

## 4 Estudo de Caso

### 4.1. Histórico da empresa

De acordo com Johnson (1936), a história começou em 1886 na cidade de Racine, localizada no estado de Wisconsin, EUA. Naquela época Samuel Curtis Johnson encerrou as atividades de um negócio pouco lucrativo relacionado à venda de livros, quadros e molduras e passou a produzir e a vender assoalhos de taco em desenhos geométricos, muito apreciados naquele tempo. Seu filho passou a trabalhar com ele e, juntos, organizaram a companhia que acabou se tornando a S.C. Johnson & Son, Inc, aqui denominada SC Johnson, ou simplesmente SCJ.

Quase todas as vezes que vendia um assoalho, seus fregueses lhe perguntavam como mantê-lo com boa aparência. Em poucos anos essa solicitação se transformou quase em uma exigência entre os fregueses e, então, Samuel Curtis Johnson começou a pensar em produzir um polidor de assoalho como uma “linha secundária”.

Sabendo que havia muitos assoalhos de madeira em excelentes condições nas mansões e castelos da Europa, alguns com 200 ou 300 anos, e que sempre haviam sido tratados com ceras, preparou e vendeu um polidor de assoalho feito com cera. Uma das ceras utilizadas era extraída da palmeira carnaúba, encontrada na região Nordeste do Brasil. Mais dura que a cera da abelha dava mais brilho à madeira. A cera de carnaúba é até hoje uma importante matéria-prima dos atuais polidores.

Em pouco tempo, o faturamento obtido com a venda de ceras superou o faturamento com a venda de pisos. Com a segunda geração da família no comando da empresa, tendo Herbert F. Johnson (filho do fundador) como presidente, a SC Johnson tornou-se líder mundial em produção de polidores para assoalhos e móveis.

Segundo Santos (2004), a primeira subsidiária internacional da SC Johnson foi estabelecida em 1914 na Inglaterra. Sua presença no Brasil data de 1935,

quando H.F. Johnson Jr., neto do fundador da companhia, empreendeu uma viagem à região Nordeste do Brasil (conhecida como Expedição Carnaúba) em busca de reservas permanentes da palmeira carnaúba.

Essa viagem, realizada em um bimotor anfíbio, faz parte do folclore mundial da empresa. A ligação da família Johnson com o país, especialmente no Nordeste, ficou muito forte desde a viagem e foi no Ceará que H.F. Johnson Jr. construiu sua casa de praia.

Em 1937, a SC Johnson instalou uma fábrica de processamento de carnaúba em Fortaleza, Ceará. Em 1938, a empresa estabeleceu uma plantação na região de Raposa para servir como centro de pesquisa do cultivo, extração e refino da cera da carnaúba e outras palmeiras. Posteriormente, esta área foi doada à Universidade do Ceará.

Em 1988, Samuel Johnson (filho de H.F. Johnson Jr.), quarta geração da família no comando da empresa, junto com seus dois filhos (Curt e Fisk), refez a viagem de seu pai. Com a presença do governador Ceará e do prefeito de Fortaleza, Samuel Johnson, discursando ao final de sua expedição, entregou duas reservas naturais ao governo do Ceará, além de diversas doações à escola Johnson, fundada pelo seu pai e responsável pela educação de mais de 1200 crianças em Fortaleza.

A primeira subsidiária brasileira surgiu em 1960 – Ceras Johnson Ltda. – localizada no Rio de Janeiro. Incluindo a fábrica de Manaus, o Centro de Distribuição em São Paulo e a força de vendas, hoje a empresa emprega mais de 300 pessoas no Brasil. Gerenciada pela própria família há mais de 120 anos, a SC Johnson emprega em todo o mundo cerca de 10.000 pessoas.

Atualmente, a empresa tem subsidiárias em aproximadamente 80 países e comercializa produtos em cerca de 100 países. As linhas de produtos oferecidas pelas subsidiárias são similares às linhas da companhia norte-americana, com adaptações aos mercados locais. Sua atuação no Brasil abrange os segmentos de higiene e limpeza e tem como principais marcas: Autan, Baygon, Bravo, Glade, Grand Prix, Off!, Optimum, Raid, Shout e Zip Loc.

Recentemente a empresa se dividiu em duas companhias globais, uma dedicada à linha de consumo doméstica e a outra aos produtos chamados profissionais (produtos concentrados de uso profissional em empresas, hospitais,

etc.). A presidência do conselho das duas divisões está com a quinta geração da família, ou seja, com os dois filhos de Samuel Johnson, Curt e Fisk.

#### **4.2.**

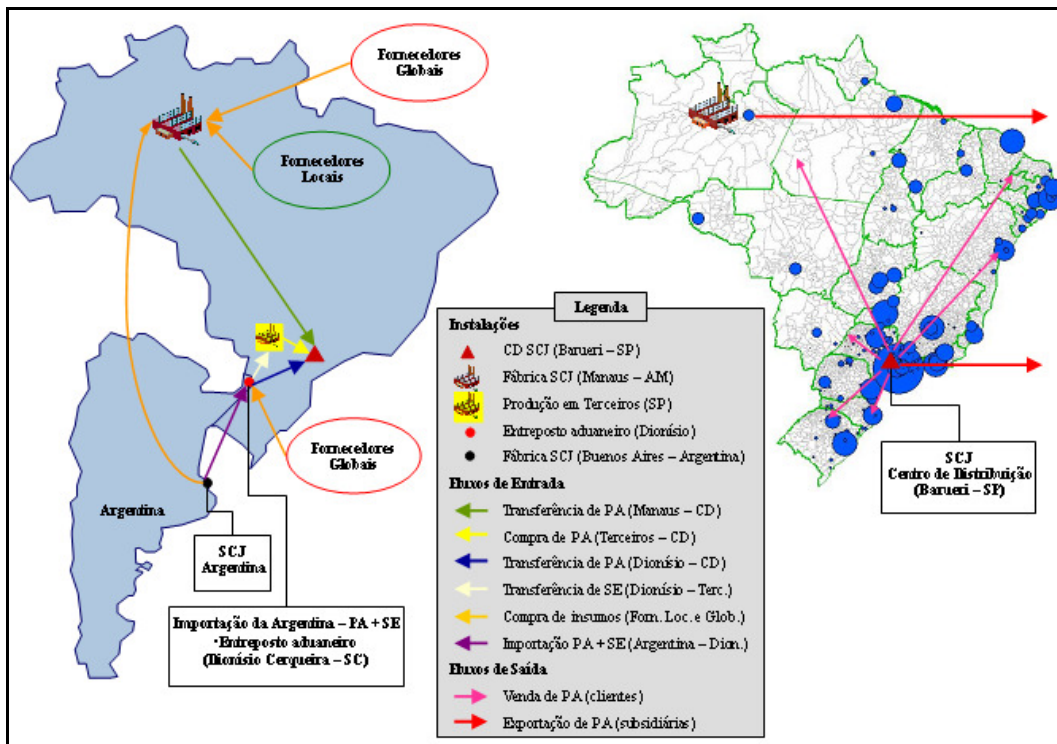
#### **Caracterização geral da operação da empresa no Brasil**

Até o ano de 2004 a subsidiária brasileira contava apenas com a fábrica no Rio de Janeiro, que além de suprir todo o mercado nacional, também era responsável por abastecer algumas subsidiárias do grupo em outros países, sobretudo da América do Sul.

Foi justamente em 2004 que a empresa terceirizou a atividade de distribuição física das mercadorias para abastecimento do mercado interno, através da abertura de um Centro de Distribuição (CD) em Barueri, São Paulo, gerenciado por um operador logístico, a DHL-Exel, responsável pelo recebimento das mercadorias oriundas da fábrica no Rio de Janeiro e pelo seu envio para os clientes finais. Neste modelo o CD representa o elo entre a cadeia de ressuprimento, à montante do CD e que envolve relacionamento com fornecedores, linhas de produção e expedição para abastecimento do próprio CD, e a cadeia de abastecimento do mercado nacional, à jusante do CD, que envolve relacionamento e expedição para clientes.

Recentemente a empresa decidiu encerrar suas atividades fabris no Rio de Janeiro e optou por um modelo diferente do que vinha sendo utilizado. A empresa manteve o CD em Barueri, e passou a produzir cerca de 35% de seus produtos através de uma nova fábrica localizada no pólo industrial da Zona Franca de Manaus, que entrou em operação em agosto/2007. Os restantes 65% se dividem entre cerca de 25% de produção através de terceiros, localizados no estado de São Paulo, e 40% de importação da subsidiária da Argentina.

A importação da subsidiária da Argentina engloba tanto produtos acabados quanto semi-elaborados e é realizada a partir de uma filial da empresa aberta, também recentemente, no município de Dionísio Cerqueira, Santa Catarina. A produção com terceiros foi iniciada de forma gradativa, ainda em agosto/2007 e incrementada à medida que a produção na planta do Rio de Janeiro foi sendo encerrada. A Figura 8 exhibe os atuais fluxos de entrada e saída da operação.



Fonte: (SCJ - documentação interna)



Nota: O mapa à esquerda compreende todos os processos à montante do CD, fluxos de entrada; o mapa à direita compreende todos os processos à jusante do CD, fluxos de saída, além da exportação a partir de Manaus (PA – produto acabado; SE – semi-elaborado).

Figura 8: Fluxos de entrada e saída da operação da subsidiária brasileira.

### 4.3. Estruturas internas e características da operação à jusante do CD

O presente trabalho tem como foco a cadeia de abastecimento do mercado nacional. Portanto, todos os fluxos à jusante do CD, gerenciado pelo operador logístico DHL-Exel, localizado em Barueri, São Paulo. Neste sentido serão detalhadas apenas as estruturas internas e organizacionais da empresa que servem à cadeia de suprimentos à jusante do CD.

A Figura 9 lista as principais atividades desempenhadas pela DHL-Exel na administração e operação do CD.

<b>Centro de Distribuição – São Paulo</b>	
<p><b>Operador logístico - DHL-Exel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerenciamento do Depósito</li> <li>• Realização de <i>Picking</i></li> <li>• Controle de Inventário</li> <li>• Expedição e Manipulação</li> <li>• Contratação de transportadores</li> <li>• Recebimentos de Devoluções</li> <li>• Controle de Pallets</li> </ul>	
	<p><b>Informações Gerais</b></p> <p>Área de Depósito: 9.400 m<sup>2</sup></p> <p>Capacidade de Armazenagem: 6.293 pallets</p> <p>Empregados: 48</p> <p>Operação: 6 dias x 24 horas</p>

Fonte: (SCJ - documentação interna)

Figura 9: Atividades desempenhadas pelo operador logístico.

#### 4.3.1.

#### **A estrutura de atuação no mercado nacional**

A penetração, negociação, assistência e suporte aos clientes ocorrem através da atuação conjunta das equipes de Vendas e Atendimento a Clientes. Com o objetivo de estreitar o relacionamento e estruturar as ações executadas junto aos clientes, existe uma política de atuação, baseada em Canais e Categorias, que orienta as ações das equipes.

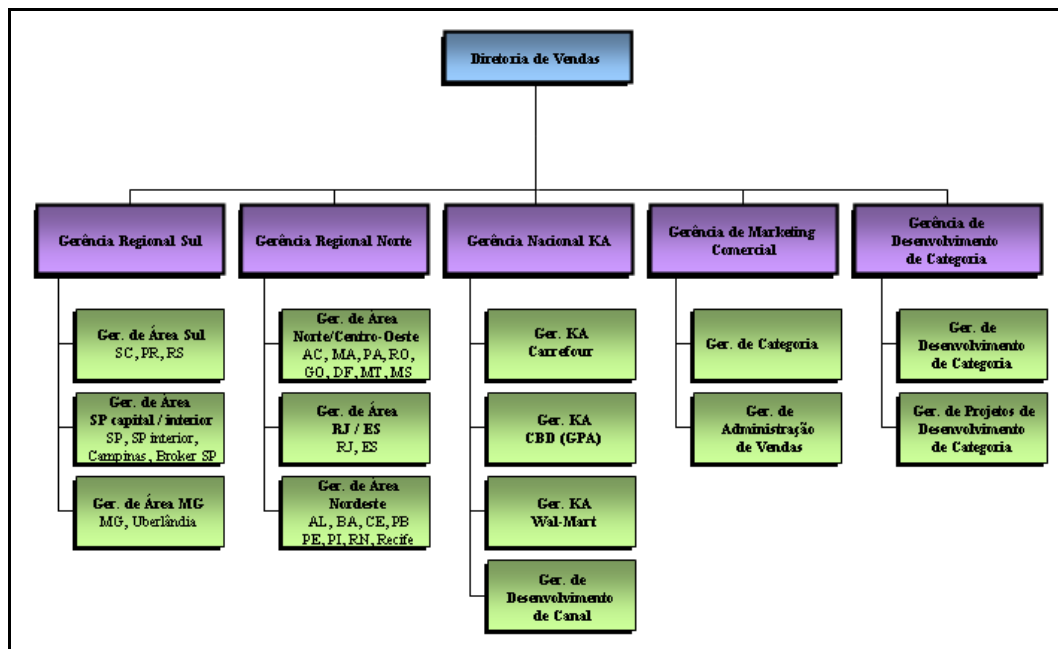
#### **Equipe de Vendas**

A equipe de vendas possui metas de vendas mensais e representa o principal contato da empresa com os clientes. Suas principais atribuições são:

- Entrada de pedidos;
- Negociação de preços;
- Realização de acordos promocionais;
- Estabelecimento de níveis de serviço de entrega das mercadorias;

- Comunicação e esclarecimento sobre a política de devolução de mercadorias.

A equipe de Vendas, Figura 10, é dividida geograficamente em duas grandes gerências: a Gerência Regional Norte (regiões Norte, Nordeste, Centro-oeste, além dos estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo) e a Gerência Regional Sul (região Sul, além dos estados de São Paulo e Minas Gerais). Com o objetivo de prestar um tratamento diferenciado aos grandes clientes do varejo, chamados KAs (Key Accounts), existe a Gerência Nacional KA, que atende três grandes clientes (CBD, Carrefour e Wal-Mart) em todo o território nacional.



Fonte: (documentação interna)

Figura 10: Estrutura da Equipe de Vendas.

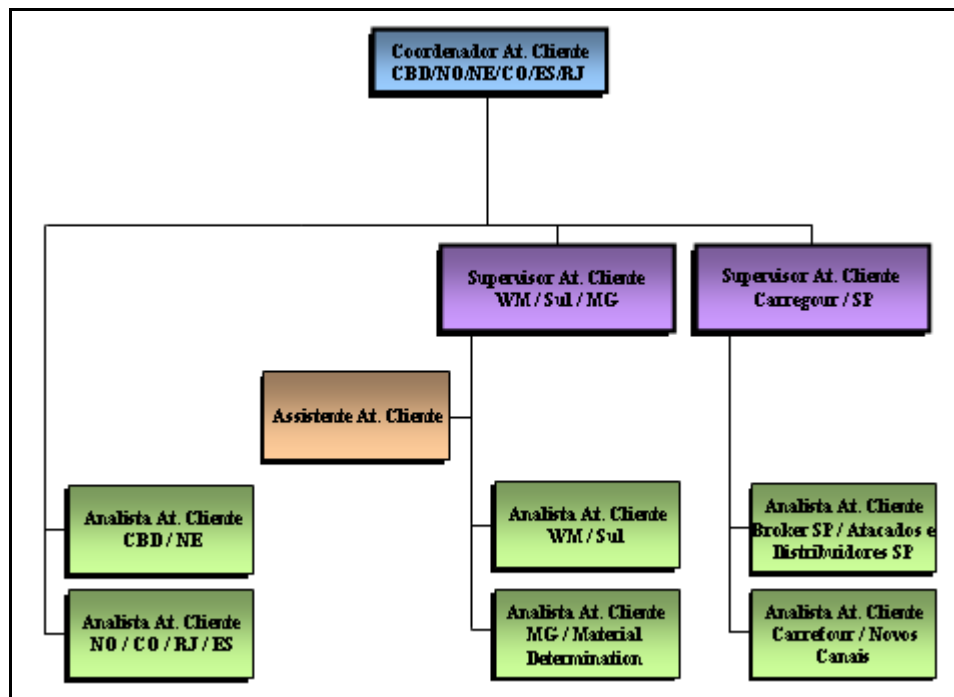
As três gerências citadas acima possuem representantes de vendas que atuam no campo, junto aos clientes. Com o objetivo de trabalhar as categorias dos produtos da empresa, através de ações promocionais, existe a Gerência de Marketing Comercial (*trade marketing*) e, finalmente, com o objetivo de realizar análises de *market share* (participação no mercado), pesquisas comparativas de volumes de vendas e projetos de gôndolas existe a Gerência de Desenvolvimento de Categoria.

### **Equipe de Atendimento a Clientes**

A assistência e suporte necessários ao bom relacionamento entre a SCJ e os clientes são prestados pela equipe de atendimentos a clientes. Suas principais atribuições são:

- Criação de pedidos de clientes informados pela equipe de vendas;
- Análise, correção e gerenciamento da carteira de pedidos;
- Supervisão dos agendamento de entregas;
- Levantamento e análise de KPIs (OFR e LSC – detalhados em Indicadores de performance – KPIs, *item 4.3.3*);
- Identificação de oportunidades de melhoria nos níveis de serviço.

A Equipe de Atendimento a Clientes, detalhada na Figura 11, é dividida tanto geograficamente, quanto por cliente. Além de prestar suporte a clientes em geral, a equipe tem especial atenção com os grandes clientes do varejo, ou KAs (CBD, Carrefour e Wal-Mart). Existe uma coordenação, que além de gerenciar o trabalho de toda a equipe, também se encarrega do atendimento ao CBD e a clientes das regiões Norte, Nordeste e Centro-oeste, além dos estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo. O atendimento ao Wal-Mart, Região Sul e estado de Minas Gerais é prestado por uma supervisão localizada no Rio de Janeiro e o atendimento ao Carrefour e ao estado de São Paulo em geral é prestado por uma outra supervisão baseada no CD em Barueri.



Fonte: (documentação interna)

Figura 11: Estrutura da Equipe de Atendimento a Clientes.

### Estrutura de Canais

A empresa possui quatro canais, conforme exibido na Figura 12. O primeiro tem como participantes as grandes redes de varejo e os consumidores finais. As grandes redes de varejo são consideradas clientes chave da empresa e, por essa razão, o canal é denominado “Varejo KA” (*key accounts*). O segundo canal tem como participantes pequenos e médios varejos de difícil penetração e clientes finais. Os pequenos e médios varejos são considerados clientes especiais e, por essa razão, o canal é denominado “Varejo SA” (*special accounts*). Já o terceiro canal possui como participantes redes atacadistas, clientes varejistas e consumidores finais e é denominado “Atacado”. O quarto canal possui como participantes distribuidores, clientes varejistas e consumidores finais. Os distribuidores são redes atacadistas especiais que possuem contratos de exclusividade assinados com a SCJ que as impede de vender qualquer produto de concorrentes no segmento de atuação da SCJ. Esse último canal é denominado “Distribuidor”.

Os canais “Varejo KA”, “Atacado” e “Distribuidor” são atendidos por força de vendas própria. Já o canal “Varejo SA” é atendido por força de vendas terceirizada, denominada *broker*. Trata-se de um canal importante, pois sua



participação no faturamento da empresa corresponde a 22%. Porém problemático, pela grande demanda que gera, tanto na área de Vendas, quanto na área de Atendimento a Clientes, em função de suas características, entre as quais se destacam:

- Entregas pulverizadas, ou seja, muitos pontos de entrega com pequenos volumes;
- *Lead times* prometidos reduzidos;
- Grande quantidade de pedidos;
- Pedidos digitados com erros pelo representante de vendas;
- Pedidos cancelados arbitrariamente pelos clientes;
- Erros de cadastro;
- Grande número de ocorrências de anomalias de entrega (problemas na entrega das mercadorias – tabela completa no *anexo 7.1*):
  - i. Preços em desacordo com os praticados pela empresa;
  - ii. Atrasos na entrega;
  - iii. Falta de mercadorias;
  - iv. Inversão de entregas ente clientes;
  - v. Avarias.



Fonte: (documentação interna)

Figura 12: Estrutura de canais de *Marketing*.

Atualmente existem *brokers* nos seguintes estados: Bahia, Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo, além do

Distrito Federal. Juntos representam o atendimento a cerca de 90% do total de clientes da empresa.

Os *brokers* são agentes de vendas terceirizados que atendem a conjuntos de clientes varejistas de pequeno e médio porte e que ficam sob a responsabilidade de um determinado representante de vendas.

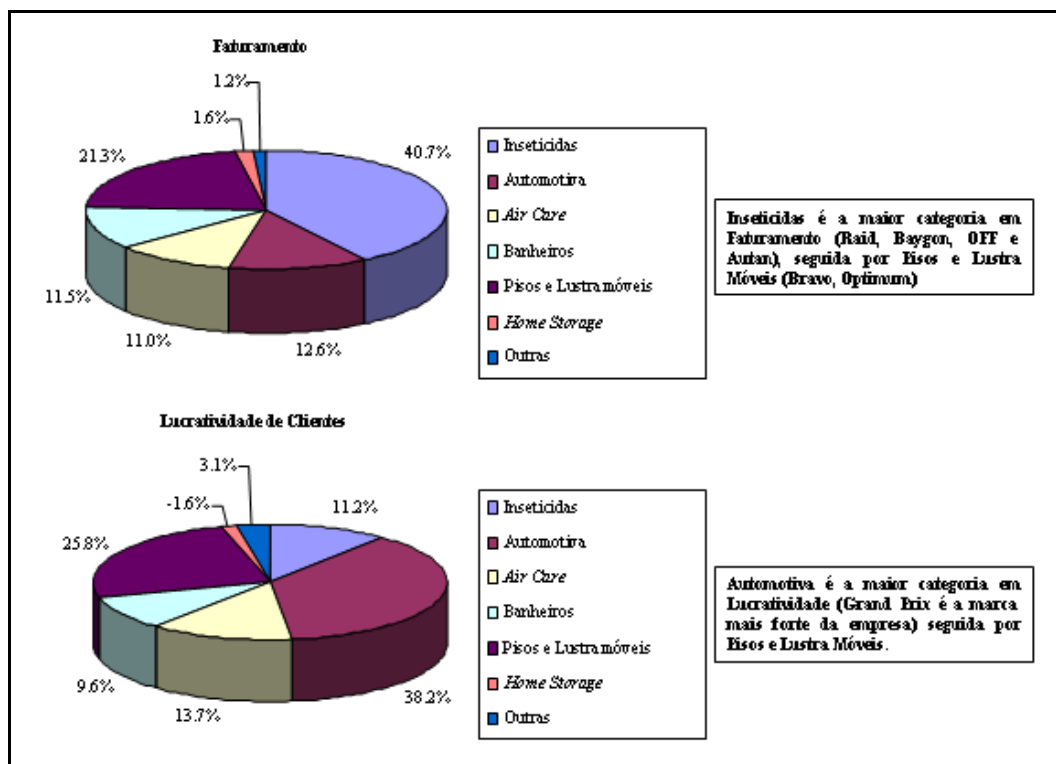
### Estrutura de Categorias

As categorias visam estruturar o trabalho realizado pela equipe de vendas com as marcas da empresa junto aos clientes. São representativas do segmento de atuação da empresa e compreendem: inseticidas, automotiva, pisos, *air care* (fragrâncias em geral), banheiros, lustra móveis e *home storage* (potes para acondicionar alimentos). A Figura 13 exhibe as categorias atualmente existentes e a Figura 14 ilustra a importância de cada categoria para a empresa em função de seu faturamento e lucratividade.



Fonte: (documentação interna)

Figura 13: Categorias de atuação da empresa.

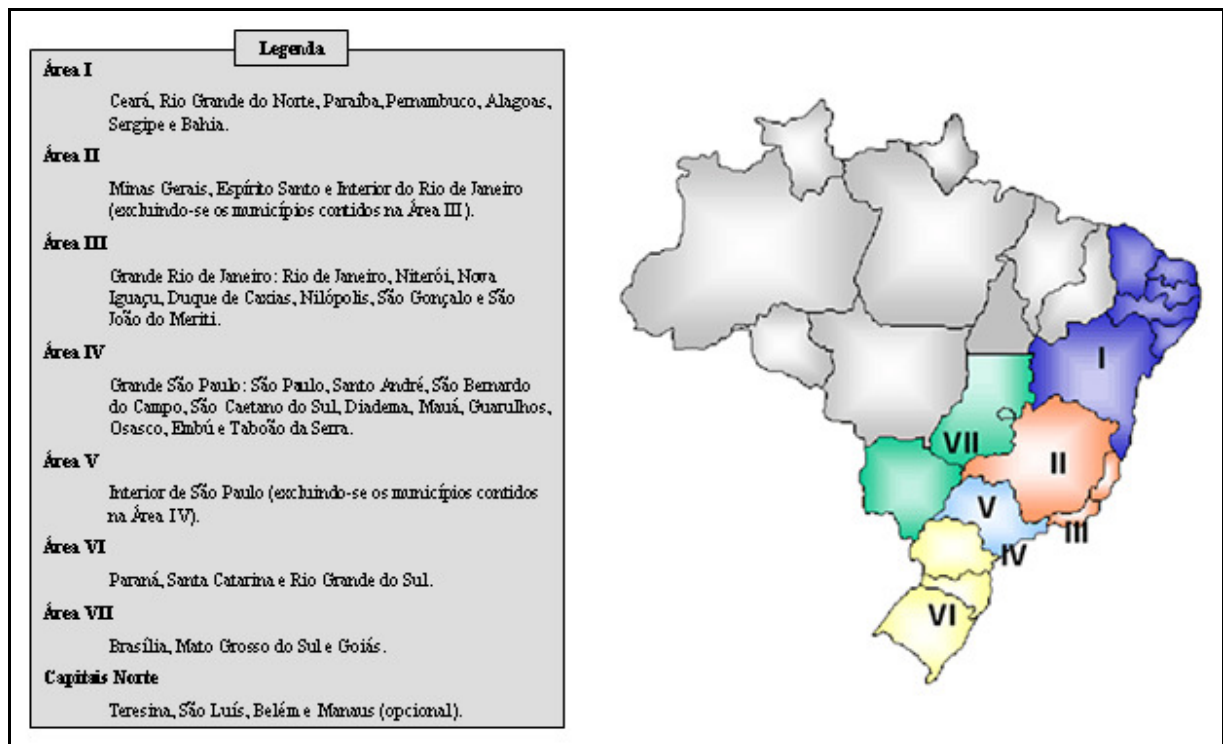


Fonte: (documentação interna – Ano Fiscal 07/08)

Figura 14: Importância de cada categoria para a empresa.

### Importância geográfica do território nacional para a SCJ

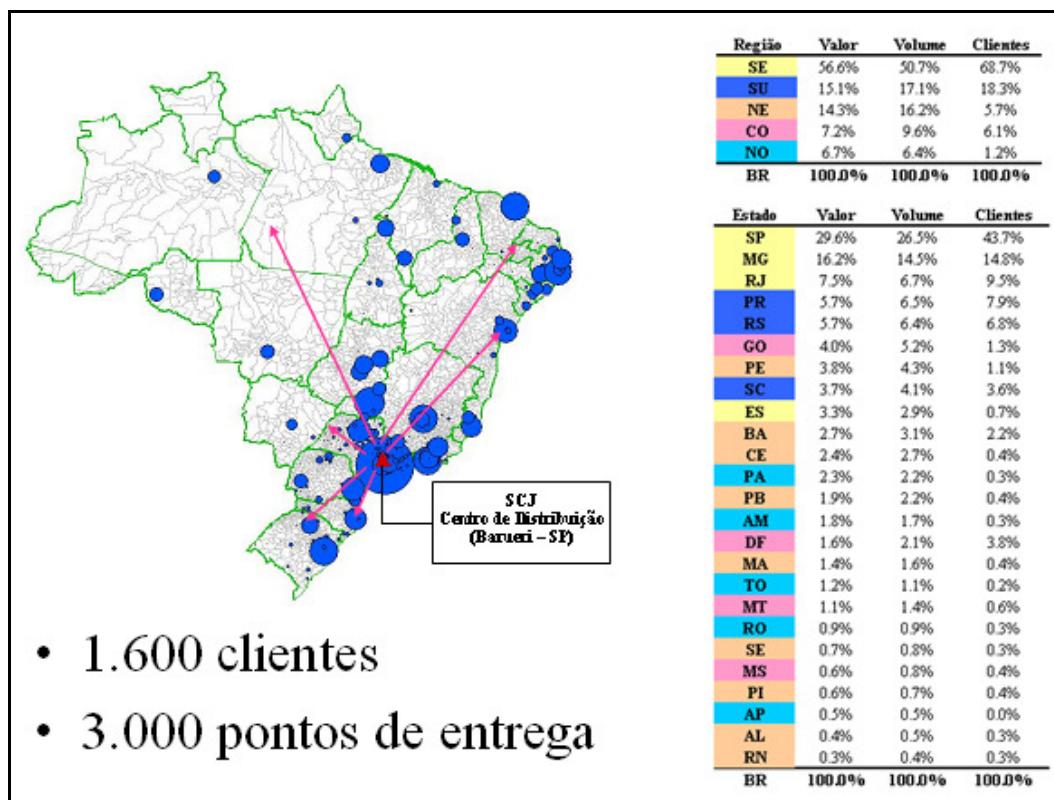
Importantes fontes de informações para a equipe de vendas são as pesquisas realizadas pela empresa de consultoria Nielsen. Os dados destas pesquisas detalham para algumas regiões geográficas o *market share* de cada uma das categorias, permitindo o acompanhamento da evolução da penetração dos produtos da empresa nos mercados das diferentes regiões do País. Atualmente as “Áreas Nielsen” representam divisões geográficas do território brasileiro e excluem a região Norte, parte da região Centro-oeste (MT e TO) e parte da região Nordeste (PI e MA) pela pouca representatividade dessas regiões. A Figura 15 exhibe a organização destas áreas.



Fonte: (site da Nielsen)

Figura 15: Áreas Nielsen.

O volume de vendas para os diferentes estados e regiões do país é extremamente heterogêneo tendo, por exemplo, a Região Sudeste sozinha respondendo por 56,6% do faturamento, 50,7% do volume e 68,7% dos clientes. A importância de cada estado e, conseqüentemente, região do Brasil para a SCJ em relação a faturamento, volume de vendas e quantidade de clientes é demonstrada na Figura 16.



Fonte: (documentação interna – Ano Fiscal 07/08)

Figura 16: Faturamento, volume e quantidade de clientes por estado.

#### 4.3.2.

### A operação de expedição de mercadorias no mercado nacional

#### 4.3.2.1.

### Processamento dos pedidos de clientes

Para atender à demanda e suprir o mercado interno com os produtos da empresa existe um grande fluxo de informações desde o recebimento do pedido, passando pela operação do CD, até o faturamento e envio das mercadorias.

#### Criação dos pedidos

Todos os pedidos são recebidos de forma eletrônica, processados pelo sistema corporativo (ou *Enterprise Resource System – ERP*) SAP-R/3 e podem ser originados da seguinte forma:

- EDI (*Electronic Data Interchange*) mercantil com os principais clientes;

- Digitação:
  - i. Força de vendas;
  - ii. Equipe de Atendimento a Cliente.

Os pedidos dos clientes por EDI, denominado EDI mercantil, são gerados e enviados pelos próprios clientes. Os pedidos “digitados” são criados a partir de um aplicativo, GOE (*Global Order Entry*), que roda tanto nos *notebooks* utilizados pela força de vendas durante as visitas aos clientes, quanto nos computadores utilizados pela equipe de Atendimento a Clientes. A criação de pedidos no GOE é rápida e prática. Imediatamente os pedidos são transferidos eletronicamente para o sistema corporativo SAP-R/3. Como contingência existe a possibilidade de digitação de pedidos diretamente no SAP-R/3 pela equipe de Atendimento a Clientes, o que é feito apenas em situações especiais pelo fato de ser mais trabalhosa e demorada do que a digitação através da ferramenta GOE.

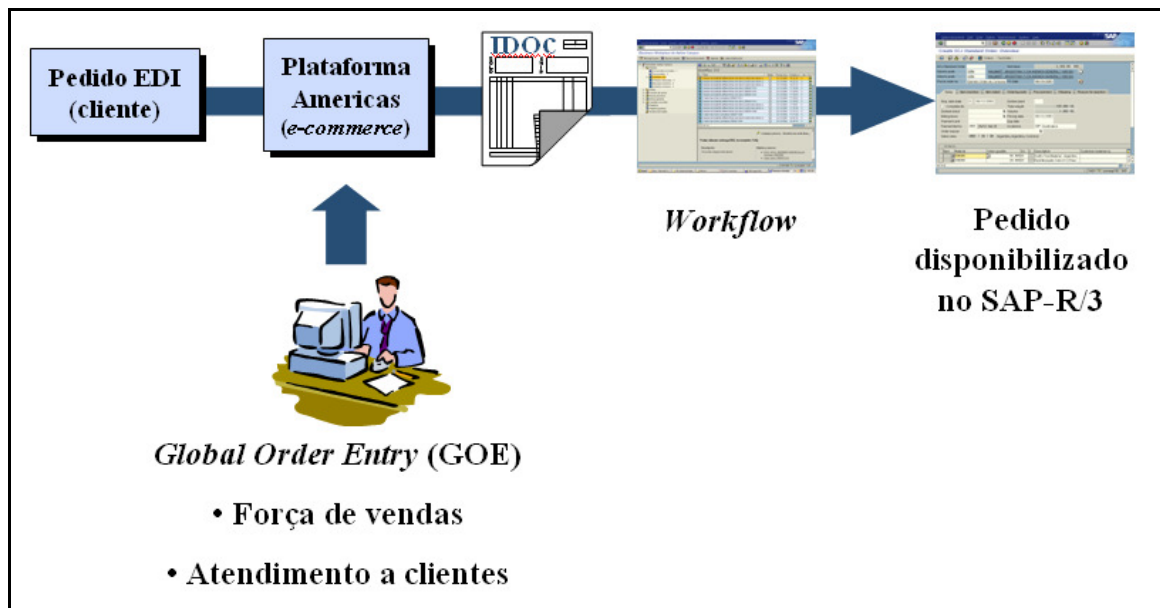
### **Fluxo de entrada dos pedidos**

O fluxo de entrada dos pedidos, esquematizado na Figura 17, inclui um estágio anterior ao SAP-R/3, onde todos os pedidos que serão transferidos são acumulados. Esse estágio corresponde à plataforma de comércio eletrônico da empresa, que, automaticamente, transfere os pedidos para o SAP-R/3. Em seguida, os arquivos eletrônicos são transformados em IDocs (*Intermediate Documents*), documentos intermediários a partir dos quais os dados são testados quanto à consistência e validade já no SAP-R/3. Caso ocorram problemas nas validações, os pedidos são tratados pela ferramenta de *workflow*. Essa ferramenta indica os erros, que deverão ser analisados e corrigidos pela equipe de Atendimento a Clientes antes de disponibilizá-los para processamento.

A retenção de pedidos para análise pelo *workflow* ocorre pelos seguintes motivos, como demonstrado na Figura 18:

- Pedidos recebidos via EDI com códigos de barras de produtos incorretos, levando à falha na determinação dos materiais solicitados;
- Pedidos recebidos via EDI com datas desejadas para recebimento de mercadorias, propostas pelos clientes, incompatíveis com os *lead times* para suas regiões;
- Falta de produtos em estoque para atender as quantidades solicitadas;

- Clientes com bloqueio de crédito.



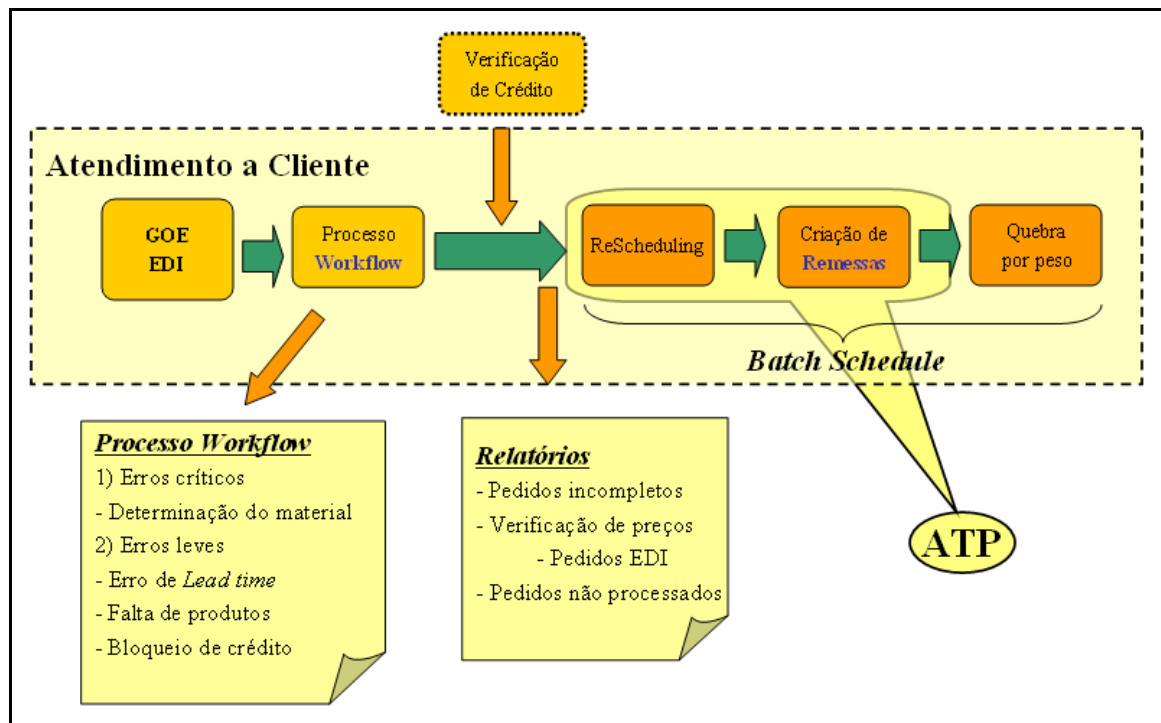
Fonte: (documentação interna)

Figura 17: Fluxo de entrada de pedidos.

Depois de passarem pelo *workflow* os pedidos ainda ficam sujeitos a outras verificações, indicadas abaixo, até que sejam processados:

- Verificação de dados para determinar se o pedido está completo;
- Verificação de preços para os pedidos do EDI mercantil para determinar se estão de acordo com as práticas e políticas de preços da empresa, pois os clientes enviam os pedidos EDI com os preços que esperam ser faturados;
  - i. Clientes que enviam pedidos via EDI não recebem visita de vendedores para colocação de pedidos, logo não tratam dos preços com os vendedores. Esses clientes recebem periodicamente uma relação com os produtos e preços da empresa e cadastram os preços recebidos em seus sistemas. Assim, ao enviar pedidos EDI informam os preços, previamente acordados coma a SCJ, que esperam ser considerados em seus pedidos.
- Relação de pedidos parados ou não processados.

Finalmente, tanto os pedidos validados com sucesso, quanto os que foram corrigidos por Atendimento a Clientes, são disponibilizados para processamento através do *Batch Schedule* (que será detalhado mais adiante), e corresponde ao início do processamento dos pedidos, como mostra a Figura 18.



Fonte: documentação interna

Figura 18: Validações e processamento dos pedidos.

### Gerenciamento dos pedidos

O gerenciamento dos pedidos fica sob a responsabilidade da equipe de Atendimento a Clientes e compreende todas as ações descritas acima, executadas durante o fluxo de entrada e o início do processamento dos pedidos, quando é verificado o ATP (*Available-To-Promise*, ou disponível para vendas) e empenhando o estoque, através da criação das remessas. O agendamento das entregas após a expedição das mercadorias faz parte dos processos de gerenciamento dos pedidos e, apesar de ser feito pela transportadora que realizará a entrega ao cliente, como será visto adiante no *item 4.4*, também é de responsabilidade de Atendimento a Clientes. As demais atividades relacionadas ao processamento dos pedidos ficam sob a responsabilidade da equipe de operações. A Figura 19 ressalta a divisão de responsabilidades entre as áreas.



### Processamento dos pedidos

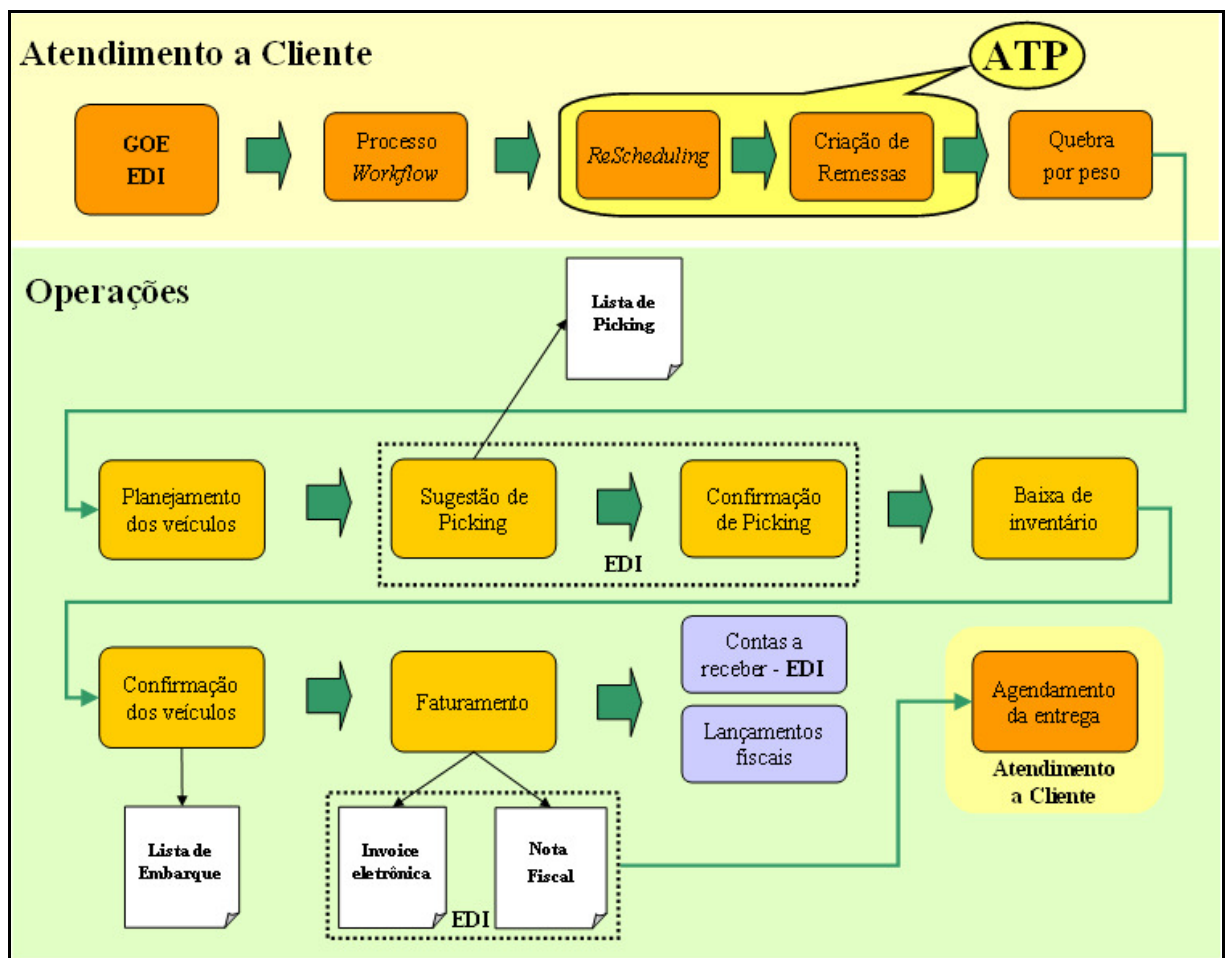
Depois de passar por todas as validações e verificações os pedidos ficam disponíveis para processamento através do *Batch Schedule*, que corresponde a programações de rotinas automáticas para processamento em lote, que rodam todas as noites processando os pedidos disponíveis no sistema. Essas rotinas compreendem: i) o “*rescheduling*”, que realiza verificações adicionais de disponibilidade de mercadorias na data desejada pelo cliente e, caso não exista estoque disponível na data inicialmente desejada pelo cliente, re-agenda a data para a primeira data possível no futuro; ii) a “criação de remessas”, que empenha as mercadorias existentes em estoque para garantir o atendimento do pedido do cliente; iii) a “quebra por peso”, que garante que não ocorram remessas de mercadorias propostas pelo sistema com peso total superior ao máximo suportado pelos veículos (24 toneladas); iv) o “planejamento dos veículos”, que propõe um agrupamento de clientes por rota e peso e v) a “proposta de *picking* (separação física)”, que relaciona de forma consolidada os produtos e respectivas quantidades para separação física pelo operador logístico no CD. Nesse momento ocorre a transferência eletrônica dos dados da proposta de *picking* da SCJ para a DHL-Exel. O processamento fica suspenso até que o operador logístico realize a separação física e confirme as quantidades separadas através da transferência eletrônica dos dados de confirmação de *picking* para a SCJ. O ciclo do EDI logístico envolve ainda etapas adicionais de troca eletrônica de arquivos conforme pode ser visto na Figura 21.

Após o recebimento do arquivo de confirmação de *picking* pela SCJ outras rotinas automáticas são acionadas e dão seqüência ao processamento. Essas rotinas compreendem: i) a baixa de inventário, que realiza os lançamentos contábeis nas contas de estoque e custo dos produtos vendidos; ii) a confirmação dos veículos, que confirma os conjuntos de remessas de clientes agrupados por rotas que serão embarcadas em cada veículo; iii) o faturamento que gera os lançamentos contábeis no “contas a receber” e fiscais nos “livros fiscais”, imprime as notas fiscais de saída, além de disparar o envio eletrônico de faturas para os clientes que possuem EDI mercantil com a empresa.

Os arquivos de “*invoices*” (faturas) contêm dados de faturamento, como itens e quantidades faturadas, valores e impostos calculados, números das notas fiscais emitidas, data dos faturamentos e data de entrega das mercadorias. É uma

exigência dos clientes que se comunicam por EDI para que o agendamento da entrega das mercadorias possa ser realizado junto à área de recebimento dos clientes. Então, encerrando o fluxo de processamento dos pedidos ocorre o agendamento da entrega, que deverá ser cumprido pela transportadora que realizará a entrega.

Todo o processamento lógico ocorre no sistema corporativo SAP-R/3, enquanto o processamento físico das mercadorias ocorre no CD operado pela DHL-Exel. A Figura 19 exibe o fluxo completo de processamento dos pedidos na SCJ.



Fonte: documentação interna

Nota: Destaca-se a divisão de responsabilidades entre as áreas de Atendimento a Clientes e Operações.

Figura 19: Fluxo de processamento dos pedidos

#### **4.3.2.2. Expedição das mercadorias**

O Centro de Distribuição movimenta mercadorias de segunda-feira a sábado. Conforme já mencionado, *item 4.3*, sua operação é realizada pelo operador logístico DHL-Exel.

Além de operar o CD da SCJ, a DHL-Exel também é responsável por todas as atividades de expedição de mercadorias para clientes. Essas atividades são controladas através do SLA (*Service Level Agreement*) estabelecido em contrato e monitoradas através do KPI (*Key Performance Indicator* – indicador-chave de desempenho) OTD (*On-Time Delivery* – entrega no prazo), conforme será detalhado adiante no *item 4.3.3*. Como não possui frota própria todas as atividades de expedição dependem das transportadoras contratadas diretamente pela DHL-Exel, sem a participação da SCJ. O contrato entre a DHL-Exel e a SCJ estabelece, dentre os principais pontos os seguintes:

- Todas as transportadoras envolvidas na atividade de expedição de mercadorias serão atreladas por contrato diretamente à DHL-Exel. A SCJ terá contrato de transporte apenas com a DHL-Exel;
- Toda e qualquer substituição de transportadora deverá ser previamente comunicada e acordada com a SCJ;
- A revisão de contrato se dará em bases anuais;
- O nível do serviço de transporte prestado pelas transportadoras deverá ser compatível com o nível de serviço acordado entre a SCJ a DHL-Exel;
- O nível do serviço de transporte acordado entre a SCJ e DHL-Exel será avaliado através do KPI OTD em função das datas de entrega informadas nos arquivos de frete gerados pela DHL-Exel e enviados através do EDI logístico para a SCJ (Figura 21);

#### **Exigências de Entrega**

Com o objetivo de atender às políticas e exigências dos clientes da SCJ a DHL-Exel realiza a expedição de mercadorias com base em uma série de serviços, de manipulação e preparação das mercadorias, de forma que sejam recebidas e aceitas pelos clientes sem problemas. Alguns exemplos desses serviços, ou

exigências de entrega, são detalhados na Figura 20, que indica para o cliente 43022, por exemplo, (identificado através da segunda coluna) a quantidade de *skus* por *pallet* (última coluna), no caso de carga “palletizada”, possibilidade de multa logística caso as exigências de entrega não sejam cumpridas, possibilidade de intercâmbio de dados via EDI, procedimentos para agendamento de entrega e características específicas do carregamento para o cliente.

Cliente	Cód. Cliente	Multa Logística	Pedido EDI	Recebimento	Agendamento	Carregamento	Palletizado
KA - Bompreço Entrega nos CDs BP	42977 - Recife 42978 - Maranhão 43274 - Bahia	Não	Sim	2ª a 6ª feira - 9:30 Itens Crossdocking e 12:30 Itens Estocados	Não	CHEP - Misto	Sim. CHEP - Misto 1,20 de altura
KA - Carrefour CD DF (BR)	43022	Sim, se o pedido não for entregue na data agendada, haverá multa de R\$ 500,00 por NF, e R\$ 30,00 por pallet, caso o pedido esteja fora do padrão de paletização (fracionado).	Sim	2ª a 6ª feira - Horário de recebimento das 6h às 11h	Sim. O vendedor enviará um email à DHL Exel e Customer Service com a data de entrega no cliente. Transportadora deverá confirmar a agenda junto ao Carrefour com 24h de antecedência à entrega.	Bazar (Automotiva e Ziploc) separado de Mercearia (Limpeza).	Sim CHEP. 1 SKU por pallet. Em caso de mercadorias com pouca quantidade, deve-se fazer a separação dos produtos por torres, sendo no máximo 4 torres em cada pallet. Salientando que os códigos devem estar visíveis para contagem e identificação dos SKU's distribuídos no pallet.
KA - Carrefour CD MG	43393	Sim, se o pedido não for entregue palletizado, não houver reentrega, haverá cobrança de R\$ 30,00 por pallet, referente a custo de repaletização no ato da entrega.	Sim	2ª a 6ª feira - Horário de recebimento das 6h às 10h	Sim. O vendedor enviará um email à DHL Exel e Customer Service com a data de entrega no cliente. Transportadora deverá confirmar a agenda junto ao Carrefour com 24h de antecedência à entrega.	Bazar (Automotiva e Ziploc) separado de Mercearia (Limpeza).	Sim CHEP. 1 SKU por pallet. Em caso de mercadorias com pouca quantidade, deve-se fazer a separação dos produtos por torres, sendo no máximo 4 torres em cada pallet. Salientando que os códigos devem estar visíveis para contagem e identificação dos SKU's distribuídos no pallet.

Fonte: (documentação interna)

Figura 20: Exemplos de exigências de entrega dos clientes.

### EDI logístico

O operador logístico utiliza um WMS (*Warehouse Management System* – sistema gerenciador de armazém) próprio para administrar o depósito, chamado Irista. Como esse sistema de *software* é muito abrangente, a operação do depósito exige intensa troca de informações entre a SCJ e a DHL-Exel. Tais informações permitem sincronizar o faturamento dos pedidos dos clientes no sistema corporativo da SCJ com as rotinas físicas executadas no depósito e controladas pelo Irista.

As trocas eletrônicas de informações que caracterizam o EDI logístico, nas rotinas executadas no depósito, desde a entrada dos pedidos dos clientes nos sistemas da SCJ até a expedição da carga e cobrança do frete pelo operador logístico, são esquematizadas na Figura 21. O EDI logístico cobre o intercâmbio das seguintes informações:

- Envio da proposta de *picking* da SCJ para a DHL-Exel com base nas quantidades de mercadorias existentes nos pedidos em processamento;
- Recebimento da confirmação de *picking* da DHL-Exel informando as quantidades de fato separadas. Por problemas de inventário, ou pela ocorrência de avarias durante a manipulação das mercadorias podem surgir divergências entre as quantidades propostas pela SCJ e as quantidades confirmadas pela DHL-Exel. O recebimento desse arquivo é fundamental para que o sistema corporativo da SCJ possa dar seqüência ao processamento dos pedidos, de forma lógica, gerando o faturamento e emitindo notas fiscais impressas no CD;
- Envio do arquivo com dados de faturamento e das notas fiscais da SCJ para a DHL-Exel. Esses dados são fundamentais para que a DHL-Exel possa concluir o processamento em seu sistema de WMS e emitir os conhecimentos de transporte rodoviário de cargas que, em conjunto com as notas fiscais, permitirão a liberação dos veículos;
- Recebimento dos arquivos de frete da DHL-Exel. Tratam-se de três arquivos que informam:

i. OCOREN – Ocorrências de entrega

Informa a última ocorrência relacionada às nota fiscais emitidas pela SCJ. A ocorrência esperada pela SCJ para todas as mercadorias embarcadas corresponde à entrega normal, mas muitas vezes outras ocorrências fazem parte do histórico das mercadorias embarcadas até que sejam entregues aos clientes, caracterizando as ocorrências de anomalias de entrega.

Exemplos de ocorrências são os seguintes:

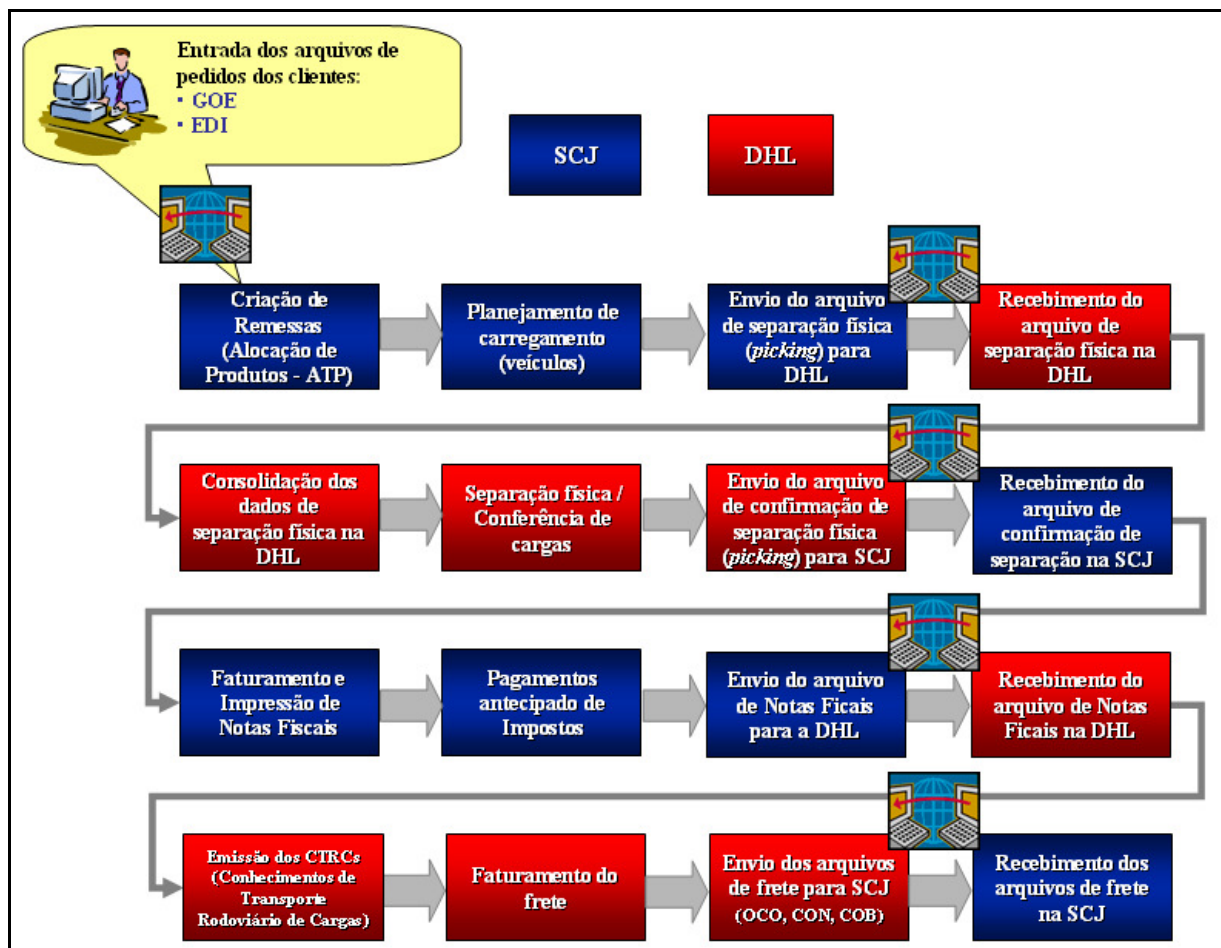
- a. Entrega realizada normalmente;
- b. Entrega fora da data programada;
- c. Preço mercadoria em desacordo com o pedido de compra;
- d. Mercadoria em desacordo com o pedido de compra;
- e. Mercadoria sinistrada;
- f. etc. (tabela completa no *anexo 7.1*).

ii. CONEMB – Conhecimentos de transporte

Informa os códigos dos documentos de conhecimento de transporte rodoviário de carga emitidos pela DHL-Exel permitindo a escrituração desses documentos nos livros fiscais e o cumprimento de obrigações fiscais acessórias por parte da SCJ.

iii. DOCCOB – Cobrança

Informa os valores de frete cobrados pela DHL-Exel. A SCJ realiza o pagamento do frete após conferência e confrontação desses valores com os valores calculados pelo seu sistema de controle de frete, GKO, e após o recebimento pelo correio da fatura física emitida pela DHL-Exel.



Fonte: (documentação interna)

Nota: Destaca-se a troca eletrônica de dados nas atividades executadas durante o processamento dos pedidos. O fluxo de informações da SCJ para a DHL-Exel envolve dados de *picking* e dados das notas fiscais. O fluxo de informações no sentido contrário envolve dados de confirmação de *picking* e dados de frete.

Figura 21: EDI logístico entre a SCJ e o operador logístico, DHL-Exel.

### Utilização da capacidade dos veículos

De posse dos dados de agendamento de mercadorias estabelecido pela SCJ junto aos clientes, a DHL-Exel contrata transportadoras para realizar a entrega das mercadorias.

O envio das mercadorias para os clientes pode se dar de duas formas, ditas “frete-tipo”:

- Frete-tipo “carga direta” ou “carga fechada”
  - i. Todas as mercadorias do veículo são destinadas ao mesmo cliente. Então, ao deixar o CD, o veículo da transportadora contratada segue direto para o cliente. Isso ocorre quando a carga embarcada para um único cliente atinge um peso mínimo estabelecido em contrato com a DHL-Exel;
- Frete-tipo “carga fracionada”
  - ii. As mercadorias embarcadas em um mesmo veículo são destinadas a clientes diversos. Ao deixar o CD, o veículo segue para um depósito intermediário da transportadora contratada. Tais depósitos geralmente estão localizados em pontos estratégicos das regiões Sul e Nordeste, onde as mercadorias são manipuladas, separadas, embarcadas em veículos menores e, finalmente, enviadas aos clientes. O transporte dito “carga fracionada” tem as seguintes características:
    - a. Corresponde à modalidade de frete mais barata e praticada, sobretudo, para os clientes de menor importância;
    - b. É bem frequente, respondendo por 90% dos envios para as regiões Sul e Nordeste;
    - c. Ocorre quando a carga é destinada a diferentes clientes;
    - d. Em geral condiciona as mercadorias da forma chamada “carga batida”, que por não utilizar *pallets*, significa simplesmente o empilhamento das caixas no caminhão;

- e. Gera elevado número de ocorrências relacionadas a avarias e principalmente atrasos na entrega, como será detalhado no *item 4.5*.

### 4.3.3.

#### **Indicadores de performance – KPIs (*Key Performance Indicators*)**

Indicadores de desempenho são métricas de alto nível utilizadas para simplificar a visualização dos dados, gerando informação relacionada a determinado evento ou prática da empresa. Podem ser utilizados para visualizar tendências e para mostrar o progresso obtido na tentativa de atingir as metas propostas pela empresa. Facilitam ações imediatas para identificação e solução de problemas, que estejam impedindo que as metas sejam alcançadas. Trata-se de um conceito bastante genérico utilizado em praticamente todos os ramos de negócio. A SCJ utiliza *score cards* para exibir seus KPIs. No entanto, neste trabalho serão mencionados apenas os de maior relevância para avaliação dos custos e níveis de serviço relacionados ao processamento de pedidos e expedição de mercadorias. Os relatórios de KPIs são gerados mensalmente e a unidade utilizada para análise dos dados é moeda local (Real) para os custos e despesas envolvidas e “caixas” para as quantidades dos produtos.

- OFR (*Order Fill Rate*)

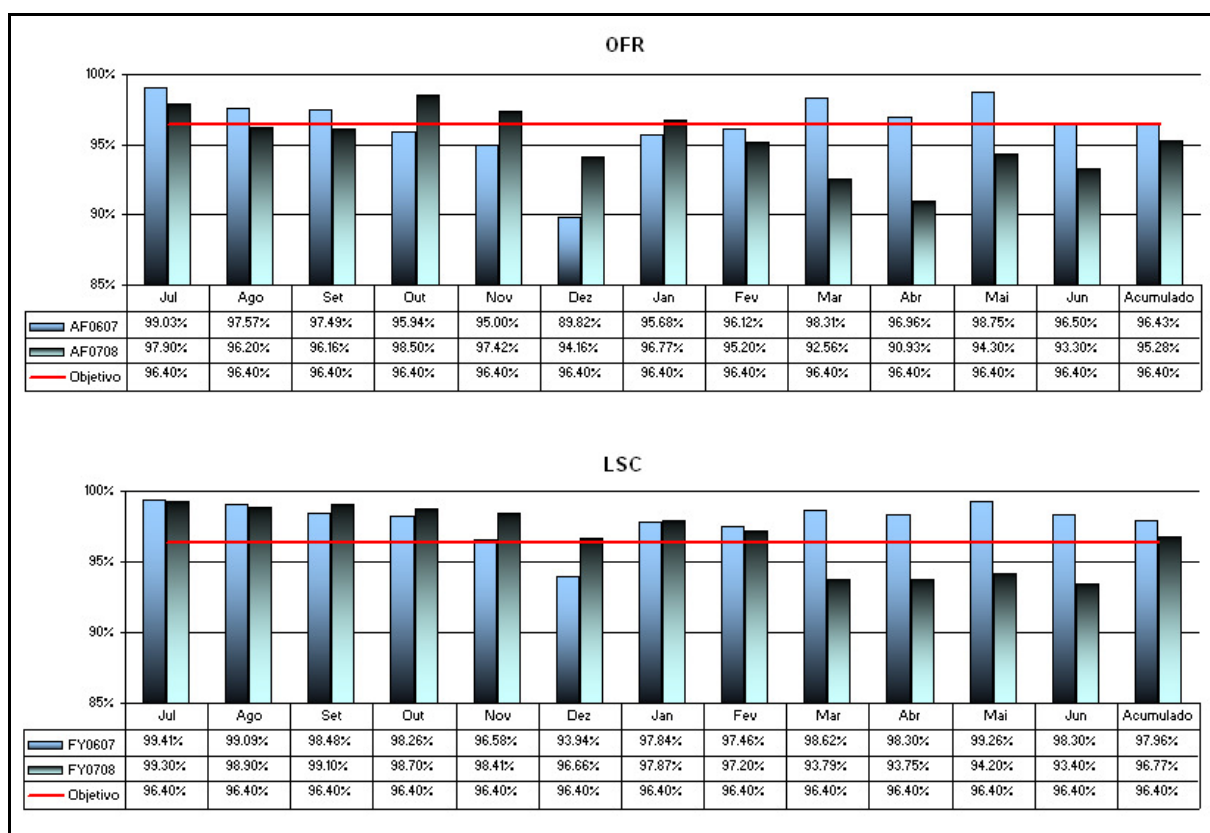
Apesar de ter diversas definições na literatura, aqui representa a quantidade de pedidos de clientes que foram integralmente atendidos, dividida pela quantidade total desses pedidos recebidos ou, (conforme o que se deseja medir) aceitos pela empresa. A principal causa de valores abaixo do esperado está relacionada a rupturas de estoque no CD causadas por problemas de planejamento de vendas ou de ressuprimento do CD. A meta atual da empresa é 96,40% (Figura 22);

- LSC (*Line Shipping Completion*)

Geralmente quando os clientes fazem um pedido, nele incluem vários produtos (itens, ou *Stock Keeping Units* - SKUs) que correspondem a “linhas” do pedido. O LSC corresponde ao percentual de linhas de pedidos de clientes atendidas integralmente em relação ao total de linhas de pedidos de clientes ou aceitos pela empresa. As principais



causas de problemas são as mesmas já apresentadas para o OFR. A meta atual da empresa é 96,40% (Figura 22);



Fonte: (documentação interna)

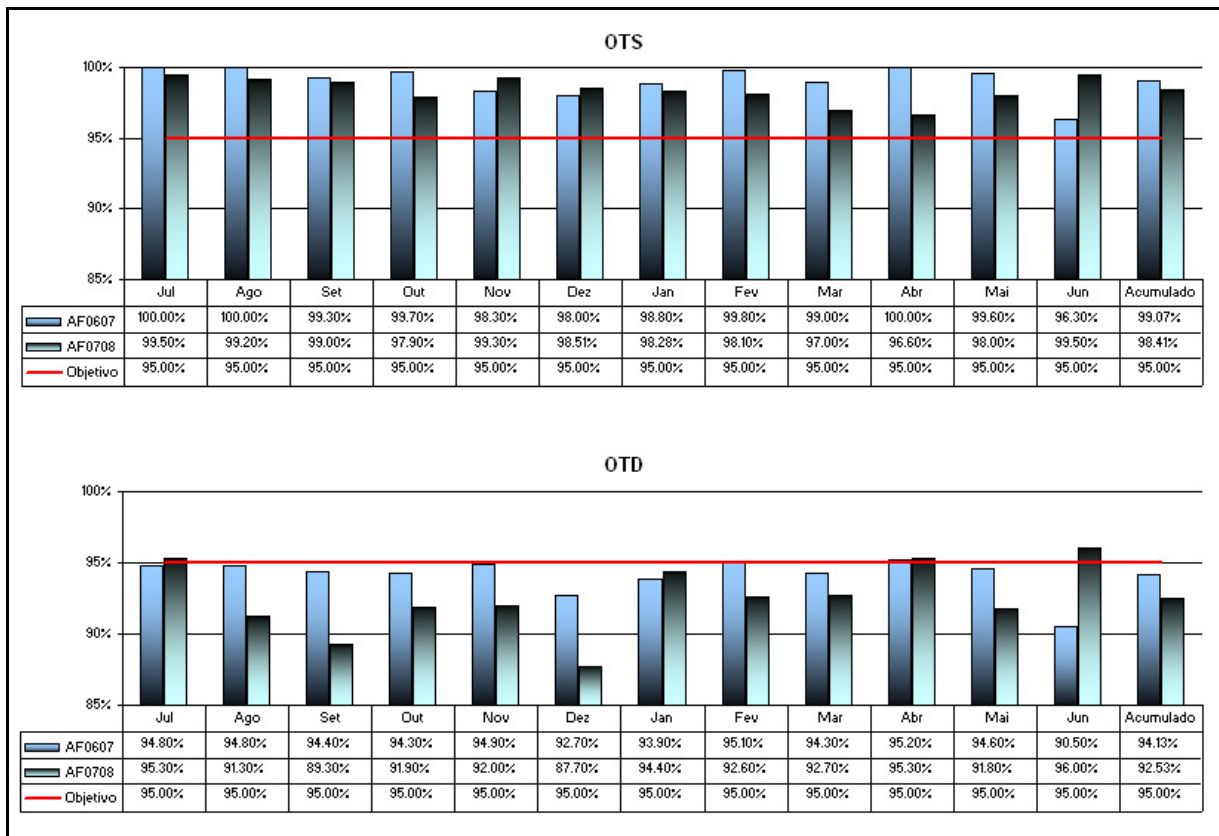
Figura 22: KPIs OFR e LSC.

- **OTS (On Time Shipping)**

Esse KPI permite avaliar o nível de serviço do operador logístico quanto à eficiência de embarque. É definido como o percentual de embarques para os clientes ocorridos nas respectivas datas planejadas em relação ao total de embarques realizados. A data planejada para embarque é calculada pelo sistema levando em conta os tempos gastos com separação e manipulação da carga e o tempo de trânsito da mercadoria até o cliente. As principais causas de baixos valores de OTS estão relacionadas a eventuais dificuldades de contratação de transportadoras pelo operador logístico, ou a atrasos das transportadoras contratadas para chegar ao CD e efetuar o embarque. A meta atual é 95,00% (Figura 23);

- OTD (*On Time Delivery*).

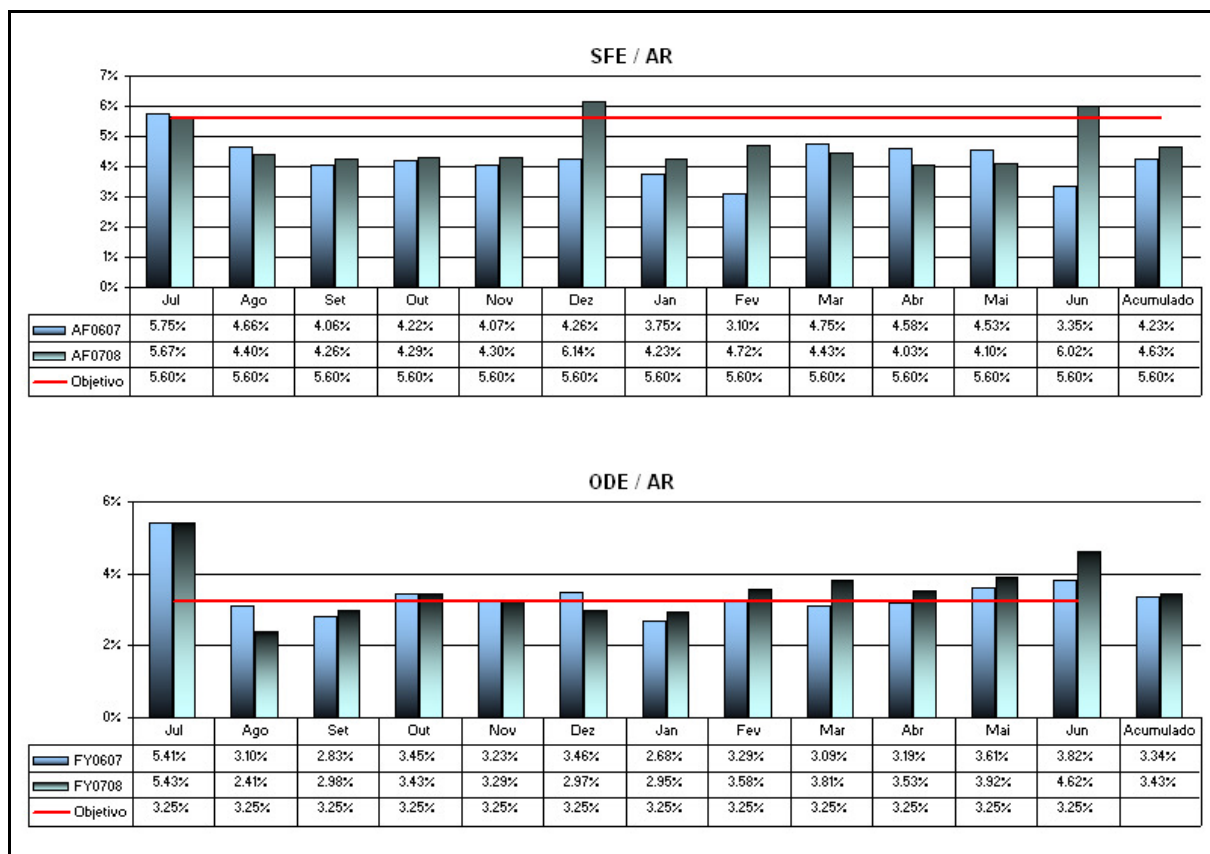
O OTD, definido como o percentual de entregas realizadas nas datas planejadas em relação ao total de entregas realizadas, permite a avaliação do nível de serviço das transportadoras contratadas pelo operador logístico, pois mede a pontualidade de entrega das mercadorias aos clientes. É baseado em dados obtidos através do EDI logístico (arquivos de ocorrências de entregas - OCO) contendo a data de entrega efetiva das mercadorias com a respectiva ocorrência “entrega realizada”. As principais causas de problemas revelados por esse indicador são relacionadas à falta de comprometimento das transportadoras contratadas e, sobretudo para fretes de longa distância, a manipulações adicionais de cargas pelas transportadoras contratadas em seus próprios centros intermediários de triagem. A meta atual da empresa é 95,00% (Figura 23);



Fonte: (documentação interna)

Figura 23: KPIs OTS e OTD.

- SFE / AR (*Sales Freight expenses by accounts receivables*)  
Exibe o percentual do faturamento da empresa comprometido com custos de frete. A principal razão para gastos acima do esperado corresponde a situações não previstas, como um *recall* de produtos. A meta atual da empresa é ter o indicador com um valor máximo de 5,60% do AR (Figura 24);
- ODE / AR (*Other Distribution Expenses by Accounts Receivables*)  
É definido como o percentual que todas as despesas com distribuição, excluindo as de frete e incluindo o custo do CD, representam do faturamento total. Situações não previstas, como a contratação de espaço de armazenagem e mão-de-obra adicionais para determinados períodos, como a “temporada de inseticidas” são as principais causas de desvios em relação ao valor esperado. A meta atual da empresa é 3,25% do total faturado (Figura 24);
  - i. Temporada de inseticidas corresponde às vendas sazonais de inseticidas que ocorrem de agosto a novembro, antecedendo o verão, em função da maior demanda por inseticidas durante os meses quentes de verão.



Fonte: (documentação interna)

Figura 24: KPIs SFE / AR e ODE / AR.

#### 4.3.4. O custo de frete

##### Composição do custo de frete

O frete cobrado pelo operador logístico, DHL-Exel, é composto pelas seguintes variáveis:

- Frete-peso ou frete-tonelada (R\$/ton)

O valor do frete-peso ou frete-tonelada é acordado entre o operador logístico e as transportadoras contratadas, com a aprovação da SCJ, em função da distância e dificuldade de acesso a determinada região. Para cada estado do país existem pelo menos dois valores de frete-peso: um a ser utilizado no cálculo do frete para entregas realizadas na capital e outro para o interior, podendo ocorrer, também, valores distintos para outras cidades.

O frete-peso para o frete-tipo “carga fracionada” representa o valor a ser pago por tonelada transportada. O “custo frete-peso” de uma “carga

fracionada” é determinado pela multiplicação de uma tarifa unitária frete-peso correspondente ao local de entrega pelo peso da carga. Já o frete-peso para “carga fechada” corresponde a um valor fixo para utilização de carreta com capacidade para 24 toneladas, podendo variar ou não entre as capitais e cidades do interior nas diferentes regiões.

- GRIS (%)

Trata-se de prática de mercado, que também faz parte da política da empresa. Determina que os transportadores de mercadorias realizem um gerenciamento de risco envolvendo diversos aspectos. Entre esses aspectos estão os seguintes: i) as possíveis rotas a serem utilizadas; ii) segmento de mercado dos produtos transportados; iii) monitoração dos veículos via satélite; iv) utilização de lacre eletrônico que automaticamente bloqueia o veículo em caso de violação ou abertura do lacre antes do tempo fixado, ou fora do local esperado. Todos esses fatores após analisados determinam o grau de sinistralidade da carga. Quanto menor for este valor, menor será o percentual determinado para o GRIS. O valor final é calculado pela multiplicação do percentual pelo valor das mercadorias na nota fiscal. No caso do frete-tipo “carga fracionada” o GRIS possui um valor mínimo estipulado a ser considerado caso o valor calculado seja inferior a esse mínimo;

- Despacho (R\$)

Valor fixo cobrado para cada despacho de veículo realizado a partir do CD. Esse valor é estipulado pelo operador logístico e visa cobrir custos administrativos ou relacionados a turnos extras da equipe de expedição. Situações que levam a despachos adicionais são relacionadas a re-entregas nos casos em que tenha ocorrido algum problema impedindo a descarga das mercadorias durante a entrega no dia planejado e o veículo tenha retornado ao CD com as mercadorias;

- Pedágio (R\$)

Para carga fracionada corresponde ao valor cobrado para os eventuais pedágios, sem levar em conta a exata quantidade e valor dos pedágios que poderão ser cruzados durante a entrega. É rateado entre os diferentes clientes e é calculado pela multiplicação do “valor pedágio” por cada 100 kg e/ou fração de carga transportada. No caso de carga

direta, é cobrado um valor fixo pré-determinado em função dos pedágios existentes na rota a ser utilizada;

- TAS (R\$)

Taxa de administração junto à SEFAZ (Secretaria da Fazenda). Corresponde a um valor fixo cobrado por CTRC (conhecimento de transporte rodoviário de carga) emitido. Normalmente é emitido apenas um CTRC por veículo relacionando todas as notas fiscais que tiveram suas mercadorias embarcadas no mesmo veículo.

A tabela 1 exhibe os valores das variáveis para cálculo do frete-tipo “carga fracionada” e a tabela 2 exhibe os valores para cálculo do frete-tipo “carga fechada” acordados com uma das transportadoras contratadas (Ramos Transportes) para a região Nordeste. Nota-se que no caso do frete-tipo “carga fechada” o valor correspondente ao frete-peso ou frete-tonelada já se encontra calculado e representa o valor final a ser cobrado pela utilização exclusiva do veículo para a entrega direta a um determinado cliente.

Além do frete cobrado para as entregas poderão ocorrer cobranças adicionais caracterizadas pelas seguintes atividades:

- Re-entrega

Caso não tenha sido possível descarregar as mercadorias no cliente e o veículo tenha voltado ao ponto de origem é cobrado um frete de re-entrega, correspondente a 50% do valor do frete inicial, para que seja feita nova tentativa de entrega;

- Diária

Valor fixo informado pela transportadora contratada para a DHL-Exel, com aprovação da SCJ, cobrado quando o veículo necessita pernoitar nas proximidades das instalações do cliente. Em muitos casos de problemas de entrega é menos custoso aprovar um pernoite e conseqüente cobrança de frete diária do que permitir que um veículo retorne ao seu ponto de origem e tente realizar re-entrega posteriormente;


- Armazenagem

É considerada “armazenagem” a situação em que a mercadoria precisa ficar armazenada no CD intermediário da transportadora contratada

por prazo superior a sete dias em função de motivos alheios à transportadora. Corresponde a um valor fixo cobrado por tonelada armazenada por dia;

- Devolução

Corresponde a 100% do frete origem. Ou seja, caso ocorra devolução de mercadorias o cálculo será feito como se fosse uma entrega para aquela região de onde as mercadorias devolvidas estão sendo coletadas.

TABELA DE PREÇOS DE TRANSPORTE						
						
Transportadora:	<b>DHL EXEL SUPPLY CHAIN</b>		Ramos	VIGÊNCIA:	<b>1/7/2008</b>	
Modal:	RODOVIÁRIO			TÉRMINO:	<b>30/6/2009</b>	
Tipo de carga:	<b>CARGA FRACIONADA CONVENCIONAL</b>					
Segmento:	MATERIAIS DE LIMPEZA		Tipo de Transporte:	Resp. do Seguro?		
Origem:	<b>BARUERI</b>		<input type="radio"/> Outbound	<input type="radio"/> DHL		
Cliente:	<b>SCJ - JOHNSON</b>		<input type="radio"/> Logística Reversa	<input checked="" type="radio"/> Cliente		
			<input checked="" type="radio"/> Ambas	<input type="radio"/> Transportadora		
VALORES EM REAIS						
Destino	Frete R\$ Tonelada	Gris	Gris Mín.	Despacho	Pedágio	TAS
AL CAPITAL	547,80	0,28%	4,33	19,84	2,17	1,81
AL INTERIOR	632,76	0,28%	4,33	19,84	2,17	1,81
BA CAPITAL	498,61	0,28%	4,33	19,84	2,17	1,81
BA INTERIOR	595,52	0,28%	4,33	19,84	2,17	1,81
CE CAPITAL	611,51	0,28%	4,33	19,84	2,17	1,81
CE INTERIOR	738,97	0,28%	4,33	19,84	2,17	1,81
MA CAPITAL	632,76	0,28%	4,33	19,84	2,17	1,81
MA INTERIOR	760,22	0,28%	4,33	19,84	2,17	1,81
PB CAPITAL	590,28	0,28%	4,33	19,84	2,17	1,81
PB INTERIOR	696,47	0,28%	4,33	19,84	2,17	1,81
PE CAPITAL	549,25	0,28%	4,33	19,84	2,17	1,81
PE INTERIOR	611,47	0,28%	4,33	19,84	2,17	1,81
PI CAPITAL	611,51	0,28%	4,33	19,84	2,17	1,81
PI INTERIOR	738,97	0,28%	4,33	19,84	2,17	1,81
RN CAPITAL	611,51	0,28%	4,33	19,84	2,17	1,81
RN INTERIOR	738,97	0,28%	4,33	19,84	2,17	1,81
SE CAPITAL	515,23	0,28%	4,33	19,84	2,17	1,81
SE INTERIOR	577,58	0,28%	4,33	19,84	2,17	1,81

Fonte: (documentação interna – Ano Fiscal 07/08)

Tabela 1: Tabela de frete-tipo “carga fracionada” para a região Nordeste.

TABELA DE PREÇOS DE TRANSPORTE						
Transportadora:	DHL EXEL SUPPLY CHAIN Ramos		VIGÊNCIA:	1/7/2008		
Modal:	RODOVIÁRIO		TÉRMINO:	30/6/2009		
Tipo de carga:	CARGA FECHADA					
Segmento:	MATERIAIS DE LIMPEZA	Tipo de Transporte:	Resp. do Seguro?			
Origem:	BARUERI	<input type="radio"/> Outbound	<input type="radio"/> DHL			
Cliente:	SCJ - JOHNSON	<input type="radio"/> Logística Reversa	<input checked="" type="radio"/> Cliente			
		<input checked="" type="radio"/> Ambas	<input type="radio"/> Transportadora			
VALORES EM REAIS						
Destino	Frete R\$	Gris	Gris Mín.	Despacho	Pedágio	TAS
AL CAPITAL	6.807,24	0,15%		12,62	151,00	1,81
AL INTERIOR	6.807,24	0,15%		12,62	151,00	1,81
BA CAPITAL	6.206,00	0,15%		12,62	151,00	1,81
BA INTERIOR	6.206,00	0,15%		12,62	151,00	1,81
CE CAPITAL	8.701,72	0,15%		12,62	151,00	1,81
CE INTERIOR	8.701,72	0,15%		12,62	151,00	1,81
MA CAPITAL	8.904,92	0,15%		12,62	268,00	1,81
MA INTERIOR	8.904,92	0,15%		12,62	268,00	1,81
PB CAPITAL	7.898,83	0,15%		12,62	151,00	1,81
PB INTERIOR	7.898,83	0,15%		12,62	151,00	1,81
PE CAPITAL	7.761,30	0,15%		12,62	151,00	1,81
PE INTERIOR	7.761,30	0,15%		12,62	151,00	1,81
PI CAPITAL	8.701,72	0,15%		12,62	151,00	1,81
PI INTERIOR	8.701,72	0,15%		12,62	151,00	1,81
RN CAPITAL	8.559,23	0,15%		12,62	151,00	1,81
RN INTERIOR	8.559,23	0,15%		12,62	151,00	1,81
SE CAPITAL	7.790,92	0,15%		12,62	151,00	1,81
SE INTERIOR	7.790,92	0,15%		12,62	151,00	1,81

Fonte: (documentação interna – Ano Fiscal 07/08)

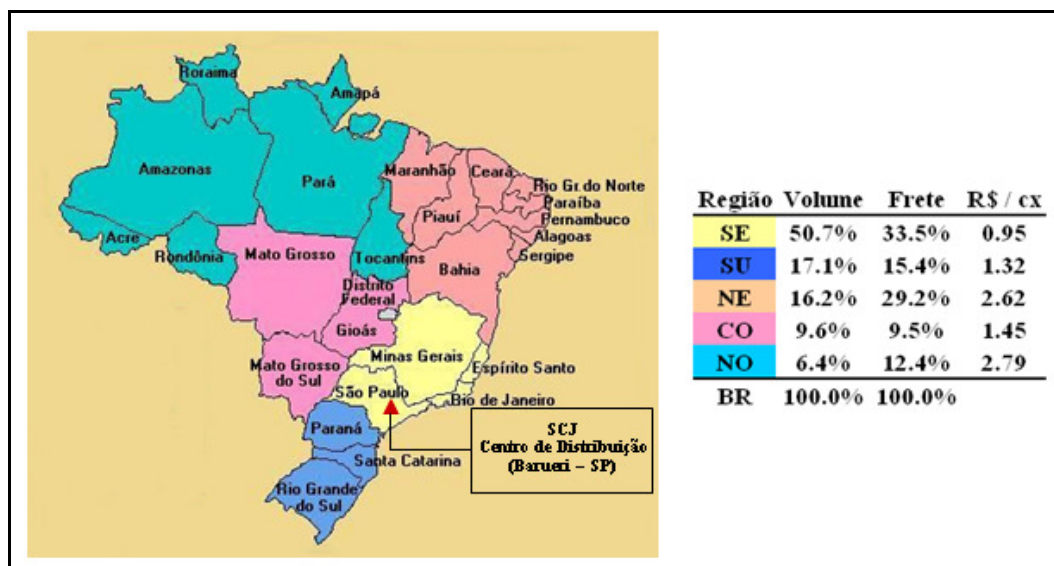
Nota: valores estipulados para carreta de 24 toneladas.

Tabela 2: Tabela de frete-tipo “carga fechada” para a região Nordeste.

### O Custo de frete por caixa transportada para as diferentes regiões

Como pode ser visto na Figura 25, o custo de frete para cada caixa transportada varia consideravelmente entre as regiões. O menor custo por caixa transportada ocorre na Região Sudeste enquanto os maiores ocorrem nas regiões Norte e Nordeste. O maior custo dessas duas regiões se deve tanto às maiores distâncias a serem percorridas a partir do CD, localizado em Barueri – SP, quanto às condições degradadas das rodovias estaduais e federais dessas regiões.





Fonte: (documentação interna – Ano Fiscal 06/07)

Figura 25: Volume, frete e custo unitário de caixa transportada por região.

#### 4.4.

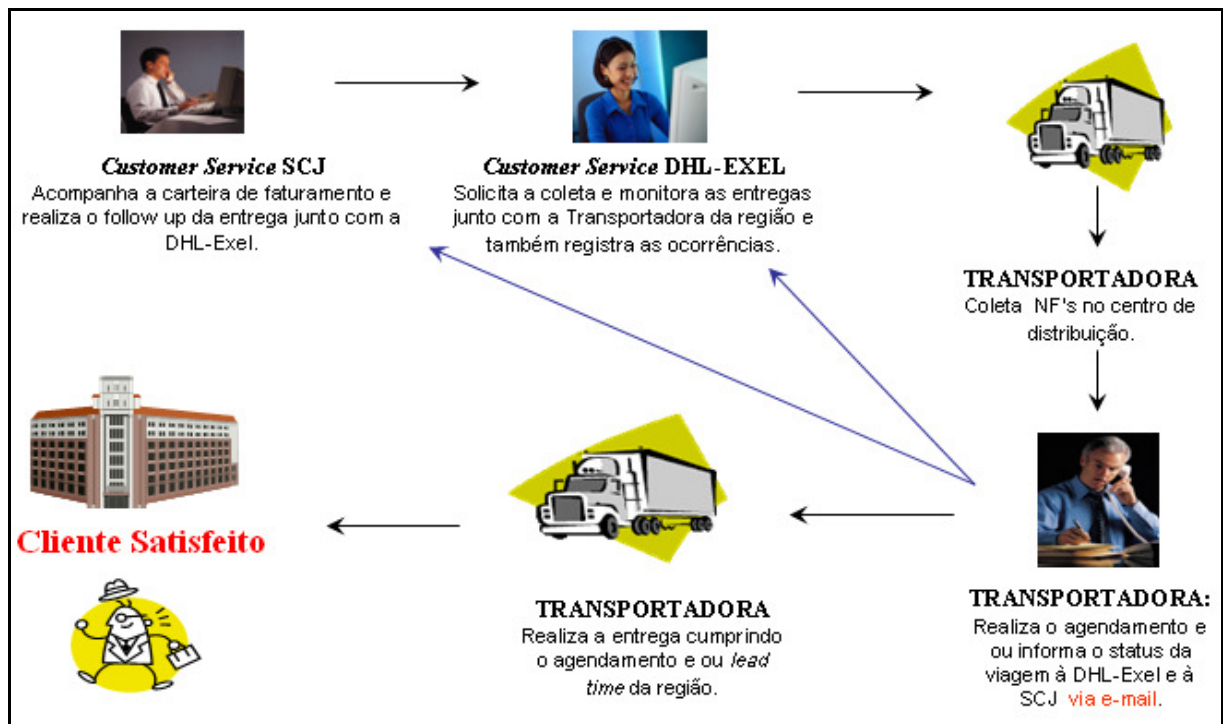
#### O desafio da operação logística de entrega de mercadorias

A entrega das mercadorias é uma atividade de grande importância para a boa imagem da empresa junto aos clientes. Se os prazos e exigências dos clientes são cumpridos a empresa passa a imagem de comprometimento e profissionalismo, o que, apesar de serem critérios subjetivos, fazem muita diferença em virtude da acirrada concorrência. Além disso, entregando dentro do prazo acordado, a empresa ajuda o varejista a evitar falta de seus produtos nas gôndolas e, por consequência, a evitar perda de vendas, o que é fundamental na disputa por cada ponto do *market share*.

A atividade de entrega de mercadorias segue procedimentos determinados, conforme ilustrado pela Figura 26. Começa com o acompanhamento do faturamento pela equipe de Atendimento a Clientes que, em seguida, aguarda que as transportadoras contratadas sejam acionadas pela DHL-Exel. A área de Atendimento a Clientes da DHL-Exel aciona as transportadoras que realizam, então, o embarque no CD e o agendamento das entregas junto aos clientes. Os dados de agendamento são repassados às áreas de Atendimento a Clientes da SCJ e da DHL-Exel e, finalmente, as mercadorias são entregues aos clientes.

O que caracteriza uma entrega bem sucedida é a satisfação dos clientes, conseguida com a entrega das mercadorias solicitadas e o cumprimento dos prazos

previstos. Entretanto, ocorrem situações que levam os clientes a recusar as mercadorias, ou que impedem que os prazos previstos sejam cumpridos.

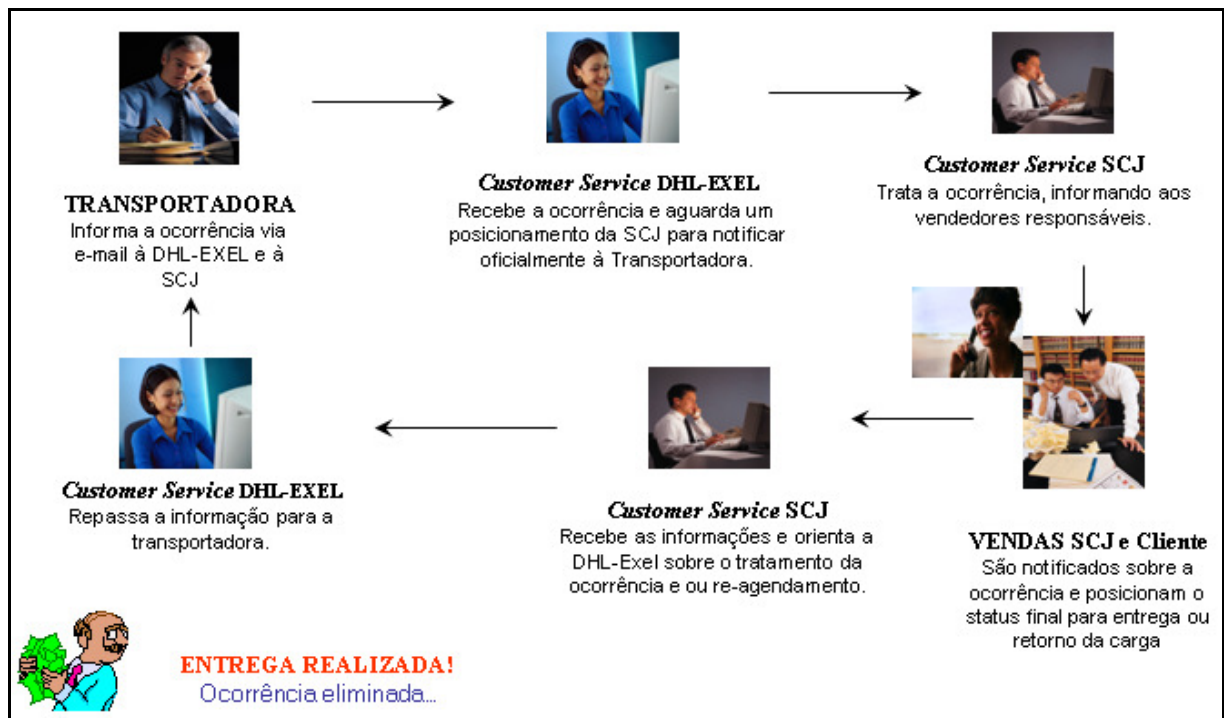


Fonte: (documentação interna)

Figura 26: Procedimentos e fluxo da entrega de mercadorias.

Quando surgem ocorrências anômalas durante a entrega de mercadorias existem procedimentos seguidos de forma a saná-las e fazer com que a entrega seja finalmente realizada. A Figura 27 mostra esses procedimentos, que começam com o compartilhamento das ocorrências anômalas pela transportadora envolvida com as áreas de Atendimento a Clientes da DHL-Exel e da SCJ. A área de Atendimento a Clientes da SCJ aciona a área de Vendas e o vendedor responsável faz contato com o cliente para replanejar a entrega e tentar resolver a questão da melhor forma. Em seguida o vendedor comunica à área de Atendimento a Clientes da SCJ o acerto estabelecido com o cliente. A área de Atendimento a Clientes da SCJ passa os procedimentos a serem seguidos à área de Atendimento a Clientes da DHL-Exel, que finalmente instrui a transportadora sobre como proceder.

Um tratamento de ocorrência é considerado bem sucedido quando a ocorrência anômala é tratada e eliminada, evitando uma possível devolução de mercadorias, e termina com o reagendamento e finalmente a re-entrega das mercadorias.



Fonte: (documentação interna)

Figura 27: Procedimentos para tratamento de ocorrências de entrega.

#### 4.5.

#### Motivação para o estudo: a oportunidade de otimização do frete

Em janeiro de 2007 surgiu um desafio: A área de Vendas, em contato com a área de Atendimento a Clientes, pediu que fosse identificado algum benefício ou oportunidade na logística que pudesse melhorar o nível de serviço. No início não se pensava em redução de custo, mas apenas no nível de serviço. A idéia seria utilizar a Região Nordeste como um laboratório e, em seguida, realizar o *rollout* para as demais regiões do País.

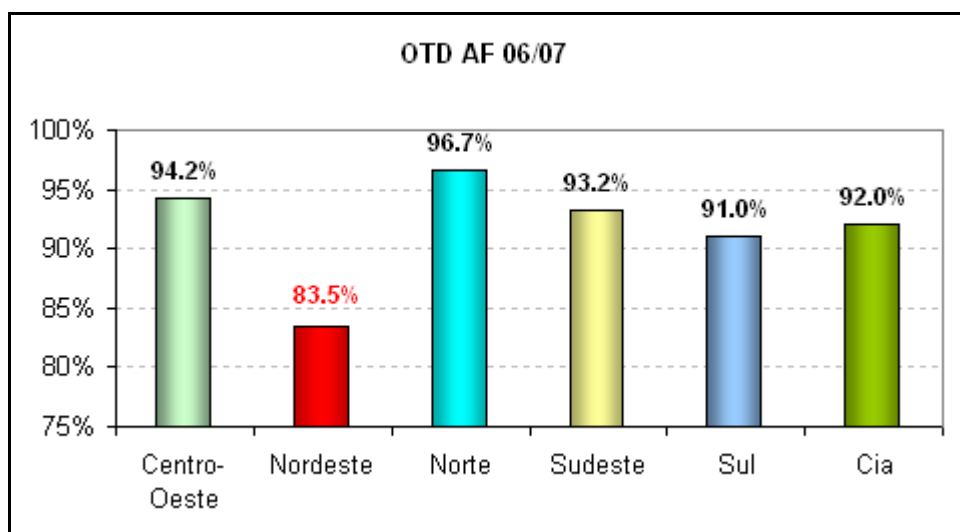
Conforme explicado no *item 4.3.3*, o KPI que melhor reflete se a mercadoria foi entregue ao cliente na data planejada e esperada pelo cliente é o OTD (*On Time Delivery*). A Figura 28 mostra o comportamento do KPI OTD para as diferentes regiões do País durante o ano fiscal 06/07. Nela é possível verificar que o OTD de 83,5% para a Região Nordeste encontra-se longe da meta da empresa de 95%.

Um aspecto interessante que pode ser notado é que o KPI OTD das regiões Centro-oeste e Norte são os mais elevados, apesar das distâncias, sobretudo para a Região Norte, e das condições precárias de muitas rodovias. O que faz com que o KPI OTD seja tão elevado é o fato de que, para essas regiões, jamais ocorra

manipulação das mercadorias nos centros de distribuição intermediários das transportadoras contratadas.

A entrega para essas regiões é realizada através do frete-tipo “carga fracionada”, porém a carga é manipulada apenas na expedição e no recebimento. Durante a expedição os veículos são carregados com as mercadorias em ordem de descarga e entregues diretamente aos clientes ao longo do roteiro.

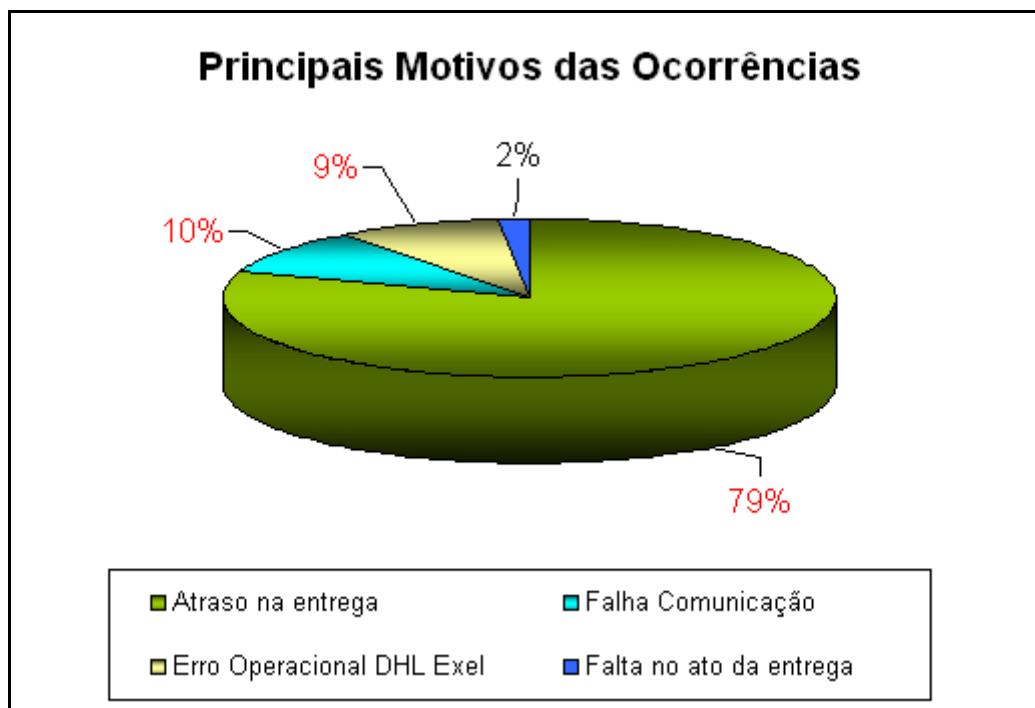
No caso das entregas para as regiões Sul e Nordeste, a manipulação da carga nos centros de distribuição intermediários das transportadoras contratadas é uma atividade frequente em função da maior quantidade de clientes. Essa maior manipulação da carga de clientes abre espaço para maior incidência de ocorrências anômalas. Além disso, essa manipulação intermediária não é diretamente programada, nem controlada pelos sistemas da DHL-Exel e da SCJ, dependendo totalmente da estrutura, práticas e procedimentos da transportadora contratada.



Fonte: (documentação interna)

Figura 28: OTD acumulado durante o ano fiscal 06/07.

Outra análise que ressalta a importância da melhoria do nível de serviço, sobretudo para a região Nordeste, é da natureza das anomalias ocorridas no processo de distribuição física dos produtos. As entregas feitas com atraso respondem por 79% das ocorrências anômalas registradas na atividade de distribuição, como pode ser visto na Figura 29.



Fonte: (documentação interna – Ano Fiscal 06/07)

Figura 29: Principais ocorrências de anomalias registradas nas entregas.

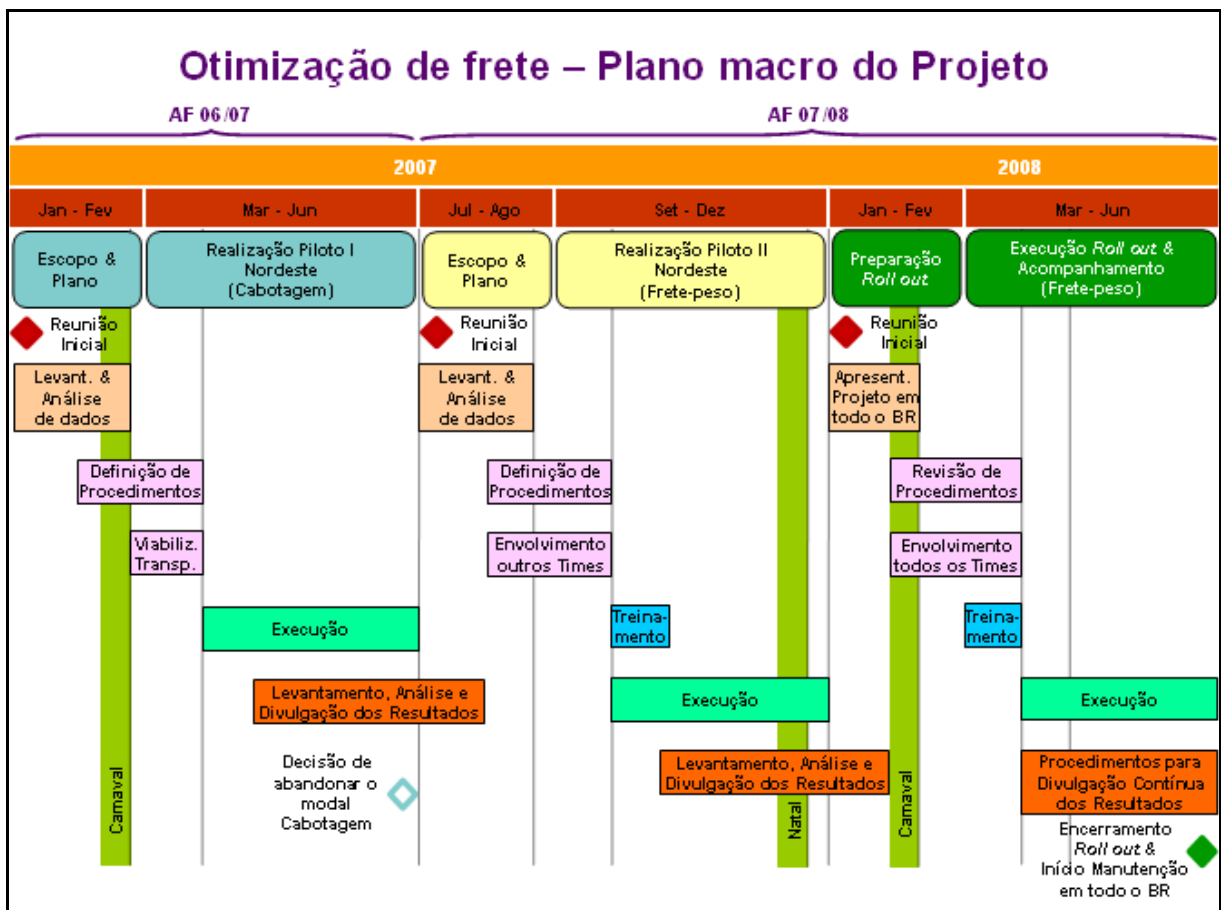
Foi também analisado o fator custo relacionado à atividade de distribuição. Como já apresentado na Figura 25, a Região Nordeste é o destino de 16,2% do volume de caixas expedidas pela empresa, ficando atrás apenas das regiões Sudeste com 50,7% e Sul com 17,1%. A Figura 25 mostra, também, que a Região Nordeste apresenta o segundo maior custo de frete, com 29,2% do total despendido com frete pela empresa, ficando atrás apenas da Região Sudeste com 33,5%.

A Figura 25 mostra, ainda, que a região Nordeste apresenta o segundo maior custo de frete por caixa expedida, com R\$2,62/caixa, ficando atrás apenas da Região Norte, que apresenta R\$2,79/caixa, apesar das maiores distâncias.

Em função da debilidade de seu KPI OTD, de seu expressivo volume como destino e, também, de seu elevado custo de frete por caixa, a Região Nordeste aparecia como a ideal para a realização de um projeto piloto visando otimizar o frete. Ela tinha potencial para a obtenção de ganhos substanciais ao mesmo tempo que não demandaria muitos recursos para a realização do projeto piloto, o que era uma premissa para a realização do projeto.

#### 4.6. O projeto piloto

Durante sua concepção, o projeto piloto com a região Nordeste visava apenas a melhoria no nível de serviço ao cliente e acabou ocorrendo em duas etapas. A primeira considerou a alteração do modal rodoviário para o modal cabotagem e acabou sendo abandonada. A segunda identificou e considerou o componente do custo de frete chamado frete-peso, para o modal rodoviário, como a variável a ser trabalhada e foi levada adiante através do *rollout* para as demais regiões. A Figura 30 mostra o plano macro do projeto considerando os dois pilotos e a fase seguinte, relacionada ao *rollout* para as demais regiões.



Fonte: (documentação interna)

Figura 30: Plano geral do projeto de otimização de frete.

#### **4.6.1. Estrutura e escopo do projeto piloto**

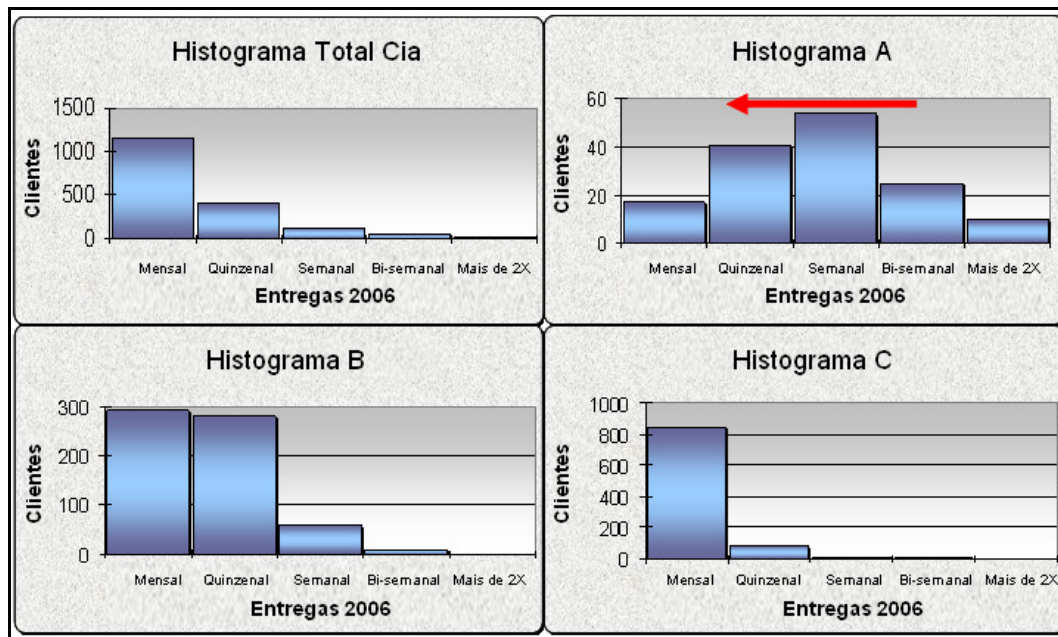
As perguntas iniciais para o projeto, que guiaram a análise, foram as seguintes:

- Fazer o quê e de que forma? Ou seja, o que a área de Atendimento a Clientes poderia fazer que proporcionasse uma melhoria no nível de serviço para os clientes?
- Com quem? Como identificar os clientes que poderiam gerar as oportunidades a serem trabalhadas?

A condição básica inicialmente postulada para o desenvolvimento do projeto piloto era a de que o projeto deveria ser conduzido sem o envolvimento direto das áreas comerciais, tanto da SCJ quanto do cliente, e que não demandasse investimentos para sua execução. Deveria ser uma oportunidade identificada e trabalhada pela área de Atendimento a Clientes da SCJ sem gerar impactos em outras áreas. Com base nisso partiu-se para as seguintes análises:

- Perfil das cargas gerando ranking dos clientes.

Foi realizada análise do perfil de carga de todos os clientes da empresa de forma a conhecer, através da frequência de colocação de pedidos, a frequência de entregas de mercadorias para cada cliente. Após agrupar os clientes segundo a classificação ABC, foi identificado que as frequências de entrega estavam correlacionadas da seguinte forma: semanal-quinzenal, para clientes na classe A, passando a quinzenal-mensal, para os clientes na classe B e, finalmente, apenas mensal para os clientes C, conforme mostra a Figura 31.

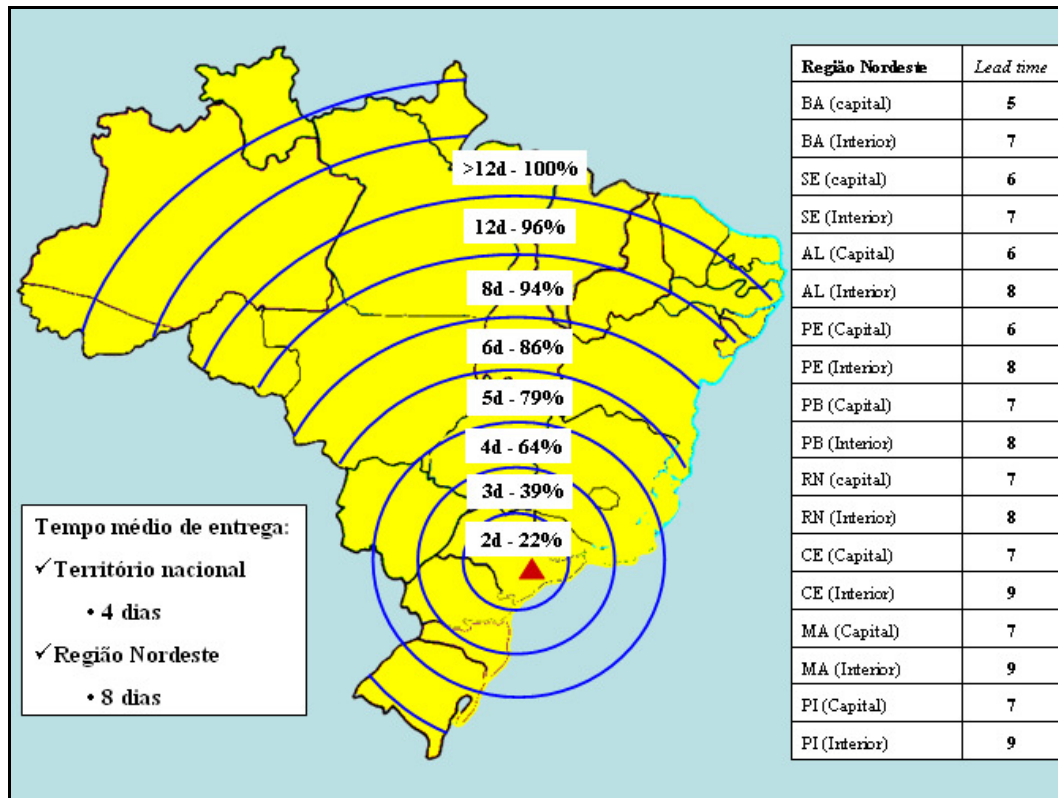


Fonte: (documentação interna – dados de 2006)

Figura 31: Análise das classes A, B e C de clientes quanto à frequência de entregas.

- Localização dos clientes e a distância destes clientes em relação ao CD medida em dias de *lead time* (prazo de entrega). Figura 32;
- Diferentes modais, no caso, cabotagem e rodoviário.





Fonte: (documentação interna)

Figura 32: *Lead time* para o território nacional com destaque para a Região Nordeste.

### A tentativa com o modal cabotagem

A hipótese, comparativa, formulada para a utilização do modal cabotagem era a de que a utilização de um modal sabidamente mais barato e não sujeito às manipulações de carga e condições das rodovias, verificadas no modal rodoviário, poderia proporcionar os ganhos esperados tanto em custo de frete, quanto em nível de serviço. A variável independente seria o modal e as variáveis dependentes seriam o custo de frete e o nível de serviço. Definida a hipótese e suas variáveis partiu-se para o plano de projeto e sua execução.

A tentativa de utilização do modal cabotagem ocorreu durante o primeiro semestre de 2007 e correspondeu ao primeiro esforço no sentido de otimizar o frete para a região Nordeste. Foi verificado inicialmente que o frete no modal cabotagem apresentava um custo total cerca de 30% inferior ao custo normalmente apurado pela empresa no modal rodoviário, até então o único modal utilizado para a expedição de mercadorias a partir do CD. Com isso, surgiu a idéia de gerar economias através da utilização do modal cabotagem para entregas em cidades como: Salvador, Recife, João Pessoa e Natal.

O grande problema foi o fato de que o *lead time* com o modal cabotagem seria superior ao do rodoviário. Dessa forma, como poderia ser passada ao vendedor e ao cliente a proposta de utilizar novo modal que contemplava prazos de entrega ainda maiores? Para o vendedor foi dito que seria possível otimizar o frete levando à diminuição da linha de despesa com frete no P&L (*Profit & Loss*, o demonstrativo financeiro de lucros e perdas) e ao conseqüente aumento da lucratividade da empresa. Então, o vendedor, animado com esta possível redução de custo e aumento da lucratividade de seus clientes (indicador para pontuação dos vendedores), foi a campo na tentativa de convencer os clientes a aceitar prazos de entrega maiores.

Com isso alguns clientes aumentaram (em média 5 dias) o número de dias de estoque visando se adequar à frequência do modal cabotagem. Porém, a instabilidade verificada no modal cabotagem levava frequentemente a situações em que o container com as mercadorias despachadas ficava parado no porto aguardando o embarque, ou por que a embarcação estava atrasada ou por que havia zarpado antes do previsto e o container ainda não estava pronto. Em muitos casos, isso colocava o cliente em situação difícil, devido a rupturas de estoque e não permitia ações paliativas, pois já havia um embarque a caminho e o cliente deveria aguardar por ele.

O ponto positivo observado com a utilização do modal cabotagem foi o fato dele apresentar um percentual de avaria bem reduzido em relação ao modal rodoviário. Porém, os resultados foram claramente negativos. Surgiu uma variabilidade adicional no tempo de entrega ocasionada pela incerteza do dia de embarque do container; o nível de serviço apurado com os clientes envolvidos baixou e, ao final do primeiro semestre de 2007, a economia esperada da ordem de 30% não se realizou, tendo o custo ficado próximo ao do modal rodoviário. Assim, a empresa decidiu abandonar o projeto de utilização do modal cabotagem.

### **A identificação da variável a ser trabalhada**

Voltando a considerar apenas o modal rodoviário, foi formulada a hipótese, comparativa, de que a aplicação do modelo de expedição adotado para as regiões Norte e Centro-oeste era mais eficiente do que o modelo praticado para a região Nordeste, e caso aplicado para a região Nordeste proporcionaria redução de custo de frete e melhoria no nível de serviço. Como explicado no *item 4.5*, o modelo de

expedição para as regiões Norte e Centro-oeste, apesar de considerar o frete-tipo “carga-fracionada” não incluía a manipulação da carga em centros de distribuição intermediários das transportadoras contratadas. Por essa razão a variável independente identificada foi a consolidação de cargas em centros de distribuição intermediários e as variáveis dependentes continuaram sendo o custo de frete e o nível de serviço.

Após nova verificação e comparação dos volumes de entrega e quantidade de clientes entre as regiões Norte e Centro-oeste e a região Nordeste, ficou evidente que a nova hipótese precisaria ser abandonada, pois não havia a possibilidade de colocar na mesma rota todos os clientes embarcados em veículos para o Nordeste de forma que pudesse ser evitada a manipulação nos CDs intermediários. Havia real necessidade de manipulação da carga nos CDs intermediários de forma que a mercadoria fosse separada e re-embarcada em veículos menores antes do seu envio ao destino final.

Foram realizadas novas análises de preços de frete a partir da separação dos clientes por volume de mercadorias expedidas e respectivas frequências de entregas (Figura 31), o que permitiu identificar o seguinte: durante o mês analisado, um determinado cliente poderia, por exemplo, realizar compras grandes através de pedidos pequenos e frequentes, ou através de um único pedido grande, como demonstrado no *item 4.6.1*. Dependendo da ocasião, o mesmo cliente era atendido através do frete-tipo “carga fracionada”, ou do frete-tipo “carga fechada”.

Durante a análise do custo de frete foi verificado que os valores cobrados pela DHL-Exel consideravam as duas modalidades de frete. O frete-tipo “carga fracionada” estabelecia valores unitários do frete-peso para determinada região, gerando um custo total de frete sempre crescente em função do peso transportado. Já o frete-tipo “carga fechada” apresentava um valor total de frete fixo por região para o envio de um veículo “fechado” diretamente para um determinado cliente (veja *item 4.3.4*).

Foi verificado que a carga embarcada na modalidade de frete “carga fechada” para a Região Nordeste chegava mais rápido ao cliente, pois se tratava de um envio direto, do que a carga embarcada segundo a modalidade “carga fracionada”. Nesse último caso, a carga tendia a chegar após o prazo planejado, pois, frequentemente, ocorrências de anomalias de entrega no processo, mais

longo e complexo, acabavam atrasando a entrega. Isso explicava o baixo valor do KPI OTD, devido à grande incidência da ocorrência da anomalia “atraso na entrega”, conforme mencionado no item 4.5.

Juntando os dados das frequências de entrega para os clientes, os dados obtidos com a análise de preços e os dados de ocorrências de entrega, foi constatado que clientes que colocavam pedidos frequentes e que se enquadravam entre os clientes classe A da classificação ABC (Figura 31), não eram atendidos pela modalidade de frete “carga fechada”. A DHL-Exel enviava suas cargas como “carga fracionada” para cada pedido semanal, conforme expedido pelo sistema da SCJ. Nesse momento foi identificada a grande oportunidade de otimização do frete: consolidar pequenos pedidos semanais ou quinzenais em pedidos maiores (quinzenais ou mensais), o que foi chamado de “consolidação de cargas dos clientes”.

Estimou-se que havia espaço para grande redução de custo de frete e melhoria do serviço. Para que tal hipótese pudesse ser testada planejou-se um segundo projeto piloto. O objetivo era, na medida do possível, transformar fretes-tipo “carga-fracionada” em fretes-tipo “carga-fechada”, ganhando tanto em custo de frete quanto em nível de serviço. A variável independente identificada foi o tipo de frete e as variáveis dependentes continuaram sendo o custo de frete e o nível de serviço.

#### **4.6.2. Implantação do projeto piloto**

A implantação do projeto piloto começou com a análise por estado, pelo fato dos custos unitários do frete-tipo “carga fracionada” e do “carga fechada” serem os mesmos tanto para a capital, quanto para interior do estado de destino. Sabendo-se o peso necessário para que um frete fosse considerado do tipo “carga fechada”, a capacidade do caminhão e a demanda mensal de cada cliente, foi possível determinar qual seria frequência ideal de colocação de pedidos dos clientes de cada região.

### Determinação do peso de corte

A tabela 3 exibe o volume mínimo por região, ou volume de corte (ou *break-even quantity*) para a determinação do frete-tipo carga fechada. Os valores foram obtidos a partir da divisão do custo fixo do frete-peso para o frete-tipo “carga fechada” pelo custo do frete-peso por tonelada para o frete-tipo “carga fracionada” fornecidos pela DHL-Exel (tabelas 1 e 2). Considerando que a capacidade de um veículo seja de 24 toneladas, por exemplo, no caso da região Bahia-capital usando a modalidade “carga fechada”, seria possível enviar, sem custo adicional, quase o dobro da carga. Ou seja, 11,6 toneladas ( $24,0 - 12,4 = 11,6$  t), além das 12,4 t estabelecidas como peso de corte para o frete-tipo “carga fechada”.

UF	Destino	Frete Tonelada	Frete	Corte (ton)
		(R\$) Carga fracionada	(R\$) Carga fechada	
AL	CAPITAL	547,80	6.807,24	12.4
AL	INTERIOR	632,76	6.807,24	10.8
BA	CAPITAL	498,61	6.206,00	12.4
BA	INTERIOR	595,52	6.206,00	10.4
CE	CAPITAL	611,51	8.701,72	14.2
CE	INTERIOR	738,97	8.701,72	11.8
MA	CAPITAL	632,76	8.904,92	14.1
MA	INTERIOR	760,22	8.904,92	11.7
PB	CAPITAL	590,28	7.898,83	13.4
PB	INTERIOR	696,47	7.898,83	11.3
PE	CAPITAL	549,25	7.761,30	14.1
PE	INTERIOR	611,47	7.761,30	12.7
PI	CAPITAL	611,51	8.701,72	14.2
PI	INTERIOR	738,97	8.701,72	11.8
RN	CAPITAL	611,51	8.559,23	14.0
RN	INTERIOR	738,97	8.559,23	11.6
SE	CAPITAL	515,23	7.790,92	15.1
SE	INTERIOR	577,58	7.790,92	13.5

Fonte: (documentação interna – Ano Fiscal 07/08)

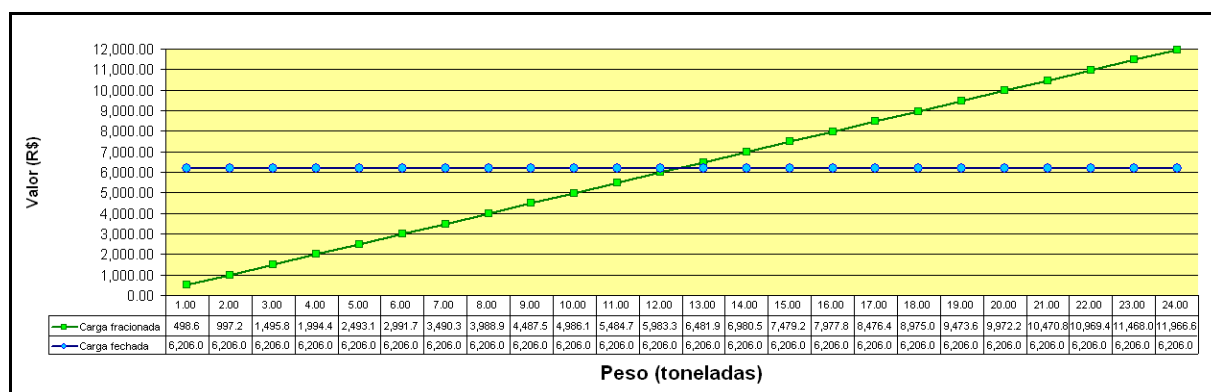
Nota: O peso mínimo necessário (peso de corte) corresponde à divisão do frete-peso (frete-tonelada) para “carga fechada” pelo frete-peso para “carga fracionada”.

Tabela 3: Peso de corte para “carga fechada”.

À Nota: A partir do peso de corte o custo total do frete-tipo “carga fechada” (12,4t) é menor do que o do “carga fracionada”.

Figura 33 exibe um gráfico do comportamento do componente frete-peso considerando tanto o frete-tipo “carga fracionada”, quanto o frete-tipo “carga fechada” para a região Bahia-capital. Nela é possível notar que o cruzamento das

curvas de custos ocorre no ponto equivalente a 12,4 t, significando que, para obter o menor custo de frete um volume de carga inferior a 12,4 t, deveria ser transportado através do frete-tipo “carga fracionada” e que um volume igual ou superior a 12,4 t deveria ser transportado através do frete-tipo “carga fechada”.



Fonte: (documentação interna – Ano Fiscal 07/08)

Nota: A partir do peso de corte o custo total do frete-tipo “carga fechada” (12,4t) é menor do que o do “carga fracionada”.

Figura 33: Comportamento do frete-peso para a região Bahia-capital

### Identificação dos clientes

A partir da carteira de clientes foram excluídos os que já recebiam “carga direta” e identificados os com potencial, ou seja, os que mensalmente compravam um peso superior ao de corte de sua região, mas que não atingiam o limite de corte com pedidos semanais ou quinzenais. Foram identificados, também, clientes que apresentavam potencial para consolidação em conjunto com um segundo cliente da mesma região como explicado adiante. Ao final, a seleção dos clientes que participariam do projeto piloto foi validada tanto pela área de Atendimento a Clientes, quanto pela área de Vendas. Tais clientes não tinham “frequência ideal de pedidos”, pois colocavam muitos pedidos pequenos que impediam a consolidação da carga. O tratamento dessa frequência poderia conduzir ao peso de corte e utilização do frete-tipo “carga fechada”. Assim, na Região Nordeste, foram identificados 16 clientes com potencial para consolidação individual e três com potencial para consolidação em conjunto com outro.

Tanto a administração do contato com o cliente, quanto a garantia da satisfação eram fundamentais. Como o contato com o cliente era feito através do vendedor, era necessário lhe oferecer um estímulo. Afinal o vendedor é que teria a oportunidade de dizer ao cliente que, através do frete-tipo “carga fechada”, seu

pedido inicial poderia ser entregue em prazo menor do que o normal, caso atingisse o peso de corte. Isso permitiria atingir o objetivo inicial que era relacionado à melhoria no nível de serviço, pois um frete-tipo “carga fechada”, porta-a-porta desde o CD até o estabelecimento do cliente, apresentava um *lead time*, em média, três dias menor do que o normal.

### **Desafios à viabilização do projeto**

O primeiro desafio foi motivar a área de Vendas a se envolver no projeto. Para isso foi preciso deixar claro de que os procedimentos previstos pelo projeto não impactariam negativamente os indicadores de desempenho (KPIs) da área. Como as metas de desempenho da equipe de Vendas são mensais, e os ajustes nas frequências de colocação de pedidos dos clientes ocorreriam dentro de ciclos mensais, então os indicadores não seriam afetados diretamente. Além disso, a melhoria esperada no serviço ao cliente poderia facilitar e aumentar as vendas. Outro fator que motivou a área de Vendas foi a possível redução da linha “Custo de Frete de Cliente” no P&L, o que tornaria os clientes mais lucrativos para a empresa, melhorando o desempenho de Vendas. Isso foi demonstrado comparando o custo real de frete contra o valor calculado como se as entregas para um dado cliente durante um determinado mês fossem consolidadas e realizadas através do frete-tipo “carga fechada”.

O segundo desafio foi conseguir que os clientes com potencial estivessem dispostos a rever suas frequências de colocação de pedidos sem que pensassem estar sendo ludibriados. Isso foi feito apresentando aos clientes suas frequências reais e as ideais para o frete-tipo “carga fechada”.

A tabela 4 exibe a frequência de colocação de pedidos para alguns clientes da Região Nordeste e o potencial de redução de custo de frete. É possível notar que nenhum frete seguiu na modalidade “carga fechada”, visto que os clientes com potencial de consolidação colocaram pedidos com frequência acima da ideal.

CLIENTES	Pedido Previsto	Pedido Real	Total tonelada mês (TON)	Frete-peso carga fracionada (R\$)	Frete-peso carga fechada (R\$)	Volume de corte (TON)	Lead time	Saving com carga fechada (%)
COMERCIAL COUTRIM LTDA	2	2	5,1	1.751,40	Volume baixo (sem otimização de frete)	16	5	--
PERELELO IMP COM REP DIST LTDA	1	2	4,1	1.686,92	Volume baixo (sem otimização de frete)	16	7	--
SADILE DIST DE ALIMENTOS LTDA	2	2	8,6	2.968,37	Volume baixo (sem otimização de frete)	16	5	--
ARMAZEM MATEUS LTDA	2	1	2,5	848,25	Volume baixo (sem otimização de frete)	16	7	--
COMERCIAL VIA HORTE LTDA	2	1	1,1	415,68	Volume baixo (sem otimização de frete)	19	6	--
GONZAGA IID COMERCIO REP	1	3	15,8	7.629,68	Volume baixo (sem otimização de frete)	16	8	--
DIA DIST INTERM DE ALIM LTDA	2	4	54,4	22.226,19	16.394,48	18	8	26%
COMERCIAL IBIAPIA LTDA	2	4	17,1	6.821,17	6.164,52	17	9	10%
REDLJOHI DIST PRODS DE HIGIEIE	2	2	1,6	553,83	Volume baixo (sem otimização de frete)	17	6	--

Fonte: (documentação interna – dados de 07/2007)

Nota: Ganho caso os pedidos tivessem sido consolidados de acordo com a frequência ideal, representada pela coluna Pedido Previsto

Tabela 4: Simulação de *saving* no custo de frete.

O terceiro desafio estava relacionado ao envolvimento do operador logístico DHL-Exel. Por realizar a operação no CD seria fundamental o comprometimento da DHL-Exel com o projeto no sentido de embarcar as cargas consolidadas, sinalizadas pela SCJ, e aceitar consolidações envolvendo até dois clientes. Dessa forma, visando motivar o engajamento da DHL-Exel no projeto, foi feita uma apresentação ressaltando um benefício do projeto para a para a operação do CD, que seria o de suavizar o pico de expedições na semana de fechamento do mês.

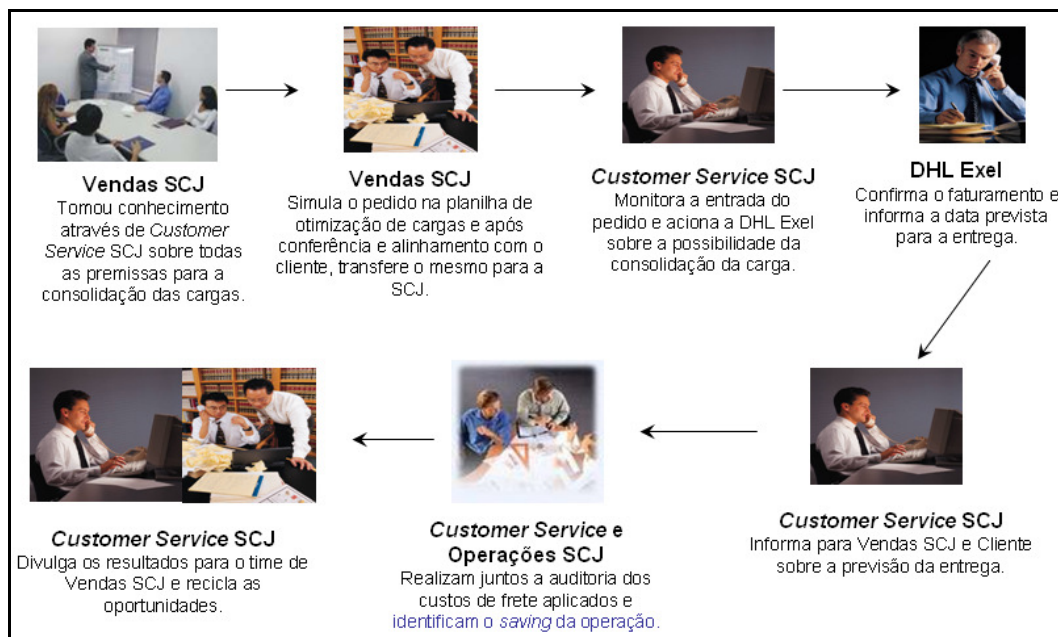
No Brasil e em outros países, é comum as empresas terem uma distribuição dos pedidos dos clientes com grande concentração no final ou no início de cada mês. Isso se deve a praticas gerenciais de vendas e de compras como, por exemplo, o estabelecimento de metas mensais para vendedores. Nesse caso, ao final do mês, os vendedores fazem um esforço extra para cumprir suas metas. Em outros casos são os compradores que têm prazos ou ocasiões determinadas para fazer seus pedidos em função do fluxo de caixa ou de rotinas internas.

A semana de fechamento do mês sempre foi problemática para a equipe da DHL-Exel pelo acúmulo de pedidos para processamento e expedição, demandando grande esforço e a utilização de turnos extras. Com a consolidação de cargas, vários pedidos deixariam de entrar na última semana e passariam a entrar no início ou na metade do mês. Seriam pedidos consolidados através da redução da frequência de colocação de pedidos de semanal-quinzenal para quinzenal-mensal



Diante dessa possibilidade de benefício, a DHL-Exel se engajou no projeto. Então, tendo a área de Atendimento a Clientes como articuladora e contando com a participação e comprometimento da área de Vendas da SCJ, dos clientes em potencial e da DHL-Exel, foi possível estabelecer para o projeto procedimentos e premissas, além de um fluxo de informações relacionadas à consolidação de cargas dos clientes.

A Figura 34 exibe os procedimentos e fluxo de informações que começam com o compartilhamento das premissas do projeto pela área de Atendimento a Clientes com a área de Vendas. Em seguida, a área de Vendas, em contato com o cliente, simula o pedido através da “planilha do pedido inteligente” (apresentada adiante) e, finalmente, transfere o pedido via GOE para os sistemas da SCJ, como explicado no *item 4.3.2.1*. O pedido transferido é monitorado por Atendimento a Clientes, que aciona a DHL-Exel informando sobre a possibilidade de envio de carga através do frete-tipo “carga fechada”. A DHL-Exel confirma, então, o faturamento do pedido e informa a Atendimento a Clientes a data prevista para entrega, que, por sua vez, repassa a informação para a área de Vendas e para o cliente. Nesse ponto, as áreas de Atendimento a Clientes e Operações, trabalhando em conjunto, apuram o *saving* da operação e, finalmente, Atendimento a Clientes divulga os resultados obtidos para a área de Vendas reciclando as oportunidades.



Fonte: (documentação interna)

Figura 34: Procedimentos e fluxo do processo de consolidação de cargas.

### A operacionalização do projeto

Com o objetivo de tornar o projeto operacional era preciso: primeiro, fornecer uma ferramenta aos vendedores que permitisse a realização de simulações dos pedidos dos clientes visando atingir o peso de corte para os clientes dos diferentes pontos da Região Nordeste; segundo, formalizar a participação dos clientes com potencial através de um levantamento de dados, chamado “pesquisa de oportunidades”, relacionando características dos clientes relevantes para a operação de expedição de mercadorias dentro do projeto de consolidação de cargas.

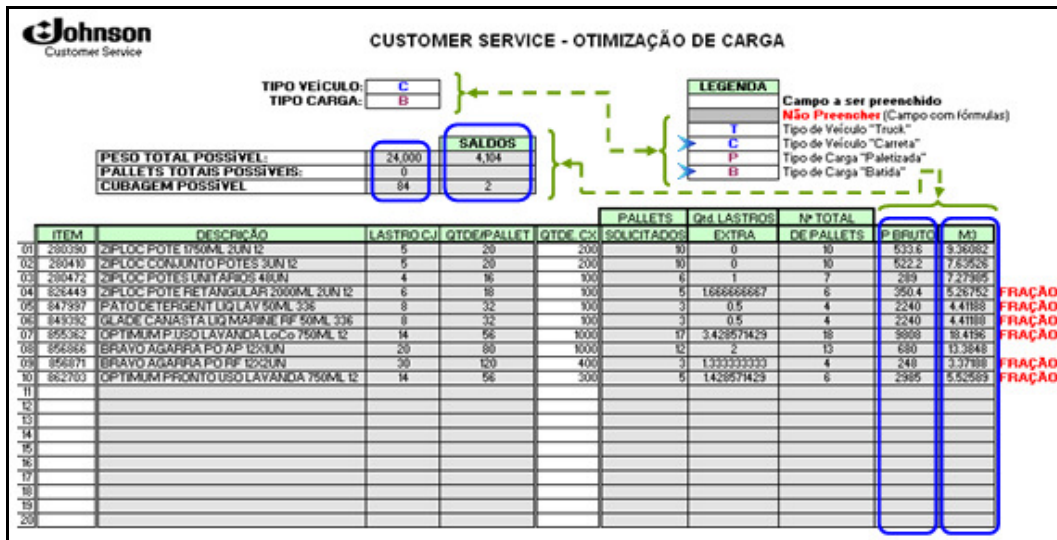
A Figura 35 ilustra a ferramenta disponibilizada para os vendedores de forma que pudessem simular as condições para consolidação de cargas. Trata-se de uma planilha eletrônica, chamada de “planilha do pedido inteligente”, baseada em dados do cadastro de materiais da SCJ. Através da planilha é possível estabelecer o tipo de veículo, o tipo de carga e, para cada produto incluído com sua respectiva quantidade de caixas, monitorar os seguintes aspectos:

- Se o peso de corte ou a capacidade do veículo foi atingida (através do somatório da coluna P BRUTO);
- Se a quantidade de “*pallets* totais possíveis”, no caso de carga “paletizada”, foi atingida (através do somatório da coluna No TOTAL DE *PALLETS*). Normalmente as cargas “paletizadas” atingem o limite de *pallets* dentro do veículo antes do peso máximo para o veículo;
- Se a “cubagem possível” foi atingida (através do somatório da coluna M3). Dependendo das características do produto a ser transportado a carga pode apresentar densidades diferentes podendo a carga máxima ficar limitada pelo peso, ou pelo volume.

Com a “planilha do pedido inteligente” o vendedor tornava-se capaz de negociar com o cliente. A única situação que impediria o cumprimento do acordo entre o vendedor e o cliente com relação à quantidade e ao *lead time* de entrega seria a falta de estoque no momento do processamento do pedido. O vendedor poderia ter fechado o pedido com um peso muito próximo ao de corte e, em função das faltas, o peso do pedido ficaria abaixo do volume de corte, levando o operador logístico a efetuar a entrega como “carga fracionada”. Nesse caso, a carga seria entregue no *lead time* normal ou, pelas razões já explicadas, com

atraso. Em função da ruptura de estoque e do possível atraso na entrega, os KPIs OFR e LSC (impactados pela ruptura) e o OTD (impactado pelo *lead time* praticado) seriam afetados, e não haveria o *saving* inicialmente previsto.

Utilizando Bahia-capital como exemplo, a janela de peso para o frete tipo “carga fechada” estaria entre as 12,4 t da Tabela 1 e a carga máxima em função da “paletização”, cubagem ou peso máximos para o veículo. Claramente, a recomendação para o vendedor era a de sempre se esforçar para aproximar os pedidos dos limites máximos possíveis, não só para conseguir o menor custo unitário de frete, mas, também, para evitar recair em “carga fracionada” caso viesse a ocorrer falta de estoque durante o processamento dos pedidos.



Fonte: (documentação interna)


Nota: Procedimento para preenchimento: 1) selecionar tipo de veículo (T – truck ou C – carreta) e tipo de carga (P – paletizada ou B – batida). O truck tem capacidade para 24 t e a carreta para 12 t no caso de carga batida. Ambos perdem 1 t se a carga for paletizada; 2) informar os códigos dos produtos (coluna ITEM) e respectivas quantidades (coluna QTDE CX).

Figura 35: Planilha de otimização de carga ou “planilha do pedido inteligente”

O que, de fato, dava liberdade ao vendedor para negociar com os clientes era a formalização do comprometimento dos clientes com o projeto. Essa formalização foi conseguida através da “pesquisa de oportunidades” realizada junto aos 19 clientes inicialmente identificados com potencial para o processo de consolidação de cargas. A “pesquisa de oportunidades” (formulário reproduzido na Figura 36) promoveu maior aproximação com os clientes, pois permitiu conhecer algumas características dos clientes relevantes para a implementação do projeto e, posteriormente, foi importante na identificação de novos candidatos

para consolidação de cargas. Os três blocos de itens da pesquisa foram os seguintes:

- Informações gerais:
  - i. Melhor dia da semana para recebimento das mercadorias;
  - ii. Melhor período do dia para recebimento das mercadorias;
  - iii. Capacidade de recebimento de nota fiscal eletrônica via EDI (*electronic data interchange*);
  - iv. Capacidade de envio de pedidos eletrônicos via EDI;
- Aspectos logísticos:
  - v. Frequência de pedidos do cliente;
  - vi. Volume mensal, em caixas, de compra dos produtos da SCJ;
  - vii. Presença ou não de empresa terceirizada ou equipe própria para a realização de descarga de mercadorias;
  - viii. O valor do serviço de descarga de mercadorias para o cliente;
  - ix. A estimativa de crescimento do cliente para o ano fiscal corrente;
- Contatos:
  - x. Dados de contato dos responsáveis em logística;
  - xi. Dados de contato dos responsáveis comerciais.

	<b>2 - Aspectos Logísticos:</b>
<b>Pesquisa de Oportunidades - Projeto Otimização de Cargas</b>	2.1 - Qual a frequência de pedidos? <input type="checkbox"/> Diária <input type="checkbox"/> Semanal <input type="checkbox"/> Mensal * Comente:
<b>Objetivo:</b> Esta pesquisa tem como objetivo, identificar as possíveis oportunidades de aplicação do <b>Projeto Otimização de Cargas</b> , visando possível redução no lead time de entrega, redução de avarias e faltas e acompanhamento focado nas entregas para elevarmos o nível de serviço e satisfação dos clientes.	2.2 - Qual o volume mensal de compra de produtos SC Johnson? <input type="checkbox"/> 1.000 a 3.500 cas <input type="checkbox"/> 3501 a 8.000 <input type="checkbox"/> Mais de 8.000 cas * Comente:
<b>Nome do Cliente:</b> <b>Localização (UF e Mun):</b>	2.3 - A descarga de mercadorias é realizada por empresa terceirizada ou é própria? <input type="checkbox"/> Terceirizada <input type="checkbox"/> Própria <input type="checkbox"/> Não possui (acessório de adjunto ao veículo) * Comente:
<b>1 - Informações gerais:</b>	2.4 - Qual o valor do serviço de descarga? * Comente:
1.1 - Qual o melhor dia para o recebimento de mercadorias? <input type="checkbox"/> 2ª Feia <input type="checkbox"/> 3ª Feia <input type="checkbox"/> 4ª Feia <input type="checkbox"/> 5ª Feia <input type="checkbox"/> 6ª Feia * Comente:	2.5 - Qual a estimativa de crescimento em volumes (dentro do ano fiscal SCJ 07/08)? * Comente:
1.2 - Qual o melhor período de recebimento de mercadorias? <input type="checkbox"/> Manhã <input type="checkbox"/> Tarde <input type="checkbox"/> Noite * Comente:	<b>3 - Contatos:</b>
1.3 - Esta empresa possui tecnologia para recebimento NF's eletrônicos via EDI? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não * Comente:	3.1 - Responsáveis em Logística (e-mail e telefone):
1.4 - Esta empresa possui tecnologia para envio de pedidos via EDI? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não * Comente:	3.2 - Responsável na área Comercial (e-mail e telefone):
	* Descreva comentários se julgar necessário.

Fonte: (documentação interna)

Figura 36: “Pesquisa de oportunidades”.

### Premissas para a formação de um pedido de carga consolidada

- Cada região teria um peso de corte, para que o frete fosse considerado do tipo “carga fechada”;
- Pedidos de clientes, para uma mesma região, deveriam ser colocados para faturamento no mesmo dia;
- No máximo dois clientes deveriam ter suas cargas embarcadas em conjunto visando atingir o volume de corte para o frete-tipo “carga fechada” \*;
- Acompanhamento atento do fluxo de entregas para os casos de cargas de dois clientes embarcadas em um mesmo veículo \*\*.

Notas:

\* Dependeria de verificação das praças com essa possibilidade, ou seja, praças onde existissem dois clientes em potencial; A menor carga de cliente deveria ser embarcada por último para ser descarregada antes, durante o período da manhã, deixando a carga do outro cliente, de maior volume, para ser

descarregada no maior período, que seria o da tarde; A tentativa de consolidação envolvendo três clientes não deveria ocorrer, pois certamente acarretaria o pagamento de “frete diária”, ou de “frete re-entrega”, comprometendo o *saving*, pela impossibilidade de um caminhão entregar mercadorias a três clientes em um mesmo dia.

\*\* Risco de cobrança de frete diária ou frete re-entrega em caso de demora excessiva na primeira entrega inviabilizar a segunda entrega no mesmo dia.

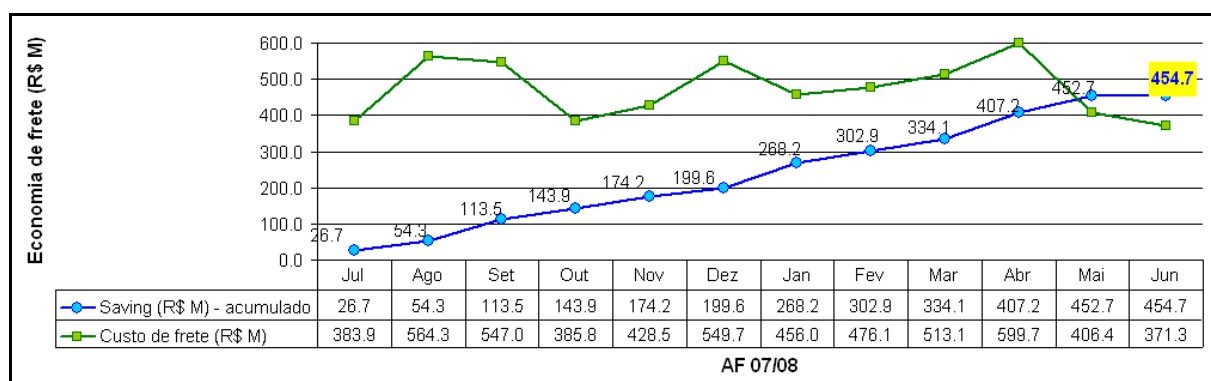
### **4.6.3. Resultados obtidos**

Foram apurados benefícios diretamente atrelados aos objetivos iniciais de melhoria no nível de serviço e redução de custo transporte, assim como benefícios colaterais, ou indiretos, observados da prática da consolidação de cargas. Abaixo seguem esses resultados:

#### **Benefícios diretos**

- Clientes que passaram a consolidar carga ficaram bastante satisfeitos com as melhorias no nível de serviço (refletidas nos KPIs OFR, LSC e, sobretudo, OTD) e com a diminuição da quantidade de ocorrências anômalas. Por isso, continuaram trabalhando para manter a frequência de colocação de pedidos adequada à consolidação de cargas;
- Foi constatada expressiva melhoria no nível de serviço para os clientes da Região Nordeste envolvidos no projeto. O KPI OTD para esses clientes ficou acima da meta da empresa de 95%, porém o da Região Nordeste, como um todo, continua abaixo da meta estabelecida pela empresa;
- Devido à eliminação da manipulação de carga em centros de distribuição intermediários em outras cidades, o *lead time* médio para os clientes envolvidos no projeto foi reduzido em três dias e sua variabilidade também foi reduzida;
- O *saving* com custo de frete para a Região Nordeste acumulado ao longo do ano fiscal 07/08 foi de R\$ 454.705,32, representando expressivos 8% do valor total do custo de frete acumulado para a região Nordeste durante o mesmo período. A Figura 37 mostra o

*saving* acumulado contra o custo mensal de frete ao longo do ano fiscal 07/08 para a Região Nordeste.



Fonte: (documentação interna)

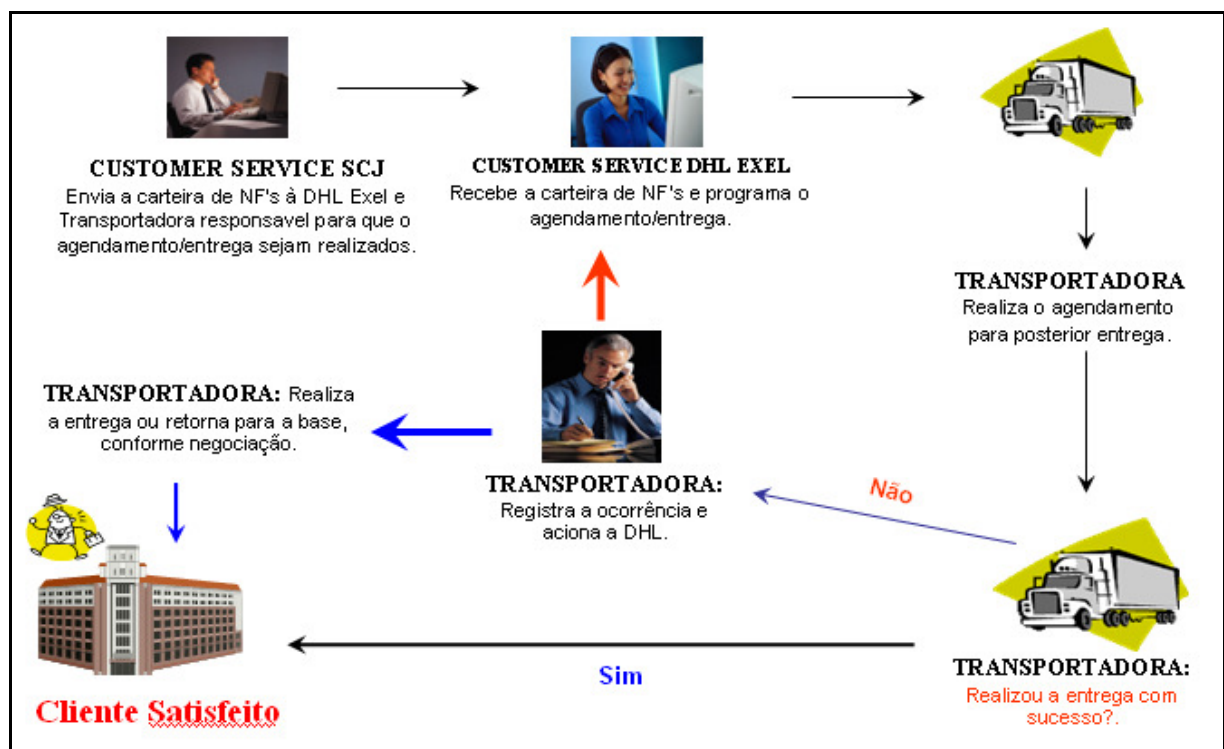
Figura 37: *Saving* acumulado contra custo de frete mensal.

- Redução na quantidade de devoluções por faltas, avarias e inversões de destinatários na remontagem dos caminhões. Como a carga passou a ser manipulada apenas na expedição e no destino final, foram também evitadas situações como aglomeração de carga, empilhamento (“carga batida”), manipulação excessiva e outras práticas inadequadas realizadas no armazém secundário das transportadoras contratadas;
- Melhor controle e visibilidade do andamento do retorno das devoluções parciais de mercadorias para o CD, proporcionando maior rapidez na concessão do crédito ao cliente. Esse é, sem dúvida, um aspecto importante da qualidade do serviço.

### Benefícios indiretos

- Estreitamento do relacionamento com os clientes envolvidos, possibilitando maior colaboração e melhor conhecimento das características dos clientes;
- Redução do volume da semana de fechamento do mês permitindo à SCJ uma melhor programação da capacidade fabril e do abastecimento do CD, além de melhor gerenciamento da expedição;
- Redução da quantidade de ocorrências de anomalias em números absolutos devido ao menor número de entregas;

- Desenvolvimento de um acompanhamento de entregas (chamado “*tracking* de entregas”) determinando um papel mais ativo para as transportadoras contratadas. Esse acompanhamento, focado nos casos de consolidação de cargas de dois clientes em conjunto, proporcionou maior autonomia para as transportadoras resolverem rapidamente determinadas situações, evitando atrasos e consequentes despesas de frete diária ou frete re-entrega. A Figura 38 exibe os procedimentos e fluxo de informações do “*tracking* de entregas”;



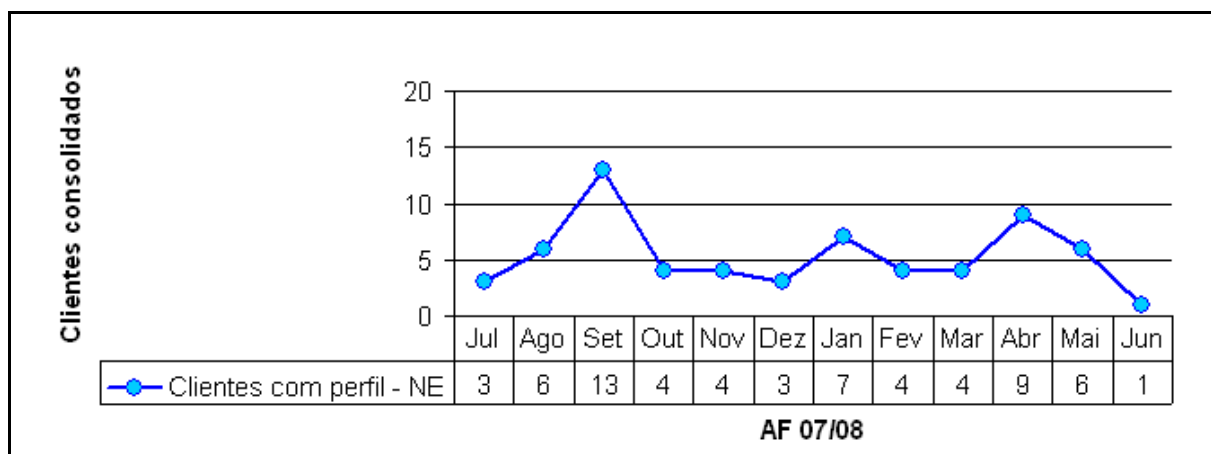
Fonte: (documentação interna)

Figura 38: Procedimentos e fluxo do “*tracking* de entregas”.

- Contínua avaliação do perfil dos clientes da empresa buscando identificar novos candidatos ao esquema de consolidação. Nem todos os meses todos os clientes em potencial reuniam condições para consolidação individual ou em conjunto com outro. Isso levou a uma estagnação nos ganhos obtidos pelo projeto. Nesse momento a “pesquisa de oportunidades” assumiu, também, um papel importante na identificação de novos clientes com potencial para o processo de consolidação de cargas; A Figura 39 exibe o número de clientes que

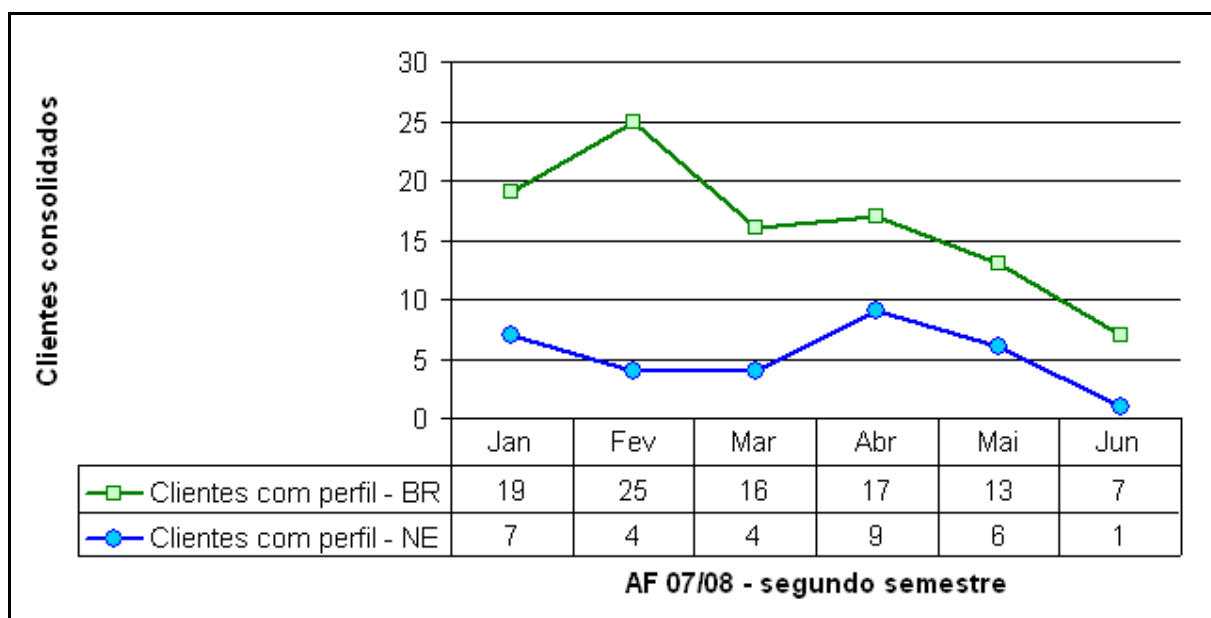


realizaram consolidação de cargas na Região Nordeste durante o projeto piloto (julho a dezembro/2007) e durante o semestre seguinte, que compreendeu o período de *rollout* para as demais regiões (janeiro a junho/2008). A Figura 40 exibe um comparativo da quantidade de clientes que realizaram consolidação na Região Nordeste e nas demais regiões durante o período de *rollout*.



Fonte: (documentação interna)

Figura 39: Quantidade de clientes que realizaram consolidação, mês-a-mês, na Região Nordeste.



Fonte: (documentação interna)

Figura 40: Quantidade de clientes que realizaram consolidação, mês-a-mês, na Região Nordeste e nas demais regiões (excluída a Nordeste)