de sistema ter severas limitações quanto a disponibilização de informações de natureza gerencial e não se prestar para apoio à decisão.

Esta aplicação também está voltada para eficiência operacional e eficácia gerencial, encontrando-se no estágio mais rudimentar entre os sistemas em uso na empresa, alcançando relativo sucesso no apoio de substituição às tarefas repetitivas e volumosas, sem apresentar de forma marcante qualquer característica que se possa classificá-lo dentro da tipologia proposta por WARD e GRIFFITHS (2000), em relação ao seu uso estratégico.

### 3.8. Avaliação de sistemas e fontes de informação externas selecionadas

#### Executivos

O grupo de executivos atribui maior importância às fontes de informação internas pesquisadas relativamente às fontes externas indicadas (vide Tabela 36).

Dentre as fontes internas, este grupo atribui maior importância ao CTIS, talvez porque seja o sistema que dá apoio à atividade considerada primária, responsável por 75% da receita do terminal. (Tabela 36)

Tabela 36 – Importância das fontes de informação para os executivos

Itens	Escore médio
CTIS	3,9
SGTAP	3,6
SIGA	3,6
Jornais e Revistas	3,2
Internet	3,2
Contatos pessoais	3,6

Nas fontes externas, a ênfase está nos contatos pessoais, cuja importância está no mesmo grau de dois dos principais sistemas.

## Supervisores

O grupo de supervisores, contrariamente ao grupo de executivos atribui maior importância às fontes externas que às fontes internas selecionadas (vide Tabela 37).

Tabela 37 – Importância das fontes de informação para os supervisores

Itens	Escore médio
CTIS	2,6
SGTAP	2,1
SIGA	2,6
Jornais e Revistas	3,9
Internet	3,9
Contatos pessoais	3,9

Esta visão contrária àquela dos executivos, sugere que, embora, tal como os executivos os supervisores não sejam usuários diretos dos sistemas, não tem a percepção da importância estratégica dos sistemas.

## Funcionários

Dois aspectos chamam a atenção na avaliação dos funcionários (Tabela 38).

O primeiro é a baixa importância dada ao sistema SIGA, e considerando a importância dos sistemas administrativos para o bom andamento da gestão da empresa, sugere que o sistema avaliado não atende às necessidades percebidas pelos pesquisados.

O segundo aspecto a ressaltar é a alta avaliação relativa dada aos contatos pessoais.

A avaliação das demais fontes situa-se na média.

Tabela 38 - Importância das fontes de informação para os funcionários

Itens	Escore médio
CTIS	3,2
SGTAP	3,0
SIGA	2,0
Jornais e Revistas	3,0
Internet	3,3
Contatos pessoais	4,0

Vistas em conjunto há uma clara diferença de percepção entre os supervisores de um lado e os executivos e funcionários de outro (vide Tabela 39).

Tabela 39 - Importância das fontes de informação para os executivos, supervisores e funcionários.

Itens	Escore médio		
	executivos	supervisores	funcionários
CTIS	3,9	2,6	3,2
Contatos pessoais	3,6	3,9	4,0
SGTAP	3,6	2,1	3,0
SIGA	3,6	2,6	2,0
Jornais e Revistas	3,2	3,9	3,0
Internet	3,2	3,9	3,3

Com respeito à avaliação dos funcionários, além da pouca importância dada ao sistema SIGA, é dada uma importância relativamente alta ao recurso Internet.

Uma outra análise dos mesmos dados foi feita agrupando as respostas por área funcional.

### **Área de Informática**

Destacam-se a alta importância dada ao recurso Internet e a baixa importância dada ao sistema SIGA (vide Tabela 40).

Com relação ao sistema SIGA, uma possibilidade para a avaliação dada esteja no fato de ser um pacote de software em código objeto, isto é, sem possibilidade de adaptações ou melhorias pela equipe de informática.

Com relação à Internet, provavelmente está associada à própria atividade dos pesquisados, favorecido pelo acesso irrestrito ao recurso.

Também chama a atenção a pouca importância dada aos contatos pessoais, o que sugere ser característica mais acentuada em pessoal técnico sem contato externo de relevância no dia a dia profissional.

Tabela 40 - Importância das fontes de informação para a área de Informática

Itens	Escore médio
Internet	4,4
CTIS	4,3
SGTAP	4,0
Jornais e Revistas	3,7
Contatos pessoais	3,2
SIGA	2,9

### Área da Administração

A área de Administração compreende os setores de Contabilidade, Planejamento Financeiro, Tesouraria, Contas a Pagar, Contas a Receber, Compras, Faturamento e Recursos Humanos.

Como no caso dos Supervisores, a área de Administração valoriza mais as fontes externas do que internas (vide Tabela 41).

A importância dada à Internet parece estar associada ao fato de ser a área da empresa que mais uso faz regularmente do recurso além da área de Informática.

Segundo informações colhidas dos gerentes da administração, a área financeira acessa rotineiramente os bancos, o setor de compras faz pesquisa de fornecedores, recursos humanos busca candidatos, a contabilidade acessa a CVM, a Secretaria da Receita Federal e outros órgãos.

A maior importância atribuída ao sistema SIGA do que aos outros dois sistemas pode ser justificada por ser a Administração a maior área usuária do sistema, embora o grau de concordância não seja muito significativo.

Tabela 41 - Importância das fontes de informação para a área de Administração

Itens	Escore médio
Internet	3,9
Contatos pessoais	3,8
Jornais e Revistas	3,6
SIGA	2,8
CTIS	1,8
SGTAP	1,4

### Área de Operações

A área de Operações atribui grande importância para o CTIS, por ser a principal área usuária do sistema (vide Tabela 42).

Esta área também atribui grande importância aos contatos pessoais e pouca importância aos outros dois sistemas principais.

Tabela 42 - Importância das fontes de informação para a área de Operações

Itens	Escore médio
CTIS	4,7
Contatos pessoais	4,2
Internet	2,6
Jornais e Revistas	2,3
SGTAP	1,6
SIGA	1,2

### Área de Logística

A área de Logística de maneira similar à área de Operações atribui maior importância ao sistema SGTAP, do qual é a maior usuária (vide Tabela 43).

A diferença está na grande importância também atribuída ao sistema CTIS, do qual o sistema SGTAP recebe informações.

Tabela 43 – Importância das fontes de informação para a área de Logística

Itens	Escore médio
SGTAP	4,7
Contatos pessoais	4,0
CTIS	3,9
Internet	2,7
Jornais e Revistas	2,6
SIGA	1,5

### Área Comercial

Esta área também atribuiu maior importância ao principal sistema utilizado pelo setor (SGTAP) e aos contatos pessoais (vide Tabela 44).

Os outros dois sistemas são considerados de menor importância.

Tabela 44 - Importância das fontes de informação para a área Comercial

Itens	Escore médio
SGTAP	4,6
Contatos pessoais	4,5
Internet	3,6
Jornais e Revistas	3,4
CTIS	2,5
SIGA	2,0

### Visão conjunta

A referência é a importância atribuída às fontes de informação pelos executivos, por serem estes as pessoas que dirigem a empresa (vide Tabela 45).

Há maior concordância entre a visão dos executivos e das áreas funcionais em relação às fontes Contatos Pessoais e Jornais e Revistas.

Há uma forte divergência em relação ao sistema SIGA, pouco valorizada por quase todas as áreas.

Em relação ao sistema SGTAP há divergência acentuada das áreas de Administração e Operação.

Com respeito ao CTIS, somente a área de Administração diverge de forma sensível.

Tabela 45 – Importância atribuída às fontes de informação selecionadas pelos executivos e pelas áreas funcionais

Itens	Escores médios					
	executivos	informática	administração	operações	logística	comercial
CTIS	3,9	4,3	1,8	4,7	3,9	2,5
Contatos pessoais	3,6	3,2	3,8	4,2	4,0	4,5
SGTAP	3,6	4,0	1,4	1,6	4,7	4,6
SIGA	3,6	2,9	2,8	1,2	1,5	2,0
Internet	3,2	4,4	3,9	2,6	2,7	3,6
Jornais e Revistas	3,2	3,7	3,6	2,3	2,6	3,4

Estão sombreadas na Tabela 45 as duas fontes mais importantes de acordo com as opiniões dos pesquisados de cada grupo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os sistemas reforçam uma visão não integrada da organização. Cada área tem uma apreciação favorável do sistema que a apóia e não parece conhecer os relacionamentos entre os processos que permeiam as diversas áreas e em última análise tem impacto na qualidade dos serviços prestados, na produtividade e no potencial de crescimento dos negócios.

Esta visão não integrada prejudica uma abordagem consistente das estratégias da empresa, que não estão refletidas de maneira clara na estrutura das aplicações. Os objetivos e metas, fatores críticos e macro-problemas registrados pelos executivos não aparecem claramente nas aplicações.

Entre as principais aplicações, o sistema SIGA não tem uma avaliação consistente com as demais aplicações, precisando ser reavaliado.

Em relação às questões de pesquisa, percebe-se que não há uma visão consistente entre os executivos em relação às possibilidades dos diversos sistemas como fonte de importantes informações estratégicas, talvez pela abordagem em 'silos' ou setores estanques como os processos foram tratados. Os sistemas desenvolvidos refletem esta abordagem.

Porém, como grupo, as opiniões são consistentes com as avaliações feitas pelos demais grupos.

No conjunto da empresa, os dois sistemas principais ligados às atividades fim têm avaliação favorável em relação aos principais pontos abordados como estratégicos, que envolvem a segurança e agilidade operacional, qualidade dos serviços prestados, apoiar o crescimento dos negócios, manter os clientes informados e satisfeitos e permitir monitorar a produtividade da organização.

Com relação às fontes de informação externas, não há evidências de tratamento sistemático do assunto. As informações são recuperadas pelas pessoas ou grupos interessados de forma casual e não são colecionadas. Quando necessário novamente é feita nova busca.

Nas entrevistas com os diretores e gerentes fica clara uma orientação geral no sentido de prover qualidade aos clientes e isto ocorreria na medida em que os recursos humanos fossem treinados adequadamente além de manter constante canal aberto com os clientes.

Esta estratégia está em linha com a maioria das proposições teóricas que são examinadas nesta pesquisa, onde as questões de satisfação do cliente, qualidade dos serviços prestados e ênfase na preparação de pessoal qualificado é assunto recorrente.

A empresa tem um sistema de gestão ambiental certificado segundo a norma ISO 14001 e recentemente teve seu sistema de gestão da qualidade recomendado para certificação segundo a norma ISO 9001.

Porém nada foi observado ou comentado quanto à incorporação dos princípios de gestão da qualidade e do meio ambiente, como indicadores, apoio à melhoria contínua de processos e aprimoramento técnico dos colaboradores, em todos os sistemas.

Neste ponto, a fusão do sistema de gestão da qualidade com os sistemas de apoio operacional, e na solução para os sistemas de apoio administrativo, parecem concentrar as melhores oportunidades de melhorias de impacto nos sistemas de informação existentes.

Um aspecto que merece destaque é a aparente distorção entre a visão dos usuários e a visão da equipe de informática, que se observa de forma mais intensa na avaliação muito melhor que esta última faz do sistema SIGA do que seus usuários.

Com relação aos sistemas CTIS e SGTAP, o caminho claro é a da integração em um único sistema, melhorando nos aspectos de apoio à gestão estratégica, incorporando indicadores de gestão de qualidade, produtividade, crescimento de negócios, flexibilidade e satisfação dos clientes.

Já em relação ao SIGA, a melhor indicação parece ser a sua substituição por um sistema mais moderno e adaptável, desenvolvido internamente ou adquirido no mercado.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, R.A. Comportamento e estratégias de organizações em tempos de mudança sob a perspectiva da tecnologia da informação. Caderno de Pesquisas em Administração, São Paulo, v. 09, n. 2, p. 49-58, abril/junho 2002.
- BERRY, L. L. *Descobrendo a Essência do Serviço*. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora, 2001.
- BURK, C.F. e HORTON F.W. *Infomap – A Complete Guide to Discovering Corporate Information Resources*. New Jersey: Prentice Hall, 1988.
- EARL, M. Knowledge management strategies: Toward a taxonomy. Journal of Management Information Systems, Armonk, vol. 18, i. 1, p. 215-233, Summer 2001.
- FRIGO, M. L. Strategy-focused performance measures. Strategic Finance, Montvale, vol. 84, i. 3, p. 10-15, Sep 2002.
- FULD L.M. *Administrando a Concorrência*. Rio de Janeiro: Record, 1988.
- GILLEY, B. Sea change. Far Eastern Economic Review, Hong Kong, vol. 162, i. 35, p. 43-44, Set/99.
- HARTLEY, J. F. Case Studies in Organizational Research, in *Qualitative Methods in Organizational Research. A Practical Guide*. London: Sage Publications, 1995.
- HESKETT, J. L. Lições sobre o Setor de Serviços in *Atuação Espetacular!* Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- HESKETT, J. L. et alli. Colocando a Cadeia Serviços-Lucros para Funcionar in *Atuação Espetacular!* Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- HIRSCHHEIM, R. e SABHERWAL R. Detours in the path toward strategic information systems alignment. California Management Review, Berkeley, v. 44, i. 44, p. 87-108, Fall 2001.
- KAPLAN, R. S.; NORTON D. P. *A Estratégia em Ação – Balanced Scorecard*. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- KNEE, R. Port technology keeps leaping ahead. Transportation & Distribution, Cleveland, v. 42, i. 7, p. 58-65, Jul 2001.
- MATTOS, A. C. Empregos e empresas que mudarão com a Internet. RAE – Revista de Administração de Empresas, São Paulo, julho / 1999.

- MINTZBERG H.; QUINN J. B. *O processo da Estratégia*. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- OLIVEIRA JR., M. Linking strategy and the knowledge of the firm. *RAE – Revista de Administração de Empresas*, São Paulo, v. 39, n. 4, p. 29-37, Out.-Dez./1999.
- PORTER M. *Estratégia Competitiva*. Rio de Janeiro: Campus, 1986.
- PORTER M. *Vantagem Competitiva*. Rio de Janeiro: Campus, 1989.
- PORTER M. What Is Strategy ? *Harvard Business Review*, Boston, p. 61-78, Nov-Dec/1996.
- WARD, J.; GRIFFITHS, P. *Strategic Planning for Information Systems*. England: John Wiley & Sons Ltd., 2000.
- YIN, R. K. *Estudo de Caso – Planejamento e Métodos*. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- YU, L. Successful customer-relationship management. *MIT Sloan Management Review*. Cambridge, v. 42, i. 4, p. 18-19, Summer 2001.

## **ANEXOS**

## Formulário para levantamento de recursos de informação

1 - IDENTIFICAÇÃO DO RECURSO	
Nome Oficial Recurso:	
Nome Popular Recurso:	
Local operação (endereço completo):	

2 - CONTATO / GERENCIAMENTO		
Nome:	Fone:	E-mail:
Nome Gerente:	Fone:	E-mail:

3 - CLASSIFICAÇÃO	
Tipo:	Padronizado:
<input type="checkbox"/> Sistema <input type="checkbox"/> Fonte <input type="checkbox"/> Serviço	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Modo:	Local(s) operação:
<input type="checkbox"/> Manual <input type="checkbox"/> Automático <input type="checkbox"/> Combinação dos anteriores	<input type="checkbox"/> Único <input type="checkbox"/> Vários

4 - STATUS			
<input type="checkbox"/> Em Desenvolvimento	<input type="checkbox"/> Operacional	<input type="checkbox"/> Expirando	<input type="checkbox"/> Inativo
Data Implantação Prevista ____/____/____	Data Implantação ____/____/____	Data Expiração ____/____/____	Data última utilização ____/____/____
	Data Revisão Superior ____/____/____	Nome Substituição _____	Motivo _____ _____

5 - DISPONIBILIDADE / AUTORIDADE / CONFIABILIDADE	
Disponibilidade do Recurso:	Confiabilidade / Proteção dos Dados:
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____
Quem ou qual diretiva autorizou estabelecimento deste recurso? (histórico com citações específicas com datas)	


## 6 – PROPÓSITO / BENEFÍCIO / BENEFICIÁRIOS

Quais objetivos institucionais e funcionais o recurso de informação está relacionado?


Beneficiários / Usuários:

Internos Externos

<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	_____
<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	_____
<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	_____
<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	_____
<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	_____
<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	_____

## 7 - ASSUNTOS /CONTEÚDO

Lista principais tópicos cobertos no / pelo recurso de informação

1 _____	7 _____
2 _____	8 _____
3 _____	9 _____
4 _____	10 _____
5 _____	11 _____
6 _____	12 _____

## 8 – ARMAZENAGEM / ACESSO / RECUPERAÇÃO

Como a informação é armazenada e mantida?:

Arquivo de escritório / estante  Audio-visual (\*)

Microficha / filme  Ótico (\*)

modelo: \_\_\_\_\_

fabricante: \_\_\_\_\_

Mecanizado

modelo: \_\_\_\_\_

fabricante: \_\_\_\_\_

Fita magnética / disco / tambor (\*)

\* Identificar Hardware e Software nos itens 13 e 14

*Como os usuários finais procuram e acessam a informação?*

*Medida de dados fontes Busca por:*

- Manualmente    mini (via terminal)    campo fixo  
 Disquete - pc    main frame (via term.)    texto cheio  
 Winchester - pc    externo (vendedores)    texto livre  
 Cd-Rom - pc    externo (produtores)    hipertexto  
 Servidor (via estação)    Outros \_\_\_\_\_  
 Servidor (via estação só teclado e vídeo)

*Como a informação é liberada ?*

- por meios mecânicos e manuais  
 através de intermediários (bibliotecas, correio, agente)  
 utilizando discos, fitas, zip-drive  
 comunicação eletrônica (fax. E-mail, transferência arquivo, redes, voice-mail)

## **9 - REQUISIÇÕES DE SERVIÇOS / PROCESSOS / SAÍDAS / INTERCONEXÕES**

*Como os usuários obtêm produtos e serviços ?*

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

*Quais são os principais passos operacionais ou estágios no ciclo de processamento?*

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

*Quais são os produtos / relatórios / saídas / serviços produzidos e liberados?*

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

*Quais são os principais recursos de informação que estão mais relacionados com este?*

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

## 10 - GERENCIAMENTO / CONTROLE

*Como os custos de utilização direta são recuperados?*

<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____

*Trabalho em processo*

Quantas transações são efetuadas? (especificar o período)

Volume \_\_\_\_\_ período \_\_\_\_\_

Quantos registros / arquivos e entidades são mantidos?

Volume \_\_\_\_\_ período \_\_\_\_\_

*Tempo cobertura de segurança*

Qual é o tempo de cobertura da informação?

\_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_  
(data mais antiga) (data mais recente)

*Lista interna principal dos procedimentos utilizados pela equipe para operar o recurso:*

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

*Lista principal guias de ajuda (hep) desenvolvido para uso dos patronos(??) & clientes do recursos*

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

*Há tutoriais / demos / vídeos e outros usuários de treinamento, disponíveis?*

Sim  Não  Em desenvolvimento

## 11 - CONFIGURAÇÃO HARDWARE

*Qual é o nome do sistema de comunicação/computador local?*

\_\_\_\_\_

Tipo Fabricantes Tipo / Modelo

- Mainframe \_\_\_\_\_
- Mini-computador \_\_\_\_\_
- PC / Micro \_\_\_\_\_
- Equip.telecomunicações \_\_\_\_\_
- LAN (local area network) \_\_\_\_\_

Outros (especificar) \_\_\_\_\_

São as work-stations e terminais utilizados para acessar dados em um mini / mainframe central?

Não  Sim (especifique: fabricante, modelo) \_\_\_\_\_

## 12 - SOFTWARE PRINCIPAL

Nome do software principal: \_\_\_\_\_

Tipo

Centralmente desenvolvido para uso organização padrão

modificado localmente?  sim  não

Customizado e / ou desenvolvido localmente

contrato  in-house

outros (Editores, Planilhas e etc.) \_\_\_\_\_

proprietário  sim  não

Linguagens primárias:

Software desenvolvido por: \_\_\_\_\_

Software suportado por: \_\_\_\_\_

## 13 - OUTRAS INFORMAÇÕES

Data warehouse

Data Mining

Etc.

## 14 - CONTATO TÉCNICO

Nome: \_\_\_\_\_ Telex/Telefax: \_\_\_\_\_

Título posição: \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_

## INSTRUÇÕES PARA PREENCHIMENTO DOS DADOS

1. Identificação do recurso de informação, se nome oficial for igual ao popular, deixar o popular em branco.
2. Contato / Gerenciamento: nome dos responsáveis pelo recurso de informação.

### Classificação do recurso:

- Em qual (is) Tipo(s) se encaixa. Se é Sistema, Fonte ou Serviço.
  - Se a maior parte do recurso é feita de modo automático, manual ou pela combinação do dois.
  - Padronizado significa que o estabelecimento e operação do recurso estão sujeitos a uma autoridade central.
  - Locais de operação do recurso único ou vários.
4. *Status* do recurso.  
Normalmente apenas uma opção deve ser checada, no entanto, podem ocorrer casos em que mais de uma escolha se aplique.  
Identificação do solicitante e de quem preparou o formulário, para ser contatado em caso de alguma dúvida.
  5. Disponibilidade, autoridade e confiabilidade
    - Identificação dos grupos de usuários ou usuários individuais autorizados a utilizar este recurso. Inicie a partir do nível mais alto e depois estreite para as categorias mais específicas.
    - Identificação da confiabilidade e proteção aplicados para os dados, documentos e informações contidas dentro do recurso. Não confundir este item com condições e requisitos de acesso (qualificações dos usuários).
    - Na autoridade para o recurso, ser bem específico nas citações (datas, números e etc.) A autoridade pode ser uma lei, regra, regulamentação, diretiva política, mesmo de alguma diretoria. Se desconhecido indicar "fator praticidade".
  6. Propósito, benefício e beneficiários
    - Benefícios principais e propósitos do recurso significam a razão pela qual o recurso foi inicialmente estabelecido. Pense pró-ativamente, em termos de objetivos estratégicos para suportar metas / funções e programas.
    - Identifique os grupos, usuários individuais ou organizações que se beneficiam direta ou indiretamente do recurso. Beneficiários podem não ser usuários práticos do recurso, da mesma forma que os usuários podem não enxergar os benefícios monetários e outros do recurso, exceto que fazem parte do trabalho deles. São considerados usuários internos, os que se encontram dentro da organização e externos os de fora da organização.
  7. Assuntos e conteúdo
    - Lista dos maiores tópicos cobertos por este recurso. Escreva uma, duas ou três palavras para cada tópico. Um recurso de informação como um arquivo manual de documentos, deveria cobrir centenas de tópicos, mas eles devem ser agrupados dentro de até 12 categorias. Para *databases* on-line, listar os nomes dos principais. Para sistemas que gravam em registros, as principais categorias de registros deveriam ser listadas.
    - Identifique as funções operacionais e programas principais que auxiliam o recurso.
  8. Armazenagem, acesso e recuperação
    - Como a informação é armazenada e mantida. Dependendo da escolha colocar fabricante ou software.
    - Condições ou requisições de acesso das informações. A informação existe, como o usuário pode conseguí-la?

- Como os usuários finais acessam as informações, ou seja, onde "ficam" os dados fisicamente, e qual(s) a(s) forma(s) de busca, como estas estão indexadas e como são retornadas.
9. Requisições de serviços, processos, saídas e interconexões
- **REQUISIÇÕES PELO SERVIÇO:** Identificar por nome do documento ou número de formulário, os instrumentos principais requeridos para requisitar produtos ou serviços do recurso de informação.
  - **PROCESSOS:** Estágios operacionais ou passos nos processos: Para um sistema descrever as principais atividades, processos e seqüências envolvidas (ex. adiciona, apaga, altera). Para um serviço identificar o processo pelo qual o serviço é fornecido (ex. requisição escrita ou telefone são revistas e aprovadas e agendadas e etc.). Para uma fonte identificar o processo pelo qual a fonte é mantida e conservada atualizada.
  - **SAÍDAS:** Identificada por produto, relatório ou outro nome ou número de saída. Exemplos incluem mapas gráficos, tabelas, balanços, fotografias, telegramas, periódicos ou livros, cd-rom, arquivos programa, bbs, desenhos, manuscritos, relatórios impressos e etc.
  - **INTERCONNECTIVIDADE:** Identificar outros principais recursos de informação relacionados com este.
10. Gerenciamento e controle
- Qual é o método, fórmula ou aproximação usada para obtenção do retorno para cobrir, no mínimo os custos diretos (não necessariamente o total de custos inclui custos indiretos) incorridos quando o operador gerenciador do recurso fornece produtos e serviços solicitados pelos usuários.?
  - Média do volume de transações que são executadas pelo ou através do recurso por um período de intervalo médio como dia, semana, mês, semestre ou ano.
  - Qual é a média do volume de registros, arquivos e entidades que são mantidos por um período de intervalo médio como dia, semana, mês, semestre ou ano.
  - Tempo de cobertura de segurança da informação (pode não coincidir com o previsto). Ex. de 1980 até o presente.
  - Principais procedimentos internos utilizados, tais como guias, *handbooks*, manuais, que o operador do recurso de informação requer para operá-lo eficientemente e efetivamente. Não confundir com os seguintes os quais são orientados para usuários (patrono)
  - Principais guias e manuais de usuários, material preparado para auxiliar os usuários.
11. Tipos de hardware utilizados com o recurso.
12. Software principal
- Nome softwares primários - normalmente um software é o predominante em um recurso assistido pelo computador (verificar o que foi respondido no item 9).
  - Tipo de software - desenvolvido centrado para uso organizações padrões, se sim, é modificado localmente?
  - Desenvolvido ou customizado localmente?
  - Outros softwares proprietários? Linguagem principal. Quem desenvolve os softwares e quem dá suporte?
13. Outras informações sobre temas atuais
14. Contato técnico dentro da empresa, para casos de dúvidas.

## Roteiro de entrevista com diretores e gerentes

### 1- IDENTIFICAÇÃO DO ENTREVISTADO

2 – CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA FUNCIONAL		
Nome da Área:	Cargo:	
Formação origem (universidade)		
<hr/> <hr/> <hr/>		
Programa de capacitação:	Na empresa	
<hr/> <hr/> <hr/>		
Objetivos e Metas	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	
Fatores Críticos (condições necessárias)	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	
Macro-problemas	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	
Forma pela qual os objetivos gerais se integram com os da	<hr/> <hr/>	

<i>empresa (como um todo)</i>	
<i>Participação no processo de planejamento</i>	
<b>3 – NECESSIDADES DE INFORMAÇÃO INTERNAS E EXTERNAS</b>	
<i>Sistemas Principais</i>	<i>Conteúdo</i>
<i>Banco e Base de Dados</i>	

<b>4 – OUTRAS OBSERVAÇÕES SOBRE A ENTREVISTA</b>

## Questionário

### Perfil do Gerente / Profissional

Idade

Sexo

Formação

Tempo na empresa

Cargo

Tempo no cargo

Área Funcional: ( ) Operações ( ) Administração ( ) Informática

Atribua notas de 1 a 5 (sendo 1 de pouca importância e 5 de extrema importância), de acordo com sua utilidade no exercício das suas atividades profissionais, aos seguintes sistemas e fontes de informação:

- CTIS – Container Terminal Information System
- SGTAP – Sistema de Gestão de Terminal Alfandegado Público
- SIGA – Sistema Integrado de Gestão
- Jornais e revistas
- Internet
- Contatos pessoais com clientes, fornecedores e despachantes

Assinale uma das alternativas possíveis, de acordo com a sua opinião as seguintes afirmativas:

**O CTIS – Sistema de Informações de Terminais de Contêineres como apoio às operações:**

- 1) Atende plenamente aos aspectos inerentes a segurança e agilidade da empresa.
  - Concordo totalmente
  - Concordo parcialmente
  - Indiferente
  - Discordo parcialmente
  - Discordo totalmente
  
- 2) Permite a monitorar a qualidade dos serviços prestados:
  - Concordo totalmente
  - Concordo parcialmente
  - Indiferente
  - Discordo parcialmente
  - Discordo totalmente
  
- 3) Provê elementos para incremento de negócios com os clientes atuais:
  - Concordo totalmente
  - Concordo parcialmente
  - Indiferente
  - Discordo parcialmente
  - Discordo totalmente

4) Mantêm os clientes adequadamente informados e em tempo hábil:

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Indiferente
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

5) Permite acompanhar adequadamente a produtividade operacional:

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Indiferente
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

O SGTAP – Sistema de Gestão de Terminal Alfandegado Privado:

6) Atende plenamente aos aspectos inerentes a segurança e agilidade da empresa.

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Indiferente
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

7) Permite a monitorar a qualidade dos serviços prestados:

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Indiferente
- Discordo parcialmente

Discordo totalmente

8) Provê elementos para incremento de negócios com os clientes atuais:

Concordo totalmente

Concordo parcialmente

Indiferente

Discordo parcialmente

Discordo totalmente

9) Mantém os clientes adequadamente informados e em tempo hábil:

Concordo totalmente

Concordo parcialmente

Indiferente

Discordo parcialmente

Discordo totalmente

10) Permite acompanhar adequadamente a produtividade operacional:

Concordo totalmente

Concordo parcialmente

Indiferente

Discordo parcialmente

Discordo totalmente

**O SIGA – Sistema Integrado de Gestão (Contas a Receber, Contas a Pagar, Compras, Estoques e Contabilidade) e o Sistema de Faturamento:**

11) Atende plenamente aos aspectos inerentes a segurança e agilidade da empresa.

Concordo totalmente

- Concordo parcialmente
- Indiferente
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

12) Permite a monitorar a qualidade dos serviços prestados:

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Indiferente
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

13) Provê elementos para incremento de negócios com os clientes atuais:

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Indiferente
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

14) Mantém os clientes adequadamente informados e em tempo hábil:

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Indiferente
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

15) Permite acompanhar adequadamente a produtividade operacional:

- Concordo totalmente

- Concordo parcialmente
- Indiferente
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

**As questões seguintes aplicam-se a diversas fontes de informação:**

- 16) Na sua opinião, a Internet é utilizada por ser importante fonte de informações sobre clientes, fornecedores e concorrentes.
- Concordo totalmente
  - Concordo parcialmente
  - Indiferente
  - Discordo parcialmente
  - Discordo totalmente
- 17) Você considera jornais econômicos e revistas especializadas como fontes de informação sobre novas tecnologias, equipamentos e processos.
- Concordo totalmente
  - Concordo parcialmente
  - Indiferente
  - Discordo parcialmente
  - Discordo totalmente
- 18) Do seu ponto de vista, Informações obtidas em contatos pessoais com clientes, fornecedores, despachantes e outros agentes intervenientes no setor, constituem importantes oportunidades de novos negócios ou para melhorias dos serviços.
- Concordo totalmente
  - Concordo parcialmente

- Indiferente
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

19) Você acha que a autoridade portuária, a alfândega e outros órgãos oficiais são fontes de informações que podem afetar significativamente a qualidade dos serviços prestados.

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Indiferente
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

20) Na sua opinião associações e entidades de classe representativa do setor econômico do qual a empresa faz parte, tem importante papel no fluxo de informações com significativo impacto nos resultados da empresa.:

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Indiferente
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente