

**VERIDIANO CERQUEIRA DE ANDRADE**

**TERCEIRIZAR OU INTERNALIZAR  
OPERAÇÃO LOGÍSTICA.  
FUNDAMENTOS PARA A TOMADA DE DECISÃO  
E ANÁLISE DE UM CASO**

Monografia apresentada ao curso de Pós-Graduação MBA em Gerenciamento de Sistemas Logísticos, Departamento de Administração, Setor de Ciências Humanas, Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Darli Rodrigues Vieira

**CURITIBA  
JULHO 2005**

Este trabalho tem o objetivo de mostrar como se deu a transição da terceirização de uma operação logística, explicitando as necessidades da época, os ganhos, perdas e impactos desta ação. Também apresentar um estudo de caso para analisar o interesse de internalizar esta operação, mostrando os possíveis ganhos financeiros a curto, médio e longo prazo e as vantagens operacionais e de gestão que esta operação pode trazer estando sendo compartilhada com outras operações realizadas internamente e compartilhando a atual tecnológica que a empresa dispõe no momento.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	6
2. A EMPRESA.....	8
3. COMPETINDO ALÉM DAS LOCALIDADES: DA ESTRATÉGIA LOCAL A GLOBAL.....	9
4. TERCEIRIZAÇÃO UM BREVE HISTÓRICO.....	10
5. PROPOSIÇÕES BÁSICAS EM FAVOR DA TERCEIRIZAÇÃO.....	12
6. MOTIVAÇÃO PARA TERCEIRIZAÇÃO.....	13
7. CUSTOS LOGÍSTICOS.....	16
8. CONTABILIDADE PARA A LOGÍSTICA.....	17
9. TRADE-OFFS DE CUSTOS DE LOGÍSTICA E MARKETING.....	20
10. A IMPORTANCIA DA ANÁLISE DOS CUSTOS TOTAIS PARA DETERMINAR O NÍVEL DE SERVIÇO.....	23
11. O CASO DA OPERAÇÃO EXPORTAÇÃO.....	24
a. A operação dentro da empresa.....	24
b. A operação fora da empresa.....	28
12. DESENVOLVIMENTO DO PROJETO.....	41
a. Investimentos.....	43
i. Investimentos Prediais.....	44
ii. Investimentos em Tecnologia da Informação.....	45
iii. Investimentos em infra-estrutura logística.....	45
b. Operacionalização.....	46
i. Tecnologia da Informação e Comunicação.....	46

ii. Transferências Física.....	46
iii. Recursos Humanos.....	47
c. Controles e Monitoramento.....	48
i. Indicadores de Desempenho.....	49
1. Táticos.....	49
2. Estratégicos.....	50
d. Layout da área proposta.....	51
e. Custos e Ganhos do Projeto.....	52
f. Oportunidades e Riscos.....	55
g. Cronograma de implementação do projeto.....	56
13. Conclusão.....	57
14. Referências Bibliográficas.....	61

## 1. Introdução

Com o advento da globalização as organizações necessitam expandir seus negócios mundo a fora, pois caso contrário corre o risco de serem engolidas por outras empresas do mesmo segmento de porte maior, já com presença marcada em outros países que não o de origem.

A única forma disto acontecer, é aventurando-se em mercados internacionais de forma estruturada e competitiva mesmo sabendo que o início sempre será muito custoso e até mesmo pagando um preço maior do que o esperado.

A Logística é parte fundamental neste processo de crescimento tendo uma participação relevante desde a construção estratégica de atuação, como a viabilização das operações internas de separação, embalagem, embarque, legislação aduaneira e acompanhamento até a chegada do produto ao Cliente, conhecendo as exigências e especificidades de cada mercado, como legislações aduaneiras e sanitárias.

Neste estudo especificamente poderá ser observado que a importância logística somente foi dada no decorrer da evolução do processo, quando as dificuldades foram aparecendo e as situações tiveram que ser resolvidas, nem sempre da melhor maneira, dentro dos custos adequados e dos resultados esperados.

As exigências internacionais com a globalização alteraram-se no decorrer dos últimos anos, principalmente com advento da União Européia, onde se encontra um dos maiores “parceiros” como chamaremos nossos Clientes internacionais neste trabalho.

A investida na internacionalização demanda alguns cuidados nas operações logísticas internas principalmente quando se trata de exportar produtos compartilhados com o mercado doméstico, como por exemplo na gestão dos estoques, onde no atendimento do mercado interno usa-se a metodologia de absorção dos estoques PEPS (primeiro que entra, primeiro que sai) e no atendimento do mercado externo a necessidade é a utilização do UEPS (último que expira primeiro que sai), dificultando em demasia este controle principalmente quando se tem a gestão do negocio suportada por um ERP (*Enterprise Resource Planning*) com as regras rígidas sobre este conceito.

Esta dificuldade aumenta principalmente quando esta operação representa menos de dois por cento do negocio e quando não está alinhada da importância estratégica deste movimento para a organização e principalmente para o processo que é responsável por viabilizar operacionalmente.

As situações expostas acima levaram a empresa a tomar algumas ações em 2002, quando realmente foi percebida a importância logística neste processo de expansão internacional, onde o mesmo estaria comprometido, caso o simples, mas importante fato de que nada adiantaria ser feito um enorme trabalho de marketing e comercial se o Cliente não

tivesse satisfeito com as entregas dos produtos certos no momento adequado em suas mãos. E uma das ações foi terceirizar a operação logística de exportação, tirando-a das dependências da empresa para que pudesse ser tratada de forma dedicada, buscando maior eficiência no nível de atendimento.

Atualmente esta operação logística tem acontecido de forma a contento quanto ao nível de atendimento, mas os custos em relação à receita gerada estão elevados chegando a 20% do total, onde mais da metade deste custo é referente a operação que foi terceirizada.

## 2. A empresa

A empresa onde se dará este estudo é uma empresa industrial que atua no segmento de cosmético de capital fechado e 100% nacional, fundada em 1977, localizada na cidade de São José dos Pinhais região metropolitana de Curitiba.

Seu corpo diretivo é composto por nove diretores executivos: Marketing, Internacional, Supply Chain, Pesquisa e Inovação, Tecnologia da Informação, Recursos Humanos, Administrativo Financeiro, Responsabilidade Social e Comercial, as quais se reportam para o Vice-Presidente Executivo e ao Presidente.

Atua através do canal de comercialização de franquias, tendo 2400 lojas no Brasil e atuação em vários países no mundo totalizando 23 onde são atendidos por aproximadamente 900 pontos de vendas, sendo os mais

importantes deles Portugal com 54 lojas, México com 08 lojas e 32 pontos de vendas e no Japão com 450 pontos de vendas em grandes magazines onde são consumidos na sua maioria por brasileiros que moram no Japão.

Esta situação deverá aumentar no decorrer dos próximos 2 anos devido à necessidade de expansão planejada, onde se tem por meta até o final de 2007 este negócio dentro da organização representar 6% do resultado total do negocio global, ou seja, mercado nacional e internacional.

Atualmente sua linha de produto composta por cerca de 650 produtos, onde dos quais aproximadamente 450 são exportados. Com o amadurecimento desta operação e maior conhecimento do dos mercados atuantes a perspectiva é que o número de SKU's tenda a diminuir, o que trará ainda maiores ganhos nos custos logísticos operacionais.

### 3. Competindo além das Localidades: Da estratégia Local para a Global

Uma estratégia Global (ou de multilocalização) deve começar com uma posição exclusiva que resulte em nítida vantagem competitiva. A empresa não será capaz de transpor as barreiras ao ingresso em mercados poucos conhecidos, se não trouxer consigo uma vantagem expressiva de custo ou de diferenciação (Porter, 1999).

Reforçando assim que as empresas devem concentrar a globalização, de início, nas áreas de negócios e linhas de produtos em que desfrutam de vantagens mais exclusivas e que apresentam as melhores chances de êxito competitivo internacional.

Segundo Porter, (1999) a internacionalização escancara mercados internacionais enormes e em crescimento. A estratégia global exige uma campanha eficiente e de longo prazo para o ingresso em todos os mercados externos significativos, ao mesmo tempo em que mantém e alavanca o posicionamento estratégico exclusivo da empresa.

Porter, 1999 alerta também que as tentativas de internacionalização com base em modificações oportunistas no posicionamento competitivo da empresa em diferentes países raramente são bem-sucedas. Ademais, os esforços para integrar as atividades fora dos países geralmente serão inúteis ou ineficazes.

A falta desta consciência faz com que as organizações que deslumbram com a internacionalização, façam inserções a mercados desconhecidos sem conhecimento profundo das legislações locais específicas, exigências alfandegárias, sanitárias e até culturais, não podendo assim mensurar os custos extras nos processos logísticos internos e externos que suportarão o atendimento destas necessidades, fazendo com que a operação seja onerada por custos não previstos, inviabilizando a estratégia de internacionalização ou mesmo comprometendo a marca da empresa.

#### 4. Terceirização um breve histórico

Há aproximadamente 100 anos, quando o processo de industrialização começou a se intensificar, empresas de manufatura não

contavam com fornecedores capazes de atender a todas as suas demandas na época. A única opção foi seguir o caminho “da verticalização”, ou seja, ter a responsabilidade da gestão e o ônus de ser proprietário de um número grande de ativos da cadeia de suprimentos.

Algumas décadas atrás, a experiência da indústria automotiva e eletrônica japonesa mostrou grandes avanços no repasse, para alguns fornecedores chaves de diversos componentes que antes eram produzidos internamente.

No ocidente, em especial no Brasil, essa prática começou no início dos anos de 1980, pelas chamadas áreas de suporte, como segurança patrimonial, transportes, refeições dos funcionários, limpezas e conservação e até mesmo processamento de dados e informática. Em alguns setores industriais, nessa época também já ocorriam casos de repasse de produção de componentes de baixo valor agregado e de tecnologia simples, geralmente para suprir excesso de trabalho interno. No exterior esta prática denominou-se *subcontracting* (subcontratação) e no Brasil foi rotulada de terceirização. É importante ressaltar que essa prática que ainda persiste tem caráter eminentemente operacional e restrito, não envolvendo processos de parcerias estratégicas e sendo de mais fácil reversão e cancelamento (Pires,2004).

Já no início dos anos de 1990, devido a exigência colocadas pelo mercado fizeram que as empresas de alguns setores industriais mais competitivos focassem estrategicamente mais em seus negócios principais (*core business*) e/ou no que lhe dá mais retorno. No exterior esta prática

logo foi chamada de terceirização estratégica, mas logo o adjetivo foi suprimido restando somente o rótulo de terceirização.

Pode-se afirmar que a terceirização é uma prática em que parte do conjunto de produtos e serviços utilizados por uma empresa é providenciada por uma empresa externa, num relacionamento colaborativo e interdependente, onde o cliente continua mantendo uma estreita relação com o fornecedor (Pires, 2004).

##### 5. Proposições Básicas em Favor da Terceirização.

Para Pires (2004) existem duas proposições básicas em favor da terceirização, o primeiro, um fornecedor pode fazer a mesma atividade pelo menos tão bem como nós fazemos, especialmente se nós não entendemos a manutenção interna dessa atividade como importante para nossa competitividade no longo prazo. Se alguém pode providenciar essa atividade a um custo adequado e dar uma segurança razoável de que irá continuar fazendo a atividade, então a organização poderá dedicar mais atenção às atividades essenciais ao negócio. Segunda, seria a especialização de algumas empresas na atuação na cadeia de abastecimento, aumentando a velocidade e a flexibilidade das resposta a demanda, fazendo com que as empresas focassem especialmente no tocante ao desenvolvimento e lançamento de novos produtos, o que hoje é vital em vários setores industriais.

A lógica básica da terceirização é então transferir atividades e processos realizados internamente para fornecedores externos. Isso faz com que as empresas possam liberar e concentrar os recursos internos da empresa no desempenho de seus negócios principais (*core business*), e no desenvolvimento e gestão das suas competências distintas (*core competence*) e nas atividades e processos que proporcionem maior retorno em termos de lucratividade. A terceirização pode ser vista também dentro de uma expectativa de transformação de custo fixo em custo variável.

Acrescentaria as preposições acima uma que talvez seja tão importante quanto as duas levantadas, que seria pagar o custo do aprendizado de algo que seja pequeno no momento mas estratégico e que no futuro seja importante, e ser internalizado por se tornar parte do negócio principal da empresa, conforme o caso em estudo.

## 6. A motivação para Terceirização.

A questão a ser respondida é por que promover o processo de terceirização? As razões comumente levantadas são essas segundo Pires (2004).

- Redirecionamento do foco da empresa para seus negócios e processos principais;
- Expandir e acelerar os benefícios da Reengenharia de Processos para melhorar o desempenho em custos, qualidade, serviço e tempo de atendimento ao cliente, via

repassa de um processo não essencial para um fornecedor capacitado para tal;

- Ter rápido acesso a uma tecnologia de classe mundial, com economia de investimento em pesquisa, desenvolvimento, tecnologia e treinamento;
- Reduzir os riscos, os ciclos do desenvolvimento de novos produtos, os investimentos e responder melhor, mais rápido e de forma mais flexível às demandas dos clientes;
- Superar a falta de recursos internos, sem ter que desenvolver determinada capacitação;
- Criar recursos financeiros através da venda de ativos ao fornecedor, os quais serão utilizados para produzir bens ou serviços de volta ao cliente;
- Ter maior disponibilidade de capital para investimento;
- Liberar recursos produtivos que possam ser eventualmente redirecionados para outros fins;
- Compartilhar riscos com fornecedores que antes não eram compartilhados;
- Aumentar a eficiência e a eficácia do processo como um todo, com conseqüente redução de custos e aumento da qualidade do serviço.

Outro ponto importante colocado por Pires (2004), é aquele que diz respeito aos fatores de disparam o processo de terceirização e os mais citados são:

- O desenvolvimento de um planejamento estratégico na empresa;
- O desenvolvimento de um novo produto;
- O mal desempenho de um fornecedor interno;
- Ocorrência de mudanças no padrão da demanda;
- Ocorrência de mudanças na tecnologia de produção.

Por um outro lado a terceirização pode trazer consigo uma série de riscos, bem como podem existir fatores que dificultam sua implementação, tais como:

- Inexistência de fornecedores adequados;
- Fortes fatores de resistências internas a mudanças;
- Dificuldades com sindicatos e problemas com a legislação trabalhista;
- Falta de um modelo adequado para mensurar adequadamente os custos de terceirização, contemplando custos indiretos comuns no processo, como eventuais inspeções extras, estoques de segurança e atividades administrativas e de controles adicionais;

- Perdas na credibilidade e imagem da empresa no caso de uma eventual falha da qualidade do fornecedor;
- Perda de competência, perda de controle sobre o processo e criação de potenciais competidores.

Devido a todas as colocações acima é seguro afirmar que não existe certo ou errado sobre o processo de terceirização, pois o momento que cada empresa vive determina as reais necessidades, mas com certeza para que a decisão de terceirizar corra menos riscos possíveis é determinante que acha uma estratégia de médio e longo prazo, determinar com bastante clareza a forma de medir e não esquecer do plano de contingência que podemos incluir na estratégia de curto prazo.

## 7. Custos Logísticos.

Não se pode discutir vantagens ou desvantagens sobre terceirização ou não se não conhecer alguns conceitos básicos de custos logísticos, que se difere dos custos contábeis.

Os custos logísticos são componentes importantes do custo total dos negócios e os ativos de distribuição representam uma grande parte do ativo total de uma empresa. Sem dúvida, os gerentes podem aumentar os lucros da organização melhorando a produtividade da logística.

Em vez de tentar minimizar os custos de componentes individuais, deve-se selecionar o nível de despesas para cada componente que

maximize o lucro da empresa. Assim, a análise dos custos totais é fundamental para o bom gerenciamento da logística. As informações contábeis desempenham um importante papel no processo de análise e gerenciamento, pois em dados exatos de custo é impossível projetar ou controlar o sistema de distribuição.

## 8. Contabilidade para Logística.

A falta de dados de custos adequados tem impedido a plena implantação do gerenciamento da logística em muitas empresas. Os contadores não acompanham as evoluções na logística e, na verdade, ainda tem mostrado relativamente pouco interesse na área. Conseqüentemente, grande parte da análise de custo não é realizada. Os custos relacionados a áreas funcionais separadas e sua interação precisam ser disponibilizados para os tomadores de decisões de logística. Com essas informações, eles podem usar a análise dos custos totais para gerenciar as operações de logística.

A qualidade dos dados contábil influencia a qualidade das decisões tomadas. Para melhor apoiar decisões, o sistema contábil deve ser capaz de fornecer informações para a investigação constante das questões logísticas fundamentais. A figura 1 abaixo mostra a pirâmide da logística que serve de modelo conceitual para o enquadramento organizado e estratégico das decisões de logística (Lambert,1994).



figura 1 – Pirâmide da Logística – fonte Lambert,1994

- Distribuição que melhor atende as necessidades do negócio (atacadista, distribuidor, através de catálogo, etc...)? Quais são os efeitos dos custos logísticos sobre a contribuição por produto, por território, por cliente e por vendedor? Quais são os papéis de cada membro do canal (fabricante, atacadista, distribuidor, varejista)?
- Estratégia de rede: Quantos armazéns devemos ter e onde devem se localizar?
- Operações e estrutura de armazéns: De quanto espaço precisamos? Podemos modificar as instalações existentes para aumentar nossa capacidade e nossa velocidade de fluxo?
- Gerenciamento de Transporte: Que *mix* de formas de transporte e transportadoras deve ser usado? Podemos nos beneficiar de

sistema de transportes inovadores? Como escolher entre empresas de transporte e frota própria?

- Gerenciamento de Materiais: Qual é a quantidade ótima de estoque? Qual a sensibilidade do nível de estoques a mudanças nos padrões de armazenagem ou nos níveis de serviço aos clientes? Quanto custa manter estoques? Devemos aumentar as entregas ou os estoques? Devemos modificar a embalagem?
- Planejamento de Produção: Quantos *setups* de produção são necessários? Quais os tamanhos de lotes de produção de cada produto (econômico ou mínimo)? Que fábricas produzirão cada produto? (embora não seja um elemento imediato da pirâmide logística, o planejamento da produção exerce um forte impacto em todas as decisões de gerenciamento da cadeia de suprimento).
- Sistemas de Informação: Em que grau dever ser automatizado o sistema de processamento de pedidos? Que sistemas são necessários para apoiar novas estratégias (por exemplo, precisamos implementar a troca eletrônica de dados ou coletar informações do ponto de vendas)?
- Políticas de Procedimentos: Como devemos modificar “regras-padrão” para enfrentar a mudança de condições? Que atividades devemos realizar para apoiar os relacionamentos de canal?

- Instalações e Equipamentos: Devemos modernizar prédios, hardware ou equipamentos de manuseio de materiais? Em caso positivo, quando? Podemos eliminar ou reduzir as instalações atuais sem prejudicar o serviço aos clientes?
- Gerenciamento da Organização e Mudança: As comunicações atuais com os funcionários são adequadas ou devem ser melhoradas? Quem deve estar envolvido no planejamento de nossas respostas à mudança de condições? Como deve ser estruturado o processo?

A resposta a estas e outras questões requer conhecimento dos custos e receitas que mudarão com a alteração do sistema logístico. Ou seja, determinação da contribuição de um produto deveria se basear em como a receita, as despesas e, portanto, a rentabilidade da empresa mudaria se a linha de produtos fosse abandonada. Quaisquer custos ou receitas não afetados por essa decisão são irrelevantes ao problema.

## 9. *Trade-offs* de Custo de Logística e Marketing

O desenvolvimento de empresas rentáveis requer que aloque recursos escassos à logística e aos outros elementos do mix de marketing – produto, preço, promoção e ponto de vendas. Isso porque o valor total gasto em marketing influencia a participação do mercado e rentabilidade da

empresa. O objetivo é alocar recursos a esses componentes do *mix* de marketing de modo a resultar no máximo de lucro a longo prazo.

O componente ponto de venda representa despesa do fabricante com o serviço aos clientes, que é a saída do sistema de logística. O serviço aos clientes representa a interface da logística com a criação da demanda. A logística representa a parte de oferta e procura do marketing. O serviço aos clientes, além de afetar o componente de ponto de venda do *mix* de marketing, também influencia o preço do produto. A disponibilidade do produto e o tempo de processamento do pedido podem ser usados para diferenciar o produto e podem influenciar o preço de mercado se os clientes estiverem dispostos a pagar mais por um serviço melhor (valor percebido). Além disso os custos logísticos são adicionados aos custos dos produtos e , como tais, podem afetar o preço de mercado fixado pela empresa. A figura 2 abaixo mostra os *trade-offs* de custo necessários para implementar com sucesso o conceito de gerenciamento integrado; aqui ele é usado como um modelo para tomar decisões financeiras relacionadas à logística (Lambert, 1994).

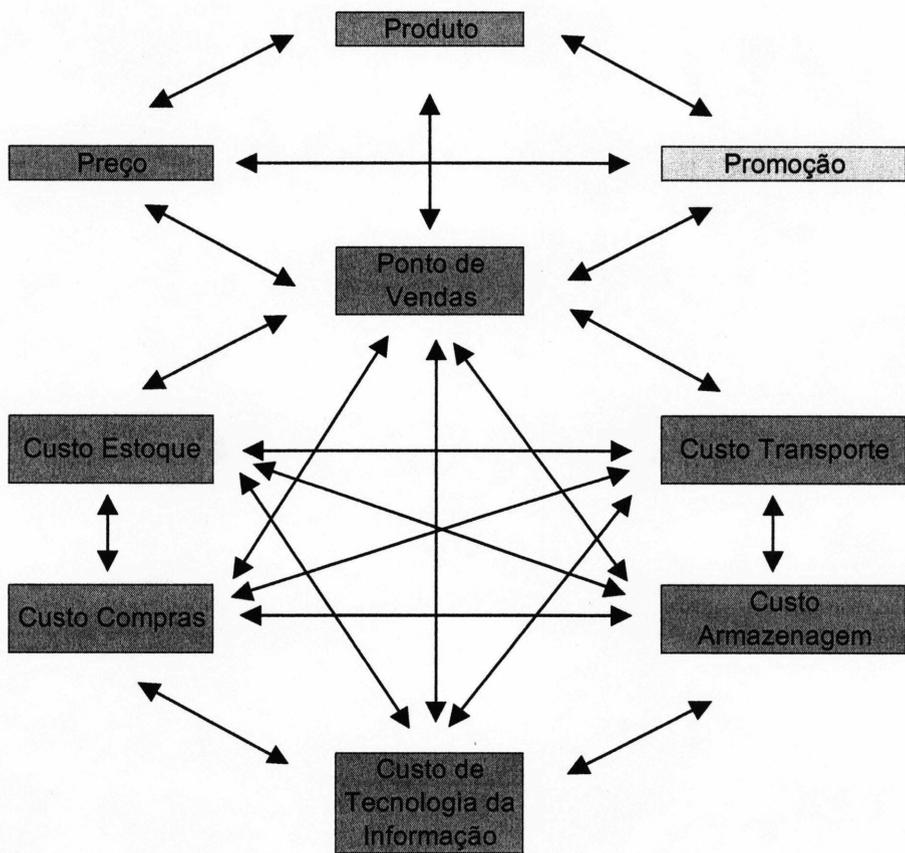


Figura 2 - Trade-offs de Custos de Logística e Marketing – fonte Lambert,1994

- Objetivo de marketing: Alocar recursos ao mix de marketing para maximizar a rentabilidade a longo prazo da empresa.

Objetivo da logística: Minimizar os custos totais, dado o objetivo do serviço aos clientes.

- Custos totais: Custos de Transportes + Custos de Armazenagem + Custos de Processamento e Informações de Pedidos + Custos Associados ao Tamanho do Lote + Custo de Manutenção dos Estoques.

10. A importância da análise dos custos totais para determinação dos níveis de serviço.

O custo associado aos níveis de serviço ao cliente é o custo das vendas perdidas – não apenas a margem perdida por não atender à demanda de vendas atual, mas o valor presente de todas as contribuições futuras ao lucro perdido quando um cliente é perdido devido à baixa disponibilidade do produto. Para a maioria das empresas, esse custo é difícil, se não impossível, de medir.

Por essa razão, apenas os custos mensuráveis associados a pedidos ou expedições pendentes devem ser incluídos nessa categoria. O objetivo torna-se então, minimizar o total dos outros custos de logística, dado um nível de serviço aos clientes. Com essa informação, é possível julgar a possibilidade de recuperar, através de vendas maiores, o aumento nos custos totais do sistema causado por um aumento nos níveis de serviço aos clientes, outra abordagem seria reduzir os gastos em algum outro componente do *mix* de marketing (promoção, por exemplo) para manter os lucros com um volume semelhante de vendas. Da mesma forma, com diminuições nos níveis de serviço aos clientes, a rentabilidade pode melhorar ou mais pode ser gasto em outros componentes do *mix* de marketing para preservar ou melhorar a posição no mercado.

Embora os custos das vendas perdidas possam parecer impossíveis de quantificar, se a empresa definir os níveis de serviço com base nas

necessidades reais dos clientes, melhores decisões serão possíveis. O Objetivo é determinar o custo total mínimo, dados os objetivos de serviço aos clientes.

## 11. O caso da operação de exportação

### a. Operação dentro de casa, o início.

A empresa inicia seu processo de Exportação no início da década de 90, onde toda a operação era conduzida pela área Internacional, desde o contato com o parceiro até a gestão logística da operação, forma heróica, mas isolada.

Somente esta área sentia a importância deste processo ser conduzido de forma igual ao nacional se não melhor ainda, pois se trata de parte do futuro da organização.

Este era e ainda continua sendo, de forma muito mais reduzida, talvez o maior problema encontrado nesta operação de internacionalização. A área agia de forma isolada nas previsões de vendas, o que causava geração de estoques obsoletos dos produtos específicos para exportação e falta dos produtos que eram compartilhados com o mercado nacional, nos desenvolvimentos dos produtos por não haver a difusão da cultura de internacionalização, o desenvolvimento dos produtos não levavam em conta as necessidades do mercado internacional, como textos legais, formulações, marcas, etc, perdendo assim oportunidades de

comercialização e divulgação simultânea, onerando mais ainda os custos dos produtos que já são afetados pela baixa escala de produção e demanda em relação ao mercado nacional.

A coordenação pela área Internacional na realidade era feita sobre uma pessoa alocada na área de Expedição, que se responsabilizava por receber os pedidos, verificar seus estoques, identificar os produtos nos estoques que iriam expirar por último, reservá-los quando era produto compartilhado com o mercado nacional, solicitar a separação destes produtos, conferir os produtos contra os lotes para garantia do envio correto dos itens e certificar que os lotes separados seriam os mesmos que constariam no *picking list* (lista de separação) de forma manual sem integração alguma com o ERP.

Porém esta situação não era tão simples como se escreve, devido a fatores comportamentais, pois todo este processo concorria com a operação de separação e expedição do mercado nacional em disponibilidade de tempo, recursos humanos, equipamentos, sistema e a concorrência dos produtos com o mercado nacional que representava mais de 98% da receita da empresa.

Após toda parte física estar acertada necessitava-se a emissão do *picking list* que era feito de forma manual, item a item, incorrendo num risco enorme a erros, que constantemente ocorriam fazendo assim perder os embarques conforme planejados, tal processo às vezes demorava tanto tempo quanto a operação de separação e embalagem dos produtos.

Quando terminado esta maratona chegava o momento de concorrer com o sistema para emissão das notas fiscais, pois a demanda maior era

atender o mercado nacional, mesmo sabendo que o modal de transporte utilizado para a exportação não esperaria.

Outro detalhe que ocorria nesta operação é que não havia uma área física definida para esta operação na logística e geralmente esta operação ocorria num espaço conforme figura 3 no meio do fluxo de circulação entre os materiais de embalagens separados para atender as ordens de produção das fábricas e da movimentação dos produtos acabados para abastecimento da linha de separação para o mercado nacional.

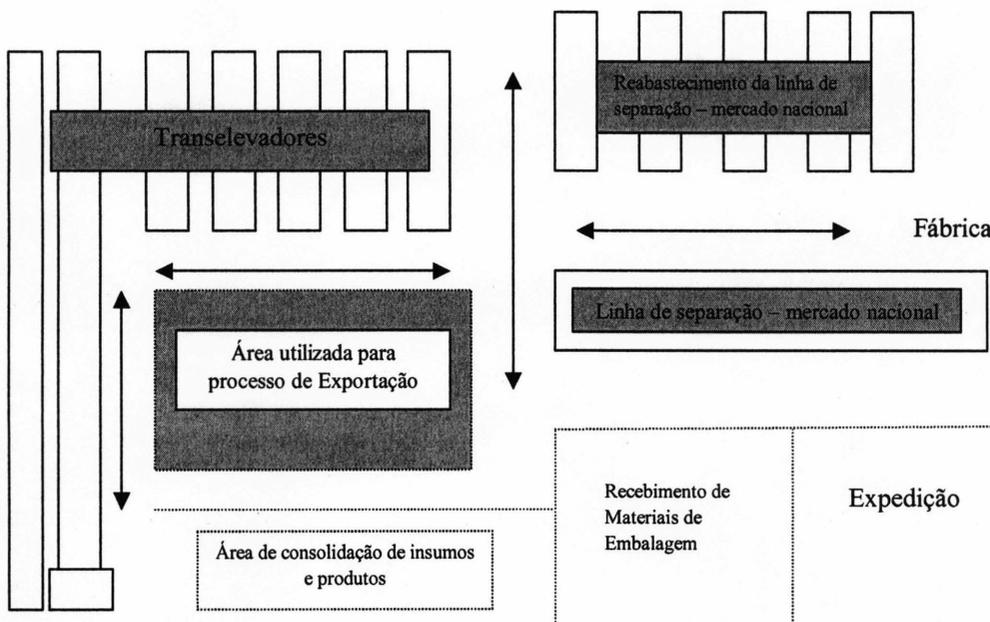


Figura 3 – fonte o autor

Conforme podemos observar na figura acima a área utilizada para o processo contraria todas as literaturas sobre arranjos físicos, pois ficava no meio do fluxo de transito de materiais movimentados por empilhadeiras ou por porta paletes manuais, além do limitador de expansão.

Outro fator que ocorria, é que devido a necessidade de embalagens especiais em paletes de madeira para estufá-lo as cargas em containeres, a confecção destas embalagens necessitam de equipamentos como serras circulares, martelos pneumáticos, martelos manuais os quais causavam muitos ruídos no meio de uma área onde produz eco, afetando o desempenho dos colaboradores dos outros processos ao redor, criando assim uma rejeição ainda maior ao processo de exportação pelas pessoas. Quando aconteciam pedidos grandes e que coincidia com os períodos de pico de demanda do mercado nacional, o índice de atendimento aos pedidos internacionais era pouco maior que 50%, o que causava um stress muito grande interna e externamente no processo.

Até então esta operação acontecia internamente de forma bastante desgastante e precária, isto porque na época existia apenas dois clientes que eram considerados de grande porte, Portugal e Japão, e as exigências para exportação não nos exigia ou desconhecíamos as necessidades de textos legais específicos para cada mercado.

Coincidiu então da entrada no mercado mexicano no ano de 2002, conforme havia sido previsto nas estratégias de expansão internacional da empresa, onde este mercado é bastante exigente quanto aos textos legais em sua língua oficial e que nossos produtos conforme citado anteriormente, não foram desenvolvidos para atender as estas exigências, surgiu então mais um componente que nos impediam de continuar com esta operação sendo feito com a infraestrutura que existia naquele momento.

Devido à necessidade aparente foi decidido que a melhor forma de atendimento desta operação naquele momento e no futuro, foi de que a mesma deveria ter uma característica dedicada e não compartilhada como acontecia até então, já que o objetivo era de sair de uma representação de 2% sobre o faturamento para 6% até o ano de 2006,.

A insatisfação do cliente interno que refletia a dos clientes externos com esta operação era tão grande que naquele momento questionava-se a capacidade de realização desta operação internamente mesmo de fosse em uma área isolada e com pessoas dedicadas, quando então se cogitou a possibilidade de terceirizar esta operação. Mais uma vez foi tomado a decisão de forma isolada, só que desta vez o foco era melhorar uma operação que realmente prestava baixos serviços na base do “custe o que custar” e que partiu da área de Logística.

#### b. Operação fora da empresa: razões da terceirização

Com os níveis de satisfação muito baixa por parte da área Internacional e com a perspectiva de crescimento para o mercado mexicano, estimou-se de forma empírica que os volumes seriam muito maior do que estávamos operacionalizando até aquele momento, porém não era sabida ao certo quais novas exigências seriam demandadas para esta nova etapa com relação às exigências legais na rotulagem de nossas embalagens primárias e secundárias (produto e o cartucho).

Naquele momento estava disponível uma área vizinha a planta que havia sido adquirido pela empresa, onde poderia ter sido feito um estudo de viabilidade, mesmo sabendo que necessitaria de investimentos iniciais e que não foi levado em consideração devido ao forte pensamento de que internamente não tínhamos competência para fazê-la.

Mas a pergunta era, se era uma operação específica nossa quem teria então competência, se não nós? Qualquer outra empresa que fosse fazê-la, teria que absorver nosso *know how*, pois até aquele momento somente nós sabíamos fazê-la.

Sendo assim iniciou-se a procura por um operador logístico que tivesse representatividade mundial, pois no primeiro momento a idéia era que o mesmo pudesse trabalhar não somente com a operação no Brasil, mas também nas operações junto aos nossos clientes principalmente nos maiores mercados Portugal e México que estaria iniciando.

Não foi possível conseguir as informações de como foram feitas as comparações da concorrência, quais operadores logísticos participaram, quais critérios foram utilizados e quais vantagens e desvantagem levaria esta operação ser realizada por um terceiro fora da empresa, pois as pessoas responsáveis não se encontram mais na empresa e não foi encontrado nenhum registro.

Os únicos registros encontrados foram comparativos de custos da operação que era realizada até aquele momento, comparado com a proposta inicial do operador, a qual também não tenho acesso, sendo assim fica alguma dúvida a respeito dos números que levaram a esta decisão,

pois os critérios utilizados foram de levantar os custos logísticos envolvidos, rateando os custos para esta operação de acordo com a participação do volume da operação em relação ao total de volume estimado a ser movimentado entre os mercados nacional e internacional da empresa, conforme podemos observar na tabela 1, abaixo.

Seguindo o raciocínio e os critérios adotados para a tomada de decisão esta operação sendo realizada por um terceiro fora das instalações da empresa ficaria 4% abaixo, se comparada com os custos sendo realizada internamente, saindo de um custo unitário de R\$ 0,78 para R\$ 0,75. Porém alguns questionamentos devem ser feitos como:

- O que muda com os custos de armazenagem para que fiquem mais baixos, já que os produtos são fabricados analisados e armazenados antes de seguirem para o operador logístico, já que o negocio tem a característica de produção para estoque e que os tempos de produção e atendimento da demanda não são simultâneos?
- O que leva a considerar que os custos dos estoques serão menores se quando estes produtos estão em poder de terceiros, os mesmos ainda constitui os estoques fiscalmente, sendo assim os custos de oportunidades continuam sendo computados independente de onde eles estejam?

- O que leva a crer que reduzirá em aproximadamente 30% da expedição fracionada se estará atendendo uma demanda variável e pequena, onde se expedir volumes fechados de alguns produtos corre-se o risco de obsolescência dos mesmos?
- Por que considerar que os custos da área de exportação não existirão mais se a gestão, os materiais de embalagem, os custos aduaneiros e as pessoas administrativas que são os maiores custos da operação, continuarão a existir?

<b>Volume expedição Nacional + Exportação em pçs</b>	62.462.112	Part. Exp	Atividades internas mantidas mesmo com Operador
<b>Volume Exportação em pçs.</b>	873.911	1,4%	
<b>Atividades e Áreas</b>	<b>Custo ano</b>	<b>Custo Exportação</b>	<b>Custos c/ operador</b>
Suprimentos	1.686.007	23.589	23.589
Planejamento Materiais	697.093	9.753	9.753
Armazenagem	6.135.084	85.836	17.350
Estoque	7.258.418	101.553	20.527
Transporte área	637.260	8.916	8.916
Expedição fracionando	2.752.327	55.056	38.508
Transporte - in bound	982.204	13.742	13.742
Transporte trnsf. P/ Operador	40.000	-	40.000
	19.166.189	298.446	172.385
Faturamento	530.327	7.420	7.420
Exportação - área	377.047	377.047	0
Atividades que serão transferidas para operador	907.374	384.467	179.805
Total dos custos logístico para exportação	20.073.563	682.913	
<b>Custo unit. Interno</b>		<b>0,78</b>	
<b>Custo Operador Logístico</b>			
Armazenagem			133.608
Custo variável			345.195
<b>Custo Total</b>			<b>478.803</b>
<b>Custo total para empresa com Operador Logístico</b>			<b>658.608</b>
Custos que permanecem			179.805
Custos do operador			478803
<b>Custo unitário c/ operador</b>			<b>0,75</b>
Variação dos custos			-4%

tabela 1 – fonte o autor

Levando em consideração as questões acima, podemos observar que se estes custos continuarão a existir, pois os estoques, a armazenagem, a separação, a gestão da exportação e deste terceiro continuarão a existir, seria mais correto considerar que os custos com um operador logístico são maiores do que quando realizada internamente, já que estamos duplicando algumas atividades, conforme mostrado na tabela 2, abaixo.

Tudo isto se resume na análise comparativa do nível de serviço desejado (sobretudo em uma estratégia de construir / conquistar novos mercados no exterior) e dos custos que continuarão existir, independentemente da operação estar dentro ou fora da empresa. Estas questões passam (novamente!) pela definição de uma ESTRATÉGIA de negócios (foco no longo prazo!).

Volume expedição Nacional + Exportação em pçs	62.462.112	Part. Exp	Atividades internas mantidas mesmo com Operador
Volume Exp	873.911	1,4%	
Atividades e Áreas	Custo ano	Custo Exportação	
Suprimentos	1.686.007	23.589	23.589
Planejamento Materiais	697.093	9.753	9.753
Armazenagem	6.135.084	85.836	85.836
Estoque	7.258.418	101.553	101.553
Transporte área	637.260	8.916	8.916
Expedição fracionado	2.752.327	55.056	55.056
Transporte - in bound	982.204	13.742	13.742
Transporte trnsf. P/ Operador	40.000	-	40.000
	20.188.393	298.446	338.446
Faturamento	530.327	7.420	7.420
Exportação - área	377.047	377.047	377047
Atividades que serão transferidas para operador	907.374	384.467	722.913
Total dos custos logístico para exportação	21.095.767	682.913	
Total custo interno Expotação		<b>0,78</b>	
Custo Operador Logístico			
Armazenagem			133.608
Custo variável			345.195
Custo Total			478.803
Custo total para empresa com Operador Logístico			1.201.716
Custos que permanecem			722.913
Custos do operador			478803
Custo unitário c/ operador			<b>1,38</b>
Variação dos custos			<b>76%</b>

Tabela 2 – fonte o autor

Quando comparado as duas tabelas podemos observar que se considerado os pontos levantados acima são verdadeiros, o custo desta operação ficou na realidade 76% mais caro e não 4% mais barato, pois o custo unitário foi de R\$ 0,78 para R\$ 1,36, contrariando a premissa de que fazer com terceiro foi mais barato do que fazer internamente.

Para esta análise foi somente considerado as informações utilizadas como critérios e que estão disponíveis, pois é sabida que esta operação

teve muitas mudança de escopo após o contrato ter sido assinado e que levaram os custos sofrerem alterações.

Porém a decisão foi tomada que esta operação deveria ser feita fora das nossas instalações por este Operador Logístico, e que os custos seriam compostos da seguinte forma seguindo algumas premissas:

- Seria cobrado um custo fixo independente da utilização, já que esta operação se realiza em um condomínio de armazéns alugados por eles;
- Todo investimento inicial seria amortizado nas faturas nos primeiros doze meses (tecnologia, computadores, etc...)
- Os equipamentos específicos que eram utilizados internamente serão cedidos para uso pelo operador, com nossa responsabilidade sobre as manutenções preventivas e/ou corretivas;
- Quando houver necessidade de ocupação de mais espaço além do contratado (1000 m<sup>2</sup>) será cobrado;
- Os custos firmados são validos somente se acontecer entre os dias 05 e 25 de cada mês, devido o compartilhamento da operação com outro cliente do operador que tem seu pico de expedição no período de 25 a 05 do mês seguinte, caso necessite ser usado neste período, será negociado custos extras;

- Os custos variáveis são escalonados de acordo com os volumes expedidos no mês, por exemplo, em um mês foram expedidos 80.000 produtos os custos variáveis são para as primeiras 50.000 os custos são R\$A,00 e para a diferença de 30.000 os custos serão R\$ A,00 – x%;
- Todo produto que necessitar retornar para nossa empresa por alguma necessidade de validade de comercialização, mudança de pedido ou de demanda deste item, será cobrado como se fosse uma expedição normal;
- As necessidades de etiquetagem serão cobradas um custo por etiquetagem, por exemplo, se um produto levar 04 etiquetas será cobrado o custo variável + etiquetagem x a quantidade de etiqueta usada no produto;
- Todos os insumos de material de embalagem utilizados são fornecidos pela nossa empresa, assim como os serviços de fumigação realizados nos paletes;
- Qualquer pedido que necessitar ser re-trabalhado será cobrado com se fosse uma expedição, onde será cobrado por itens re-trabalhado;
- Qualquer investimento que a operação demandar será de responsabilidade da empresa contratante;

Estas condições são as atualizadas, mas as mudanças ocorridas período inicial somente foram acrescentadas e nunca reduzidas.

Acertadas as condições operacionais e comerciais, foram migrados os estoques e as pessoas do Operador Logístico ficaram um período acompanhando e até mesmo trabalhando em conjunto com o pessoal que já realizava a operação, creio que foi à parte que se realizou com maior êxito neste primeiro momento.

Para que esta operação conseguisse o êxito desejado algumas mudanças internas necessitaram que ocorresse, a primeira dela foi estruturar a área de Logística e Planejamento Logístico para que pudesse atender as necessidades da área Internacional, conforme organograma abaixo. Porém mesmo assim a atividade de logística de exportação continuava na área Internacional, o que gerava conflitos de informações e dubiedade dos papéis e responsabilidade.

<b>Area Internacional</b>	<b>Logística</b>	<b>Planejamento Logístico</b>
Responsavel pela previsão de vendas, resgatar os pedidos dos Clientes, cotação de fretes, contatos com despachantes aduaneiros, agendar embarques, etc...	Responsável por transferir os estoques para o Operador Logístico e gestão da operação do Operador	Planejar as produções dos itens conforme previsão de vendas
<b>Operador Logístico</b>		

Organograma de atuação – fonte o autor

No Planejamento Logístico designou-se uma pessoa para dar foco aos produtos exclusivos para exportação junto aos Planejadores de Produção, minimizando assim rupturas no abastecimento as estoques do Operador Logístico.

Porém como este abastecimento acontecia de acordo com a previsão de vendas fornecida pela área Internacional e a demanda acontecia de forma diferente tivemos muitos problemas de obsolescência de estoques, já que a regra para exportar é que o produto tenha seu prazo de comercialização acima de 12 meses. Quando estes produtos são compartilhados com o mercado nacional retornamos para nossos estoques afim de utiliza-los, porém estes custos de movimentações são cobrados pelo Operador.

A área de Logística era responsável pela gestão do operador e pelas transferências física dos estoques, ficando assim no meio de um fogo cruzado entre o Planejamento Logístico e a área Internacional pelo desencontro de informações e sendo cobrado pelos altos custos da operação.

Por sua vez a área Internacional posicionou-se no papel de Cliente interno cobrando os resultados prometidos, porém sem a consciência de que parte relevante destes problemas era causada por ela mesma, já que as mudanças no escopo do atendimento que estava acontecendo não foi previamente alertada por ela.

Na realidade instalou-se um clima de guerra entre as áreas internas e que por conseqüência sobrava para o Operador Logístico, que por ser o

elo mais distante das reais causas e afinal de conta “nós somos Clientes e ele é o Fornecedor”.

De todo este processo o único que detinha as informações sobre suas operações era o Operador Logístico, com sua grade de indicadores operacionais estruturada, onde mostrava suas evoluções, porém em momento algum era percebida pela área Internacional, causando assim antagonismo de percepções, principalmente pelos custos cobrados que eram considerados “caros” porém não se sabia com relação a que, já que não tínhamos indicadores que os mostrassem esta relação.

Devido a necessidade de atingir os objetivos de melhor atendimento aos nossos parceiros internacionais, algumas mudanças tornaram a acontecer, tanto na área Internacional quanto na Logística.

Esta mudança tinha como objetivo estabelecer papéis e responsabilidade no processo, onde a Logística passa a ser responsável por toda operação logística, desde o planejamento da produção, gestão dos estoques, análise logística do pedido, transferência dos estoques, agendamento dos embarques, faturamento, contratação dos fretes, assuntos aduaneiros, gestão da operação terceirizada e do orçamento da operação, enquanto a área Internacional assumiu seu papel comercial no processo.

Desta forma o processo começou a fluir melhor, pois o alinhamento interno melhorou extremamente e os resultados aos níveis de atendimento começaram a sentir o reflexo, onde apresentou uma evolução nos últimos

períodos, conforme mostrado na tabela 3 e gráfico 1 abaixo (*Order Fill Rate*).

	2003	2004	2005 <sup>1</sup>
Pedidos	867.084	1.211.384	359.893
Atendimento	775.160	1.158.516	345.122
Índice	89,4%	95,6%	95,9%

<sup>1</sup> atendimento até março/05

tabela 3 – fonte o autor

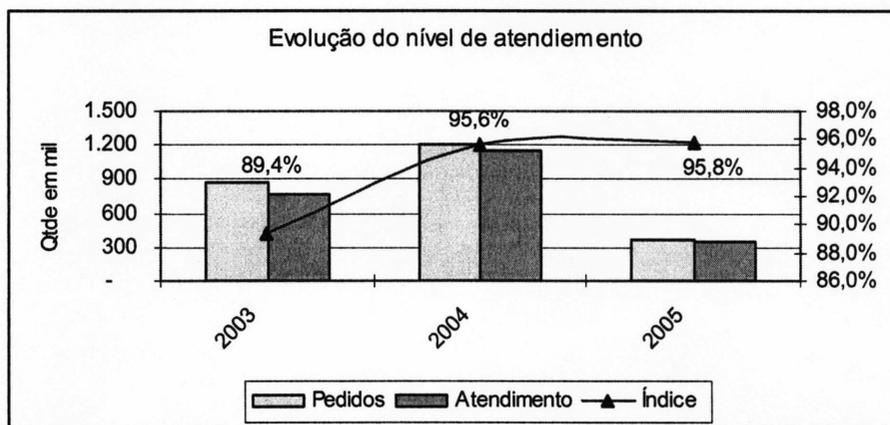


gráfico 1 – fonte o autor

Os índices acima apresentados somente não foram melhores devido as drásticas variações na previsão de vendas que ocorreram neste período, quando a expansão da quantidade de parceiros atendidos aumentaram de 11 para 23 nos anos de 2003 para 2004.

Maior que os níveis de atendimento ao processo de exportação foram as variações dos custos da operação, fato que se deu principalmente pela mudança do escopo da operação para atendimento das atuais exigências internacionais e a não contemplação das embalagens primarias e/ou secundárias de nossos produtos para atendimento dos mercados

internacionais, onde cerca de 80% dos nossos produtos necessitam de etiquetagem para estarem aptos a serem exportados, fato que onera os custos e representam um impacto muito elevado quando relacionado a receita bruta desta operação internacional, conforme mostrado na tabela 4 abaixo.

Valores em R\$	2003	2004	2005 <sup>1</sup>
Custo Operação	931.868,00	1.057.277,00	358.301,00
Custo / Produto	1,20	0,91	1,09
Part. Receita	10,3%	10,7%	15,5%

<sup>1</sup> realizado até março/05

tabela 4 – fonte o autor

Conforme mencionado acima, devido a expansão internacional necessitar nesta nova fase o envio de muitos produtos de amostragem gratuita para divulgação dos produtos comercializados, isso faz com que seja exportado produtos que não geram receita, porém geram custos de separação, etiquetagem e expedição como um produto qualquer gerador de receita, refletindo assim em um impacto ainda maior na relação custo da operação x receita bruta.

Nesta situação fica claro o impacto de um dos fatores motivadores da terceirização que é a transformação de custos fixos em variáveis (Pires, 2004), que nesta situação específica não pode ser considerado motivador.

Os fatos apontados acima têm sido causa de muitos questionamentos com relação ao custo benefício desta operação, pois de um lado a operação vem apresentando evolução quanto ao índice de

atendimento aos parceiros internacionais, porém a relação custo reflete outra realidade. O maior desafio é realmente avaliar se os custos estão altos ou não, pois internamente não podemos compara-las devidas suas características bastante distintas e não termos conhecimento de outra operação parecida externamente.

Estas razões foram as que me motivou a realizar este projeto de internalização desta operação, pois entendo que nossa empresa tem um grau de sofisticação organizacional logístico elevado, formalização organizacional, recursos tecnológicos e monitoramento dos desempenhos, fatores internos que nos permite realizá-la sob nossa gestão direta, já que a inexistência destes fatores sim, é que são alguns dos motivadores para terceirização de operações logística segundo pesquisa realizada pela COPPEAD em 2004.

Outro fato é que pagamos por 03 anos de aprendizado desta operação e que agora a conhecemos profundamente, sendo que a união de todos estes fatos e considerações podemos viabilizar o projeto.

## 12. Desenvolvimento do projeto.

O projeto tem como seu objetivo principal reduzir os custos logísticos da operação de exportação, já que gestão do processo é realizada pela empresa. No estudo em pauta não será abordado o custo dos insumos utilizado no processo, tais como: caixas, paletes, fitas, etiquetas, etc...

Porque os consumos dos mesmos acontecerão da mesma forma independente de onde a operação se realizará.

Outro fator determinante para a validação do projeto é a garantia de que o nível de atendimento e controle da operação seja igual ou melhor do que os realizados atualmente.

Após aquisição de uma nova área pela empresa num terreno anexo a planta onde se encontra, existe um armazém de aproximadamente 1000 m<sup>2</sup>, com possibilidade de expansão, onde pode ser operacionalizado este processo.

O projeto será tratados nas etapas conforme os pontos a seguir:

- Investimentos;
  - Predial;
  - Tecnologia de Informação;
  - Infra-estrutura logística
- Operacionalização
  - Tecnologia da Informação e Comunicação
  - Operação (transferências físicas)
  - Recursos Humanos
  - Controles e monitoramentos
- Custos estimados
  - Inicial – 1º ano
  - Futuro – 2º
  - Comparativo entre o estudo e situação atual

- Vantagens e Desvantagens do estudo
- Cronograma de implementação.

a. Investimentos

i. Investimentos predias:

Devido às condições prediais do local, o mesmo deverá sofrer uma reforma civil, de acordo com o levantamento realizado pela área de engenharia, precisará ser reformado o piso, telhado, adequação da parte elétrica, colocação de forro, pintura, colocação de telas nas janelas, adequação de uma sala para controle da operação e banheiros a ser utilizado pelo pessoal da operação e outras necessidades menores. Este orçamento prévio deu-se em torno de aproximadamente R\$ 473.000,00, devendo ser mais detalhado caso o projeto se concretize, com oportunidade e ser reduzido.

<b>Orçamento previsto para adequação da área</b>	<b>R\$472.892,98</b>
<b>Parte Civil</b>	<b>R\$143.455,49</b>
Implantação de canteiro de Obra	R\$313,00
Mobilização	R\$1.104,90
Licenças e permissões	R\$313,00
Execução de pintura em tinta latex	R\$9.915,84
substituição dos vidros danificados	R\$2.425,75
fornecimento e instalação de forro acústico	R\$88.266,00
Tela de proteção nas janelas	R\$5.000,00
Fornecimento e aplicação de pintura epoxi no novo piso	R\$26.292,00
Execução e adaptação para nova área de vestiário e sanitários	R\$7.825,00
Limpeza da obra	R\$2.000,00
<b>Parte Elétrica</b>	<b>R\$217.437,48</b>
Quadro de sobrepor para proteção e distribuição	R\$7.694,83
Luminárias herméticas fluorescente tubular tipo LTU232 escritório e montagem toda área	R\$96.281,98
Eletrocalhas galvanizadas	R\$3.000,00
Eletrodutos rígidos em PVC e acessórios em instalações embutida	R\$1.500,00
Cabagem e acessório de BT/ alimentação iluminação e tomadas/ranais alimentadores	R\$59.674,64
Cablagem e acessório de informática Cat 6	R\$10.710,28
Material para SPDA	R\$8.575,76
Painel geral de baixa tensão e disjuntores	R\$30.000,00
<b>Outras necessidades</b>	<b>R\$112.000,00</b>
Sistema de Ar Comprimido	R\$15.000,00
Linha de Separação	R\$74.000,00
Impressora Zebra	R\$9.000,00
Impressora Nota Fiscal	R\$8.000,00
Mesas e cadeiras	R\$6.000,00

tabela 5 – fonte o autor

## ii. Investimento em Tecnologia da Informação e Segurança:

A operação demandará utilização de RF (Rádio Freqüência), necessitando de instalação de antenas no local e aquisição de scanners portáteis, assim como estações de trabalhos (micro computador) e monitoramento do ambiente através de câmeras de segurança.

Baseado na atual operação realizada pelo terceiro, os equipamentos de informáticas descritos na tabela 5.

Equipamento	Qtde	Custo unitário	Custo Total
Micro computador	03	R\$ 4.000,00	R\$ 12.000,00
Antena de RF e Instalação	01	R\$ 35.000,00	R\$ 35.000,00
Scanners portáteis	03	R\$ 12.000,00	R\$ 36.000,00
Instalação de rede lógica		R\$ 5.000,00	R\$ 5.000,00
Instalação de câmera	01	R\$ 20.000,00	R\$ 20.000,00
Total			R\$ 108.000,00

tabela 6 – fonte o autor

ii. Investimento em infra-estrutura logística:

Baseado na operação realizada pelo terceiro atualmente e por nós avaliado que pode ser seguido o mesmo padrão os investimentos a serem realizados conforme tabela 7.

Equipamento	Qtde	Custo unitário	Custo Total
Paleteiras	03	R\$ 2.000,00	R\$ 6.000,00
Mesas para etiquetagem	03	R\$ 2.000,00	R\$ 6.000,00
Locação de empilhadeira	12	R\$ 5.000,00	R\$ 60.000,00
Total			R\$ 72.000,00

tabela 7 – fonte o autor

b. Operacionalização:

i. Tecnologia da Informação e Comunicação.

Um dos maiores ganhos que este projeto poderá apresentar será em relação à comunicação dos dados no processo em relação a situação atual, pois com esta operação sendo realizada internamente, eliminara-se a necessidade de transferência dos estoques através da emissão de notas fiscais, pois o local onde se realizará a operação será apenas mais um armazém no ERP (SAP/R3). Isto significa que as transferências dos estoques serão tratadas como uma movimentação qualquer dentro da operação.

Assim sendo todos os controles relacionados a esta operação será controlado de forma padrão dentro da empresa, sendo enxergado como todos os outros processos, trazendo mais qualidade e agilidade na troca de informações, minimizando a fragilidade no processo.

ii. Transferências físicas:

Outro ganho que este projeto apresentará será a redução dos custos de transferência física, que se estima em torno de R\$ 23.000,00 por ano (base nos gastos de 2004), pois como a operação se dará internamente, não teremos custos de transportes e eliminaremos os riscos de sinistros.

As movimentações acontecerão com transferências via RF, o que irá garantir maior acurácia e melhores controles sobre as nas mesmas, pois estarão sendo feitas num único sistema.

### iii. Recursos Humanos:

Atualmente já existe uma estrutura montada para a gestão logística desta operação, que é composta por 01 Coordenador, 01 Planejador, 02 Analistas de Comércio Exterior e um Estagiário, que permanecerá e serão acrescidos mais alguns cargos, conforme mostrado tabela 8, para que possam operacionalizar o processo, as quantidades foram baseadas na operação atual realizada pelo terceiro, porém para efeito de projeto estão sendo levadas em conta mais pessoas devido à curva de aprendizado inicial da operação. Esta operação será de responsabilidade do Coordenador atual da Logística de Exportação.

Outro aspecto importante desta operação realizar-se internamente é que os períodos de sazonalidade do mercado nacional e do internacional ocorrem em momentos diferentes, podendo assim compartilhar mão de obras entres os processos.

Cargos Extras	Qtde	Salário/Encargo	Total (13 meses)
Assistente de Operação	02	R\$ 2.500,00	R\$ 65.000,00
Conferentes	02	R\$ 1.700,00	R\$ 44.200,00
Auxiliar de Operação	10	R\$ 1.300,00	R\$ 169.000,00
Total	14		R\$ 278.200,00

tabela 8 – fonte o autor

Para certificar e garantir a eficácia deste processo internalizado, antes do início da operação deverão estar prontos todos os padrões de trabalho e procedimentos a serem realizados, contemplando o fluxo físico e de informação, desde o recebimento dos produtos (lotes, validades, quantidades, integridade dos produtos, etc...), armazenagem, separação, Etiquetagem, CEP, controle dos estoques, controle e atualização dos padrões de etiquetagem, emissão de *picking list*, embalagem de transporte de acordo com o modal, estufagem de container, fumigação de paletes, atendimento as exigências das boas práticas de manufaturas e ANVISA, controle e arquivo de documentos e atualização dos indicadores da área.

c. Controle e Monitoramento:

Um dos fatores críticos de sucesso desta operação são os controles e monitoramento da operação através de uma grade de indicadores de desempenho e performance, garantindo a qualidade e eficácia da operação.

A grade de indicadores deverão contemplar os de tributos táticos e estratégicos onde poderão refletir o desempenho da operação auxiliando na tomada de decisão sobre acertos em desvios no processo e impactos nos resultados a serem medidos nos indicadores estratégicos que serão: Níveis de Atendimento ao Pedido OFR e LFR (*Order Fill Rate*, *Line Fill Rate* e Ciclo do Pedido) e Custos Logísticos por unidade expedida.

i. Indicadores de desempenho:

1. Táticos:

- Quantidade de produtos separados homem/hora em *OTIF (On Time in Full)*;
- Erros detectados (quantidade de erros encontrado no final do processo dividido pela quantidade de produtos expedidos) pela carta de CEP (Controle Estatístico de Processo);
- Acuracidade dos estoques através de inventários cíclicos confrontando quantidades físicas contadas versus quantidades lógicas registradas no ERP;
- Obsolescência de produtos (Produtos com validades vencidas versus Previsão de vendas).

## 2. Estratégicos:

- Atendimento ao Cliente:
  - Ciclo do pedido (Data da chegada no porto destino – data da liberação do pedido pela área Internacional);
  - Nível de atendimento do pedido OFR (quantidade expedida versus quantidade solicitada de produtos atendíveis pelo Cliente);
  - Nível de atendimento do pedido LFR (nível de atendimento por linha de pedidos)
  - Custos unitários por item expedidos (custos logísticos divididos pela quantidade de produtos expedidos).

d. Layout da área a ser utilizada.

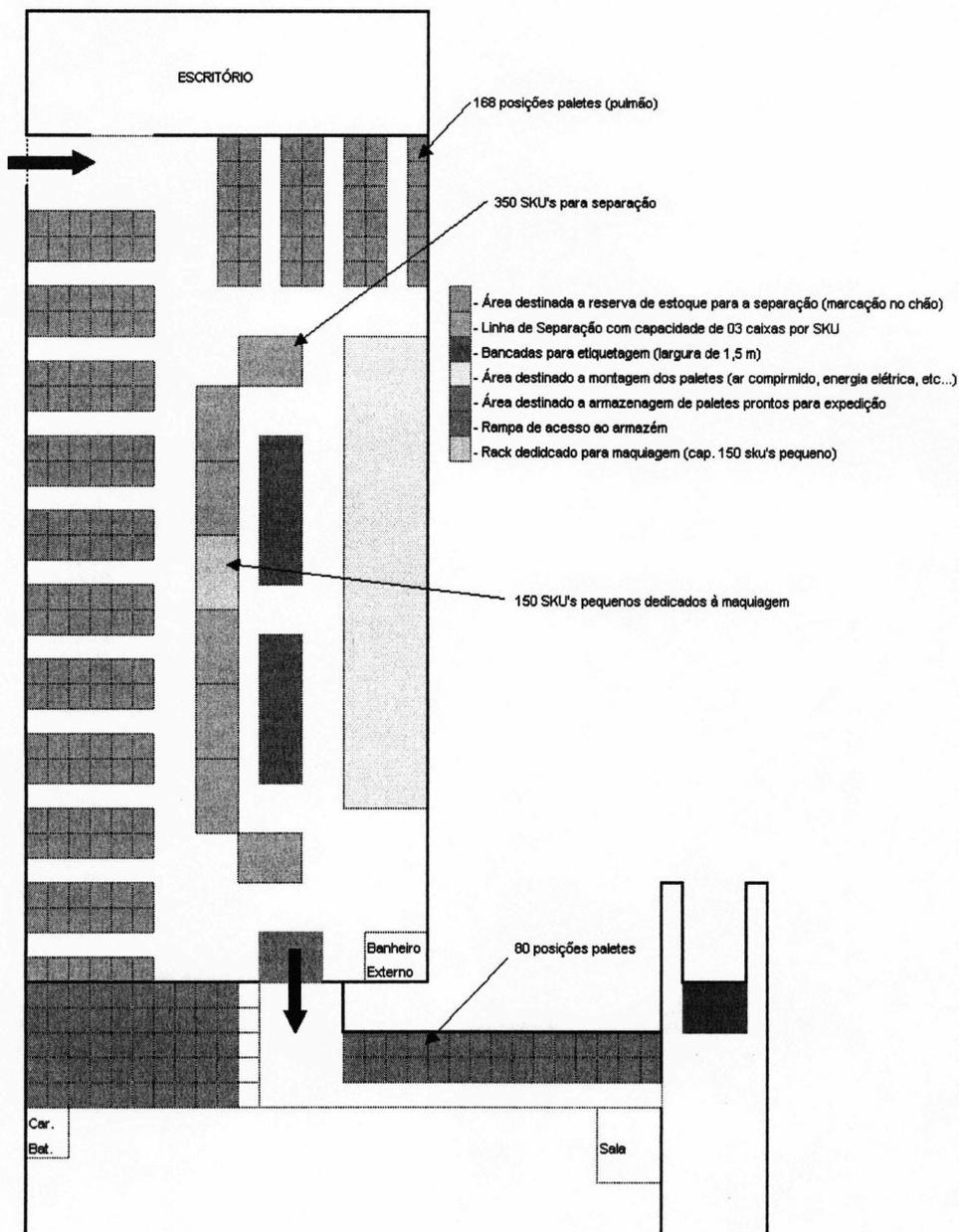


figura 4 – fonte o autor

O layout da área conforme figura 4 contempla um espaço similar ao utilizado hoje na operação realizada pelo Operador logístico, com

possibilidade de aumento se necessário. Esta sendo contemplado aproximadamente 500 SKU's para a separação sendo que dos mesmos 150 são da linha de maquiagem.

Esta contemplado um fluxo de recebimento dos produtos da fábrica indicado pela seta verde e saída para embarque através da seta vermelha. A estocagem reserva de produtos deverão estar disponibilizadas conforme seus giros, devendo ser balanceado periodicamente e movimentados para melhor atender a sazonalidade do processo, ou seja, itens com maior giro mais próximo da linha de separação.

e. Custos e ganhos do projeto:

Os custos dos projetos foram baseados na adequação da área existente, conforme desenho acima, onde tem em sua totalidade 1.000 m<sup>2</sup> com possibilidade de expansão. O fluxo de produtos dará pela entrada lateral representada pela seta na cor verde, devido ser o ponto de melhor acesso dos estoques na operação existente. O processamento da operação acontecerá de forma similar a operação atualmente executada pelo operador logístico, podendo ser melhorada no decorrer do tempo.

Também está contemplada área de espera nos períodos de pico, onde se tem a necessidade de montagem dos paletes e aguardar para estar pronto o pedido total para estufagem nos *containers*.

Os custos iniciais do projeto foram considerados custos de investimentos prediais, tecnologia e movimentação e também as despesas

incrementais às já existentes como aumento do quadro de pessoas e despesas gerais orçamentárias.

Ao analisarmos estes custos conforme tabela 9 podemos perceber que os investimentos iniciais são os que têm o maior impacto no custo unitário por peça, representando cerca de 65% do custo inicial no primeiro ano da operação internalizada.

Custos do projeto + incrementos de custos em relação aos custos atuais			
Total custos internos	R\$ 1.006.092,00	R\$ 0,62	
Custo com Pessoal (não considerado o já existente)	R\$ 278.200,00	R\$ 0,17	35%
Despesas Gerais	R\$ 75.000,00	R\$ 0,05	
Investimento (Reforma + Eletr.+Pint.Civil. etc...)	R\$ 472.892,00	R\$ 0,29	65%
Compra e locação aqpto. de movimentação	R\$ 72.000,00	R\$ 0,04	
Investimento T.I. (RF + Coletores)	R\$ 108.000,00	R\$ 0,07	

tabela 9 – fonte o autor

Conforme podemos observar abaixo, tabela 10, mesmos com altos valores a serem investidos no primeiro momento, aonde a somatória chega a R\$ 652.892,00, a redução estimada para o primeiro ano da operação pode ser considerada significativa, pois mostra uma redução de R\$ 0,19 por unidade expedida, o que representa uma economia de 24%. Mesmos assim no final do primeiro ano estima-se uma economia absoluta para o processo de aproximadamente R\$ 317.609,00, o que absorve 48% do montante investido no início do projeto.

<b>Produtos expedidos 2005 - previsão (pçs)</b>		1.627.270
	Custos totais	Custo/ item
Custos Operador Logístico	R\$ 1.323.701,85	R\$ 0,81
Custos Fixos	R\$ 319.300,00	R\$ 0,20
Custos Variáveis	R\$ 827.844,57	R\$ 0,51
Impostos	R\$ 153.557,28	R\$ 0,09
Transporte	R\$ 23.000,00	R\$ 0,01

<b>Custos do projeto + incrementos de custos em relação aos custos atuais</b>		
Total custos internos	R\$ 1.006.092,00	R\$ 0,62
Custo com Pessoal (não considerado o já existente)	R\$ 278.200,00	R\$ 0,17
Despesas Gerais	R\$ 75.000,00	R\$ 0,05
Investimento (Reforma + Eletr.+Pint.Civil. etc...)	R\$ 472.892,00	R\$ 0,29
Compra e locação aqpto. de movimentação	R\$ 72.000,00	R\$ 0,04
Investimento T.I. (RF + Coletores)	R\$ 108.000,00	R\$ 0,07

tabela 10 – fonte o autor

Porém o maior impacto passará a ser realmente significativo após o primeiro ano da operação internalizada, conforme mostrado na tabela 11 abaixo.

Para elaborar o comparativo, foi estimado um crescimento de 25% no volume físico a ser exportado e um reajuste médio de 10% sobre os custos do operador logístico e nos custos de da operação interna (pessoal, depreciação, despesas gerais, etc...), ficando assim as bases niveladas.

Saímos de um custo unitário a ser pago ao operador logístico de R\$ 0,89 contra R\$ 0,29 de custo se realizado internamente, representando uma diferença de R\$ 899.978,00 a menos, significando 53% abaixo da operação realizada pelo operador logístico.

<b>Custos 2º ano - crescimento 25% (pçs)</b>		2.034.088
	Custos totais	Custo/ item
Custos Operador Logístico	R\$ 1.489.516,28	R\$ 0,89
Custos Fixos	R\$ 351.230,00	R\$ 0,22
Custos Variáveis	R\$ 1.138.286,28	R\$ 0,56
Impostos	R\$ 211.141,27	R\$ 0,10
Transportes	R\$ 25.300,00	R\$ 0,01
Custos internos	R\$ 589.538,12	R\$ 0,29
Custo com Pessoal (não considerado o já existente)	R\$ 306.020,00	R\$ 0,15
Depreciação Investimentos	R\$ 71.818,12	R\$ 0,04
Despesas Gerais	R\$ 82.500,00	R\$ 0,04
Locação de empilhadeira	R\$ 79.200,00	R\$ 0,04
investimentos	R\$ 50.000,00	R\$ 0,02

tabela 11 – fonte o autor

Com base nas economias estimadas no final dos períodos anuais, podemos concluir que após 02 anos de operação internalizada estaremos economizando o equivalente a um ano de operação terceirizada, conforme mostrado abaixo:

Economia 1º ano = R\$ 317.609,00

Economia 2º ano = R\$ 1.217.588,00

Total no final 2º ano = R\$ 1.535.197,00

f. Oportunidades e Riscos:

Abaixo, conforme quadro 1, estão listado algumas oportunidades e riscos que enxergamos com a internalização desta operação, as

oportunidades são maiores que os riscos, até mesmo porque os riscos levantados podem ser suprimidos por uma boa gestão do processo através de treinamento e padronização das atividades a serem executadas, sendo que os mesmos podem ser minimizados e até suprimidos em curto prazo de tempo.

Oportunidades	Riscos
Redução dos custos logísticos por produto exportado	Perda da qualidade do processo no início da implementação (curva de aprendizado)
Aumento na competitividade no processo de internacionalização	Indefinição quanto à utilização da área no futuro para outro projeto
Redução dos riscos fiscais	Período de transição após a formalização junto ao Operador
Redução do ciclo do pedido	
Melhor gestão do processo logístico de exportação (controles e processos)	
Compartilhamento dos recursos com a operação nacional em períodos de picos	
Aproveitamento do pessoal que já trabalha com o Operador Logístico	

quadro 1 – fonte o autor

#### g. Cronograma:

Após aprovação do projeto, o mesmo deverá acontecer em aproximadamente 14 semanas, conforme cronograma figura 5, sendo que os maiores prazos para adaptações prediais da área e Tecnologia da Informação para adaptações ao novo processo que terá algumas necessidades diferentes da executada atualmente e também para aquisição

de hardwares como impressoras, leitores óticos, antenas para rádio frequência, etc...

Macros Atividades	Semanas														
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Projeto aprovado	█														
Comunicação ao Operador		█													
Validação operacional	█	█	█												
Necessidades Tecnológicas		█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Software		█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Hardware					█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Adequação da área		█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Padrões de trabalho		█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Definição da equipe		█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Elaboração padrão trabalho				█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Treinamento da equipe								█	█	█	█	█	█	█	█
Piloto															
Transferências dos estoques															
Simulação de atendimento															
Correções do processo															
Início da operação															
Transferências dos estoques do Operador															

Figura 5 – fonte o autor

Apesar da importância da comunicação logo no início do projeto ao Operador Logístico é importante que esta rescisão seja planejada para acontecer somente após a 14ª semana, ficando assim como contingência 04 semanas após o piloto e 3 semanas após o 1º atendimento.

### 13. Conclusão:

Terceirizar e internalizar operações logísticas obedece a lógicas diferentes e complementares. As razões que conduzem à terceirização não são as mesmas razões que conduzem à internalização.

Terceirizamos porque, após análise das atividades em função dos objetivos da empresa em diferentes horizontes (curto, médio e longo prazos), entendemos que a melhor solução (a solução que agrega mais valor!) seja a execução da operação “fora da empresa”. Desta forma, o que hoje se revela adequado ser feito “fora da empresa”, amanhã pode ser mais adequado ser realizado “dentro da empresa”. É a dinâmica dos objetivos da empresa, grau de posicionamento da concorrência e oportunidades de mercado que devem, conjuntamente, orientar a decisão. Muitas vezes, e visto, por exemplo, sob o exclusivo aspecto da margem de lucro da operação, pode-se eventualmente ser dito que uma determinada operação deveria estar “fora de casa”. Entretanto, não é improvável que ao tomar a decisão de terceirizar, o gestor também considerou outros aspectos como know-how e nível de serviço ao cliente que, no caso em questão, se revelam aspectos que possivelmente explicariam o diferencial competitivo do negócio.

Da mesma forma, a decisão de internalizar obedece à uma lógica própria. Ela é particular para cada negócio, em cada momento. Internalizar pode se revelar a decisão chave da sobrevivência de um determinado negócio num dado momento. Assim, como parcerias (por exemplo, tecnológicas) podem ser agregadas à operação feita internamente, reforçando o diferencial competitivo do negócio. A área de solução em sistemas de armazenagem no país viveu (e ainda vive!) esta situação e serve de ilustração. Algumas empresas souberam aproveitar a crise como oportunidade: quem focava na industrialização de estruturas de

armazenagem, ao ver a margem de lucro declinar, reforçou a área de projetos e, ainda, buscou parcerias na parte de movimentação (automação). Desta forma, definiu-se um novo patamar competitivo para o negócio. Uma outra decisão, provavelmente “menos oportuna” para o momento, poderia orientar a terceirização das atividades de industrialização e centralizar o foco somente no projeto. Ora, o mercado queria “soluções completas” e foi isto que, no momento em questão, as empresas que tomaram a referida decisão procuraram enfatizar, valorizando, ainda, aspectos de aprendizagem e integração nos seus negócios.

No estudo empreendido nesta monografia, observou-se a existência de uma lógica de benefícios para as partes envolvidas, empresa contratante e operador logístico. O operador colocou seu know-how internacional em uma operação que tende a gerar novas oportunidades para seus negócios e a contratante obteve um determinado nível de serviço e capitalizou a aprendizagem de design e execução de projetos de exportação.

Em síntese, a empresa contratante, aprendeu como se operacionalizar, medir e trazer resultados em operações que são realmente importantes para o negócio, mesmo que pagando um aparente “alto custo” por um período relativamente pequeno (03 anos), mas que foi percebido pelos Clientes internos e externos.

Pelo lado do Operador Logístico, os ganhos de se especializar em uma operação totalmente específica, de um negócio que cresce de forma virtuosa no mundo inteiro, agregando ainda mais *know how* em seu *portifólio* de serviços prestados.

O referido caso reforça a afirmação de que, em princípio, não existe “certo” nem “errado” em terceirizar ou não operações estratégicas ou não estratégicas, pois a cada momento específico que a empresa vive as necessidades são totalmente diferentes, podendo assim mudar a forma de enxergar uma situação como algo que não é estratégico em estratégico ou vice-versa.

Os ganhos explícitos neste caso foram de ordem financeira para empresa em estudo, conforme mostrado no tópico 12.e, onde no segundo ano a operação já se paga e os custos unitários reduz-se a praticamente um terço se comparados aos custos cobrados pelo Operador Logístico.

Todavia, o grande desafio neste processo, ainda a ser implementado é manter o nível de serviço prestado aos Clientes, com a eficiência e eficácia acima das realizadas hoje, que seria a busca do estado da arte. Estas são as principais lições deste estudo para o suporte à tomada de decisão gerencial em projetos logísticos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

PIRES, Silvio R.L., **Gestão da Cadeia de Suprimentos**, 1ª edição, Atlas, 2004.

PORTER, Michael E., **Competição – Estratégias Competitivas**  
**Essências**, 6ª edição, Campus, 1999.

LAMBERT, Douglas M., **Logistic Cost, Productivity and Performance**  
**Analysis**, The Free Press, 1994