

3. Os Sistemas de Informação na Castrol do Brasil Ltda

Este capítulo descreve os processos de negócio e a matriz dos sistemas de informação da Castrol do Brasil. O mapeamento dos processos foi feito com base em entrevistas não estruturadas, visitas de campo e observação direta, enquanto que a utilização do SI em cada processo seguiu as entrevistas estruturadas.

A primeira seção deste capítulo caracteriza a empresa, a segunda seção descreve os principais Sistemas de Informação utilizados nesta empresa. A terceira seção descreve o funcionamento do SI a partir do mapeamento dos processos de negócios da Castrol.

3.1.Castrol do Brasil

A Castrol foi criada em 1899, na Inglaterra, por Charles Cheers Wakefield, que desenvolveu produtos e estratégias comerciais, antevendo a importância vital que esses lubrificantes alcançariam no maquinário industrial.

Em 1906, Wakefield lançou o primeiro óleo para motores de combustão interna, já com a marca Castrol. Pouco tempo depois, foi a vez de uma linha completa de produtos para motocicletas, aviões e carros de competição. As inovações continuaram e logo vieram os lubrificantes especiais para os mercados de veículos comerciais, marítimo e industrial. Estabelecendo parcerias com grandes companhias daquela época, o progresso da Castrol deu-se rapidamente e a empresa tornou-se referência de produtos. Com uma visão pioneira de marketing, sendo um precursor do que são a propaganda e a publicidade hoje em dia, Wakefield, em 1922, utilizou um avião para desenhar no céu o nome Castrol. A partir daí, a Castrol passou a patrocinar pilotos de carro, moto e avião, desde que esses fossem mais rápidos, mais altos, ou seja, superassem todos os limites. Essa seria a imagem mundial da Castrol.

Nos últimos 75 anos, nenhuma outra companhia do setor petroquímico obteve tanto sucesso em matéria de quebra de recordes de velocidade, como o Thrust, estabelecendo em 1997, o 1º recorde Mundial de velocidade supersônica.

No Brasil, a Castrol chegou em 1957 estabelecendo sua matriz no Rio de Janeiro. Hoje, a partir desta matriz no Brasil, a Castrol cobre todas as regiões do país. A pesquisa e o desenvolvimento de cada produto, no laboratório da Castrol do Brasil Ltda, é acompanhada de perto por centros científicos e universidades, assim objetivando uma marca de imagem forte, associada à inovação.

Seguindo o conceito de tecnológica, desempenho, qualidade *premium* e ética, como principais valores da empresa, a Castrol lançou produtos como o GTX, que se tornou referência mundial, o Magnatec, único lubrificante com exclusiva atração molecular, oferecendo maior proteção a motores, mesmo quando desligados. A melhoria contínua e o aumento da satisfação do cliente vão ao encontro da certificação ISO9001/2000 da Castrol do Brasil Ltda, que é diretamente relacionada a qualidade.

O respeito e a preocupação pelo meio ambiente também são valores da Castrol do Brasil Ltda, uma vez que a empresa possui certificação ISO14001. O lançamento do Biolube 100, o primeiro lubrificante náutico biodegradável, é um grande exemplo deste compromisso com a sociedade.

A Castrol no ano de 2000 passou por duas grandes e importantes mudanças. A mudança da logomarca e a fusão com a BP-*British Petroleum*. A BP veio aliar duas empresas diferentes mas que, em essência, possuem os mesmos objetivos para construir novos negócios altamente lucrativos e inovadores, resultando em uma operação global de lubrificantes. Com a fusão, a Castrol do Brasil Ltda adquiriu uma nova cultura e investimento forte por parte da BP, em meio ambiente e segurança dos trabalhadores e seus familiares.

3.2.

Sistemas Integrados de Informação na Castrol do Brasil Ltda

Em 1999 a Castrol do Brasil Ltda iniciou a implementação do sistema ERP da JDEdwards (JDE) na versão A 7.3. com os módulos de cadastro, finanças, desenvolvimento de novos produtos, controle de qualidade, planejamento e controle de produção, compras, manutenção, recebimento de materias, produção, vendas e distribuição, ou seja, todos os módulos menos o de recursos humanos.

Mesmo assim o departamento de recursos humanos também utiliza o ERP da empresa JDE, nos módulos de compra e finanças. A implementação durou 18 meses e contou com a participação de toda empresa, a começar pela diretoria que fazia reuniões uma vez por semana com o time de implementação, apoiando e mantendo o time de implementação informado sobre tudo o que ocorria, até o *day one* do sistema ERP na Castrol do Brasil. O time de implantação foi formado com funcionários-chave de cada setor, que ficaram em tempo integral no projeto, todos ficando afastados de suas atividades habituais. O autor desta dissertação, na época da implementação do sistema ERP da empresa JDE, era Gerente de Produção e trabalhou exclusivamente no projeto, sendo responsável pelos módulos de manufatura e custos, fazendo parte do time de implementação. A dedicação *full time* desta equipe foi de extrema importância no projeto, uma vez que em 1999 no Brasil a empresa JDE não tinha consultores suficientes para atender a demanda das empresas, nem tampouco com experiência no próprio sistema ERP da empresa JDE: na verdade, também estavam aprendendo. Desta forma, a equipe time de implementação realizou todas as modelagens do sistema, uma vez que toda implementação passa por algumas adaptações e até mesmo customizações, pois cada empresa possui as suas particularidades. Comprar um sistema ERP pode ser comparado a comprar um terno pronto. Depois da compra, deve-se fazer os acertos, apertar um pouco, fazer bainha e tudo mais. Uma implantação de sistema ERP também é assim: durante o projeto o software passa por algumas mudanças e ajustes, porém o racional do sistema não é alterado.

As customizações foram realizadas com muito critério, afinal isto poderia influenciar a parte financeira do projeto de forma negativa, ultrapassando o orçamento planejado para o projeto. Para evitar este tipo de problema, o time de implementação fez um estudo dos processos da Cia, com entrevistas e reuniões junto aos futuros usuários, tornando o sistema ERP mais amigável com a realidade da Castrol.

O treinamento dos funcionários da empresa foi realizado também pela equipe de implementação de forma planejada prevendo-se para todos os funcionários, carga de horário de treinamento semanal. Dessa forma os usuários foram orientados para manusear os sistema ERP, o que só foi possível com o comprometimento da diretoria. Todos os funcionários passaram por avaliações durante e após os treinamentos. Um dos grandes motivos do insucesso na

implementação do sistema ERP em empresas é o despreparo dos usuários para trabalhar no sistema ERP.

Vários sistemas legados e planilhas tiveram que ser anulados e colocados de lado, não permitindo a utilização deste tipo de ferramenta. Todas as informações ali contidas foram migradas para o sistema ERP da empresa JDE, através do módulo de cadastro, assim fazendo parte do *set-up* do sistema ERP.

A partir de 2004 a Castrol do Brasil iniciou um estudo para implementação dos sistemas analíticos MES, CRM e TMS. Este tipo de estudo é demorado, pois toda e qualquer decisão deste nível é tratada de forma global dentro da empresa, ou seja, de forma internacional. Isto é devido a estrutura hierárquica globalizada utilizada na Castrol do Brasil Ltda.

A Figura 7 apresenta uma matriz do cenário dos Sistemas de Informação da Castrol do Brasil em 2004.

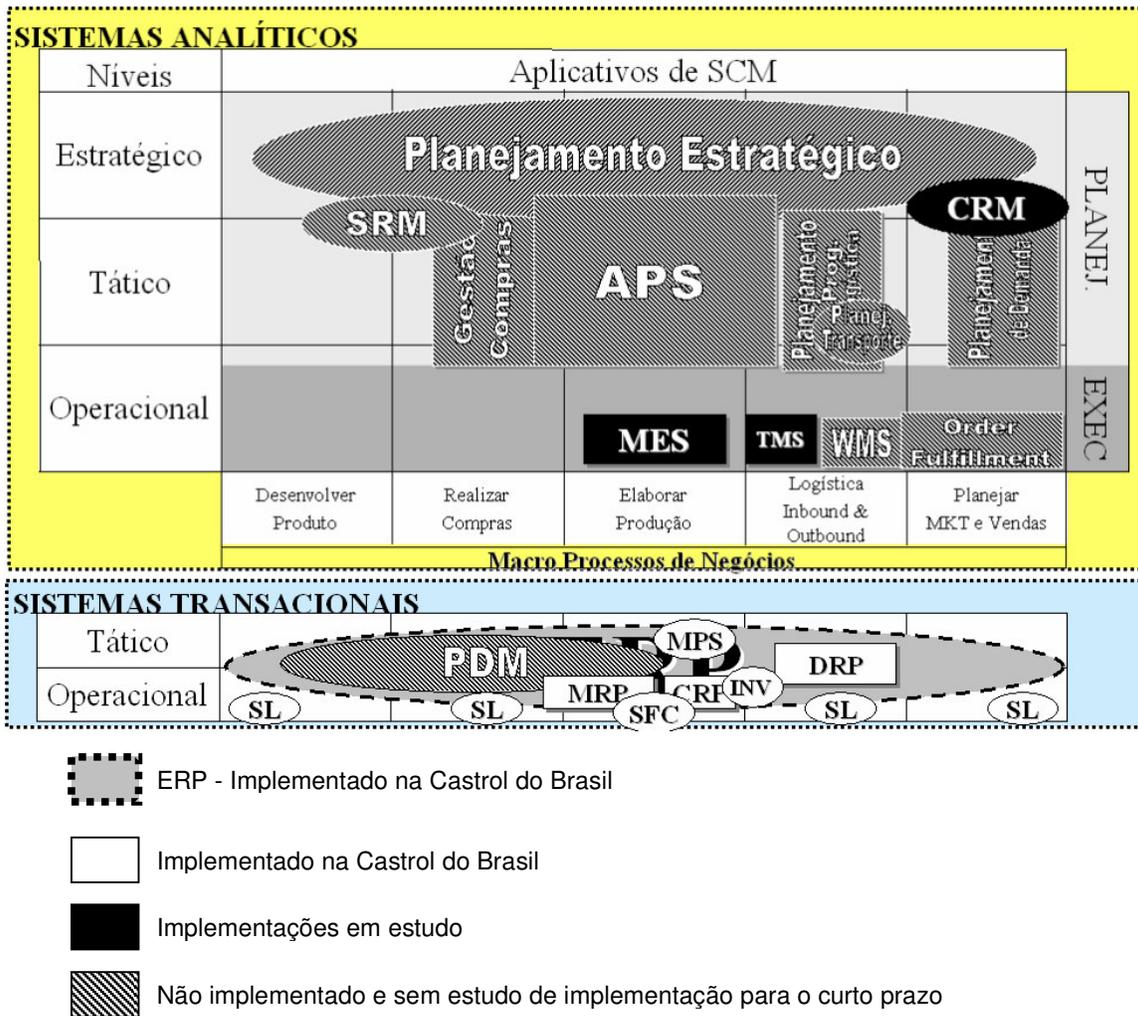


Figura 7: Cenário dos Sistemas de Informação da Castrol do Brasil Ltda, em 2004.

3.3. Processos de Negócios da Castrol do Brasil Ltda

A presente seção busca descrever os principais processos de negócios da Castrol do Brasil Ltda e apresentar a relação desses processos com os sistemas integrados de informação implementados pela empresa. Os fluxogramas que serão

apresentados nesta seção são todos certificados na ISO9001 e utilizados como base para os módulos do ERP em funcionamento na Castrol.

3.3.1. Desenvolver Produto-P&D

Este processo de negócio estabelece o desenvolvimento de novos produtos desde a fase de projetos até o lançamento ou implantação de uma nova formulação. Este processo envolve não apenas a área de *P&D* da empresa, mas também as áreas de marketing, compras e finanças.

Este processo possui dois produtos de saída - projeto derivativo e o projeto plataforma - conforme explicado a seguir e é gerido no módulo desenvolvimento de novos produtos do ERP.

- Denomina-se projeto derivativo quando há aproveitamento das características básicas do produto já existente, ou seja, quando há adaptação de um produto já existente para atender a um cliente específico ou a uma mudança tecnológica.
- Denomina-se projeto plataforma, quando há uma necessidade de atender a novo nicho de mercado ou ao surgimento de uma nova tecnologia que implica no desenvolvimento de um produto inteiramente novo. Este produto pode ser de 02 tipos:
 1. Plataforma Internacional: quando a formulação e testes práticos têm origem internacional;
 2. Plataforma Nacional: quando a formulação e testes práticos são coordenados pela Castrol do Brasil Ltda.

O processo de negócio da Castrol do Brasil (desenvolver produtos) passa por algumas fases, como descrito a seguir:

- **Planejamento do Projeto**

Todas as etapas do projeto são discriminadas no sistema ERP da empresa JDE, onde estão definidos todos os setores e responsáveis envolvidos em cada projeto, bem como o cronograma de cada uma das fases, atividade regida no módulo de desenvolvimento de novos produtos.

- **Grupo de Desenvolvimento de Produtos**

O projeto deve ser iniciado através do preenchimento por Marketing e Técnico do formulário "Solicitação de Desenvolvimento de Produtos". A solicitação deve conter, no mínimo, tipo/perfil do produto desejado, nome do cliente ou canal de vendas, potencial do cliente e custo objetivo, itens que devem ser imputados no módulo do ERP. As simulações referentes ao possível novo produto são feitas neste módulo. Demais informações, se necessárias e disponíveis, podem ser registradas para uma melhor avaliação de Marketing, tais como: potencial de mercado, produto e preço do concorrente aprovado. Além do tipo/perfil do produto desejado, devem ser definidas pelas áreas de marketing ou departamento técnico, as características físico-químicas e especificações esperadas para o produto.

- **Interfaces Técnicas e Organizacionais**

Caso necessário, o formulário "Solicitação de Desenvolvimento de Produtos" é enviado para a Gerência da Fábrica e Suprimentos avaliar a viabilidade operacional de produção, o investimento em novas matérias-primas e em embalagens ou o investimento na Planta (fábrica) da Castrol do Brasil Ltda, o que é feito no módulo de cadastro do ERP. Os investimentos precisam da aprovação da diretoria de marketing ou do comitê executivo. Interfaces com outros departamentos (Vendas, Finanças, por exemplo) ou órgãos externos (fornecedores, universidades e centro de pesquisa) devem ser anexadas ao projeto (e-mail's e documentos).

- **Análise crítica inicial do Projeto**

Após o preenchimento dos itens obrigatórios na "Solicitação de Desenvolvimento de Produtos" pelo Gerente de Marketing e Tecnologia e/ou Gerente de Produtos e de seu registro através de comentários e com assinaturas dos responsáveis é realizada análise crítica inicial do projeto, que permitirá ou não o seu prosseguimento. Nesta análise consta também a parte financeira, tendo todos os custos do projeto simulados no módulo de cadastro do sistema ERP da empresa JDE.

- **Verificação do Projeto**

O departamento técnico compara os resultados obtidos nas análises físico-químicas do produto experimental com o tipo/perfil do produto desejado e dados complementares de entrada e mantém os registros no módulo de cadastro do sistema ERP da empresa JDE. Estes registros, uma vez cadastrados, ficam

disponíveis para o controle de qualidade. Desta forma o controle de qualidade analisa o resultado real com o padrão cadastrado, a cada teste.

- **Análises Críticas do Projeto**

A análise crítica do projeto é realizada após cada etapa considerada essencial, conforme determinado pelo Grupo de Desenvolvimento de Produtos. O registro se dá em atas de reunião ou por troca de informações, via e-mail, entre as áreas envolvidas, ou relatórios de outros órgãos, se necessário (fornecedores, centros de pesquisa, clientes, consumidores e universidades).

- **Alteração do Projeto**

No caso da necessidade de alguma alteração do projeto, esta deve ser registrada e submetida à aprovação do Grupo de Desenvolvimento de Produtos antes de sua implementação.

- **Validação do Projeto**

A validação é realizada através do uso pretendido do produto pelo cliente. São elegíveis para validação: cartas de aprovação, e-mail/correspondência do cliente, relatório de acompanhamento de teste prático no campo ou outra forma que comprove que o produto atendeu às necessidades do cliente. Após isto, será feito no sistema ERP da empresa JDE um cadastro com a inclusão do produto. Neste cadastro constam as fórmulas, processos de produção (receita do bolo) e os custos do produto.

- **Alteração em fórmulas de produtos de linha**

A alteração de fórmula do produto, oriunda de melhoria de performance, atualização de tecnologia, inclusão ou exclusão de fornecedor deve ser acordada, via e-mail, entre Marketing e Técnico, esclarecendo-se os seguintes pontos:

- a) benefícios;
- b) mudança, se temporária ou definitiva;
- c) utilização ou destinação dos saldos de matérias-primas.

Nos três casos acima, o Químico de Desenvolvimento comunica aos setores de Compras e PCP, para que os parâmetros de *set-up* sejam alterados no módulo de cadastro no sistema ERP da empresa JDE, e evitando-se divergências no resultado do MRPII, o que interfere diretamente nos itens comprados, fabricados, planejados e distribuídos. Uma vez alteradas as informações no sistema ERP,

todos os módulos são atualizados de forma automática e integrada, de forma que todos os setores funcionem com as mesmas informações e de forma atualizada.

A Figura 8 apresenta o fluxograma do processo de negócio de desenvolvimento de novos produtos (DP) da Castrol do Brasil.

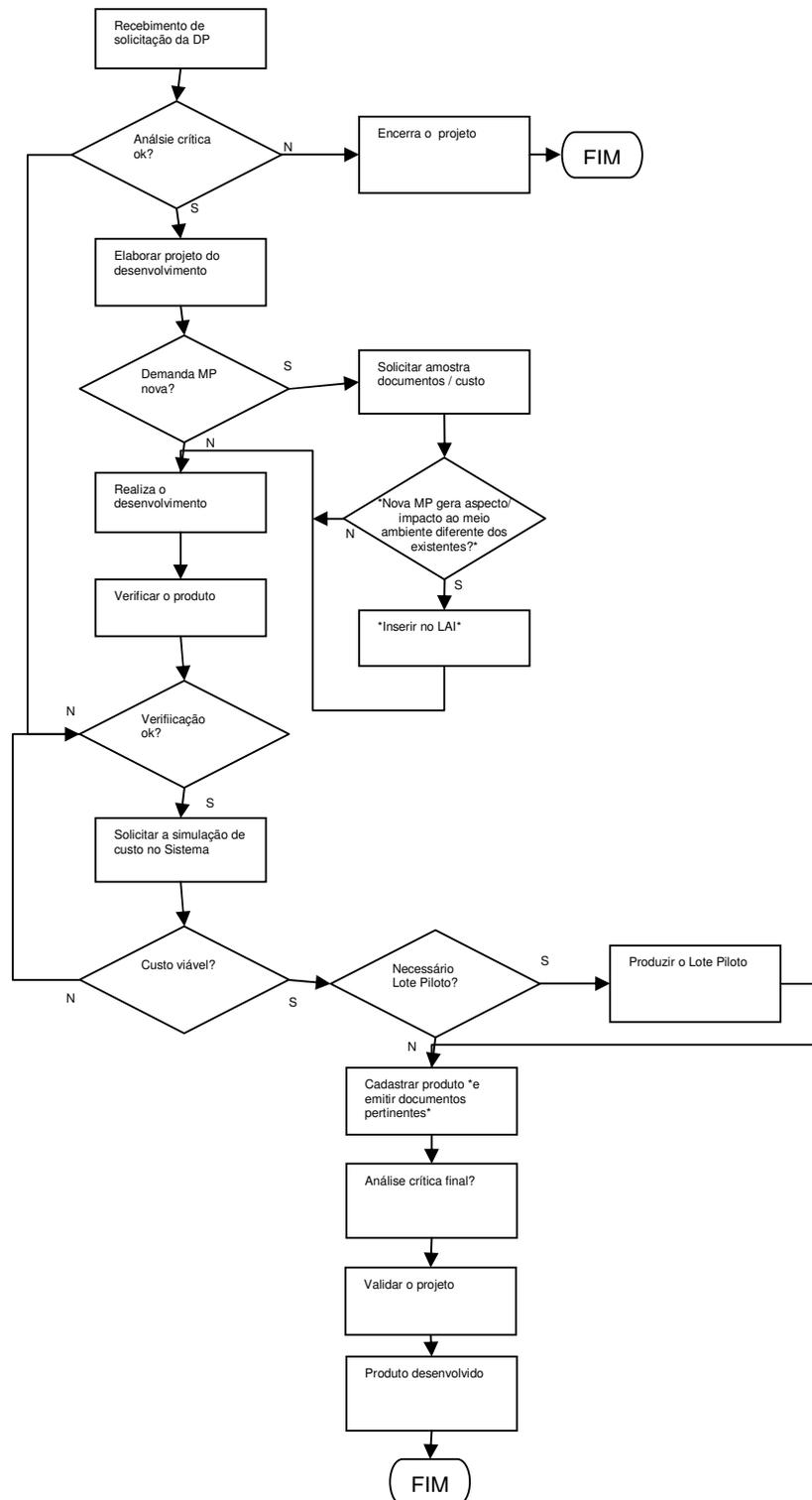


Figura 8: Fluxograma do processo de negócio de desenvolvimento de novos produtos da Castrol do Brasil.

3.3.2. Realizar Compras

Este processo de negócio é responsável por todas as compras de itens produtivos (matéria prima e embalagens), itens não-produtivos, bens e serviços da empresa, e também por toda a parte de qualificação de fornecedores, atuando-se assim fortemente, no desempenho dos fornecedores e na questão dos relacionamentos da cadeia de suprimentos.

Os itens produtivos são comprados de acordo com o MRPII (realizado no módulo de PCP) e a previsão de vendas (realizada no módulo de vendas). O processo de compras tem início com a previsão de vendas disponível no módulo de vendas do ERP. Por isto, antes de explicar o processo de compras, será explicado o procedimento da previsão de vendas da Castrol do Brasil.

O fornecimento mensal da previsão de vendas de produtos acabados é feita visando a elaboração de programa de compras para dois meses subsequentes no caso de produtos nacionais, e quatro meses, no caso de importados. A previsão de vendas é realizada com base no histórico observado para os clientes da Castrol e com o *feeling* da equipe de vendas. Em seguida, a previsão de vendas é colocada no sistema ERP até o 5º dia útil do mês. Com a previsão de vendas no sistema, o gerente de planejamento e controle de produção (PCP) emite semanalmente o MRPII no sistema ERP e envia para o setor compras com a necessidade de material.

De acordo com as necessidades geradas pelo MRPII, o setor de compras ainda analisa o MRPII e, então, gera a ordem de compra no módulo de compras do sistema ERP.

Cabe ao setor de Compras realizar cotações de preço, qualificar os fornecedores que afetam a qualidade do produto dos processos, obter prontamente o crédito de fornecedores de bens devolvidos, recuperar prontamente qualquer valor devido pelos fornecedores e solicitar para a contabilidade uma provisão para despesas mensais regulares cujas notas fiscais não tenham sido recebidas até o final do mês. A ordem de compra feita no sistema ERP entra automaticamente em uma rota de aprovação do sistema ERP, onde será submetida a aprovação. A rota de aprovação é definida previamente pela Diretoria de Finanças, onde é feita uma análise crítica da mesma. Somente após a aprovação da ordem de compra no

sistema ERP é autorizado o recebimento de item-produtivo pelo setor de recebimento, item este que apenas posteriormente após análise do controle de qualidade, será liberado para o setor de produção.

As compras dos itens não-produtivos e os serviços, também são elaborados através do sistema ERP, porém sem utilização da previsão de vendas e do MRPII. As necessidades de compra de material não-produtivo de forma geral devem ser encaminhadas ao departamento de compras através do formulário “Requisição de Compra”, via e-mail. Após o recebimento será feita uma análise crítica e o solicitante receberá um retorno, via e-mail, informando se a requisição foi aceita e se o processo continuará ou se será necessário a complementação de dados. O prazo médio entre o aceite da requisição e a colocação do pedido é de 15 dias, exceto para os processos de comodato, onde o prazo é de 30 dias. Após uma negociação feita pelo setor de compras, o item não-produtivo é colocado em uma rota de compra no sistema ERP, submetendo-se a aprovação do Gerente da área, tudo no próprio sistema ERP. O tipo de item-não produtivo varia de acordo com o setor da empresa, e com isso a forma de compra também, conforme descrito a seguir para o caso de *e-procurement*¹. Para o material de escritório e informática é disponibilizado o site da empresa Officenet² (www.officenet.com.br) na solicitação e compra de produtos pelo próprio solicitante, através de um catálogo de itens pré-definidos e negociados comercialmente, que posteriormente será submetido à aprovação da gerência do setor solicitante da compra no sistema ERP.

Para contratar serviços é obrigatoriamente elaborado um contrato posterior ao período de experiência que varia de 3 a 6 meses, dependendo da performance técnica, operacional e financeira do fornecedor, durante o qual Até então, o

¹ E-Procurement é um conceito que transfere para a Web o processo e gerenciamento de compras de suprimento (Smock, 2001), aliviando a carga de trabalho e os custos dessa área nas corporações. O e-procurement traz a eliminação do papel, uma cotação de preços mais abrangente e a possibilidade de acompanhar melhor o desempenho dos fornecedores. Num outro estágio, amplia a integração da cadeia de suprimento. Este serviço integra de forma eficiente os departamentos de compras das empresas com seus fornecedores.

² A Officenet é uma empresa multinacional, que comercializa materiais de escritório e insumos não estratégicos para empresas, tais como: papelaria, informática, mercearia, formulários, equipamentos para escritório e limpeza. Possui uma variedade de mais de 10.000 produtos de escritório.

fornecedor trabalhará com "Memorial Descritivo dos Serviços" e documentos aplicáveis.

A Figura 9 apresenta o fluxograma do processo de negócio de compras da Castrol do Brasil.

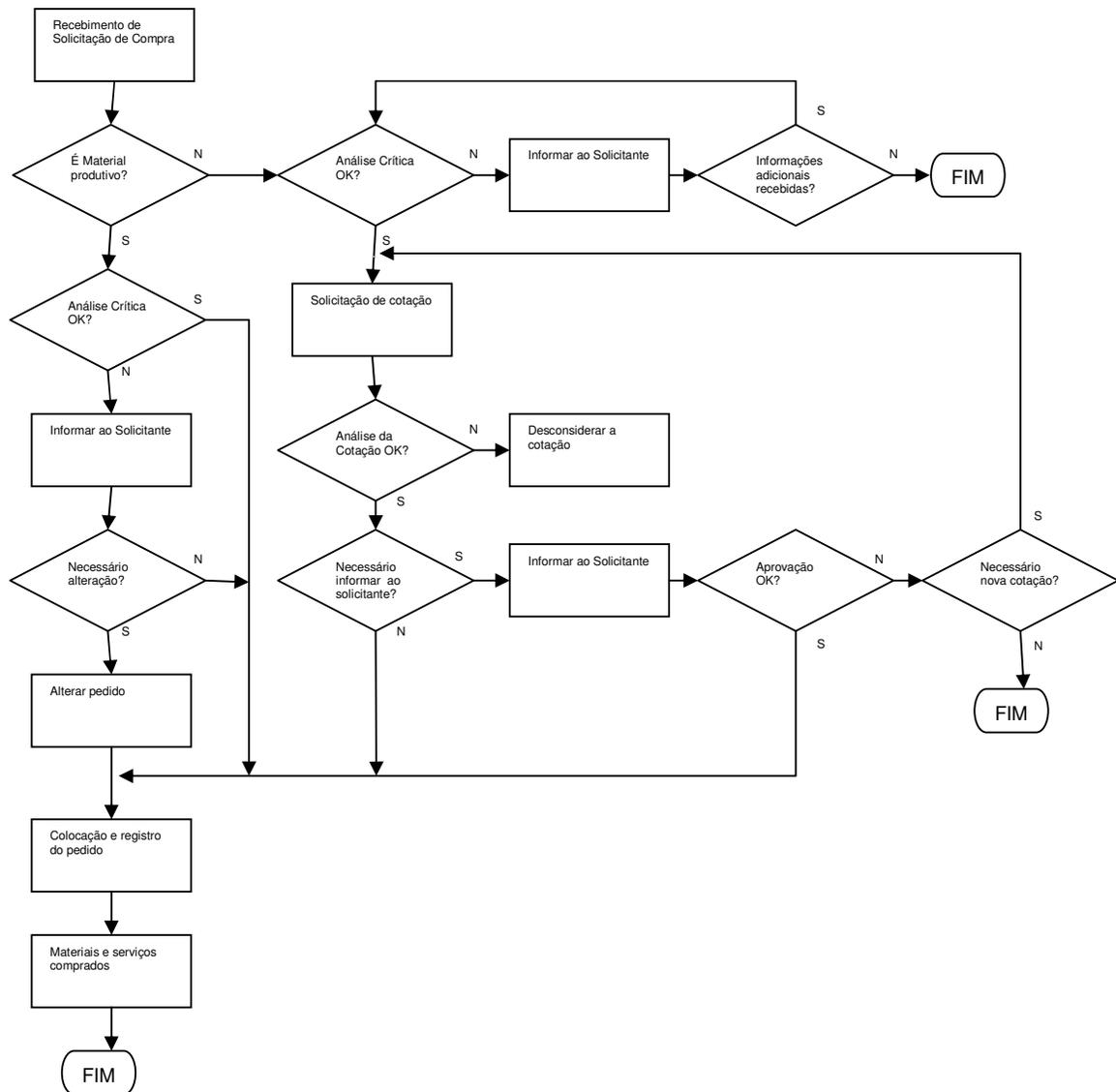


Figura 9: Fluxograma do processo de compras da Castrol do Brasil.

3.3.2.1. Qualificação de Fornecedores

O setor de compras define a sistemática para avaliar, selecionar e reavaliar os fornecedores de produtos e serviços críticos (aqueles que afetam a qualidade do produto de cada processo), com a finalidade de trazer uma melhoria contínua nos processos de negócios da Castrol do Brasil.

Os fornecedores são tratados como agentes indispensáveis para o alcance dos objetivos da Castrol do Brasil, estabelecendo uma relação comercial baseada no mais alto espírito de colaboração, ética e moral na busca constante de um sistema de parceria eficaz. Os fornecedores são disponibilizados no módulo de cadastro no sistema ERP.

3.3.2.1.1. Responsabilidades na Qualificação de Fornecedores

- **Desenvolvimento de Produto**

O Químico de Desenvolvimento e/ou Gerente de Produto e/ou Gerente de MKT e Tecnologia, qualifica as matérias-primas inicialmente, qualifica e reavalia os fornecedores de análises laboratoriais especiais com Compras no sistema ERP da empresa JDE. Os fornecedores qualificados são incluídos no sistema ERP da empresa JDE, correlacionando a matéria-prima com os respectivos fornecedores qualificados. Sem tal procedimento, não é permitido a compra de matéria-prima.

- **Compras**

O Gerente de Compras e/ou Analista de Suprimentos reavalia semestralmente os fornecedores de matérias-primas e embalagens através do IQFP (Índice de Qualificação de Fornecedores), qualifica os fornecedores de serviços de envase, montagem e contratação de terceiros (empresas de segurança, de limpeza e de viagens). Caso o fornecedor seja mal qualificado ele será bloqueado no sistema ERP.

- **Controle da Qualidade**

O Gerente de Controle da Qualidade e/ou Químico Analista e/ou Químico de Controle Metrológico qualifica as embalagens inicialmente e reavalia os prestadores de serviço de calibração dos equipamentos de Controle da Qualidade, responsabilidade regida pelo módulo de controle de qualidade.

- **Distribuição**

O Gerente de Logística e/ou Assistente de Logística qualifica e reavalia os serviços de transporte, disponibilizando as transportadoras no sistema ERP. Essa etapa é fundamental para o processo de distribuição, conforme será visto na seção 3.2.5.

- **Manutenção**

O Supervisor de Manutenção qualifica os prestadores de serviço de calibração (para os equipamentos que não sejam de Controle da Qualidade), ou seja, equipamentos pertencentes a fábrica e reavalia os prestadores de calibração dos instrumentos da fábrica, para depois cadastrar estes prestadores de serviço no sistema ERP no módulo de manutenção.

O Gerente de Informática e/ou Analista de Sistemas e/ou Analista de Suporte qualifica e reavalia os prestadores de serviços de informática e cadastra-os no sistema ERP.

- **Financeiro**

O Supervisor de Crédito e Cobrança e/ou Analista de Crédito e Cobrança, Supervisor da Contabilidade e Advogada, qualifica e reavalia o(s) fornecedor (es) de consultoria jurídica e financeira, e disponibiliza relacionamento e aprovação no módulo de finanças do sistema ERP.

- **Vendas**

O Gerente da Administração de Vendas e/ou Diretor de Vendas qualifica e reavalia os vendedores autônomos, que só desta forma estarão cadastrados no sistema ERP da JDE para prestar serviços e receber o pagamento, conforme será visto na subseção 3.2.4.

• Recursos Humanos

O Analista de Recursos Humanos seleciona e qualifica os fornecedores de serviços de treinamento. Também reavalia os fornecedores que estiverem prestando serviço no prazo de um ano. Para um fornecedor estar qualificado devem ser analisados os critérios abaixo:

1. Referências no mercado;
2. Disponibilidade e cordialidade no atendimento;
3. Presteza nas informações;
4. Capacitação técnica da equipe;
5. Avaliação técnica da proposta;
6. Análise de custo;
7. Prazo de atendimento; e
8. Saúde financeira.

Os fornecedores de serviços de treinamento ficam aprovados no sistema ERP da empresa JDE, caso contrário não é possível a contratação e pagamento do serviço.

3.3.3. Elaborar Produção

Este processo de negócio se inicia quando o operador de fabricação recebe a ordem de fabricação (OF) no módulo de PCP do sistema ERP do PCP, onde constam todas matérias primas e quantidades que serão utilizadas na fabricação dos produtos. O operador de fabricação prepara em uma via o formulário "Fabricação - Controle de Processo" (CP) preenchendo os seguintes campos: produto, número OF, volume batelada, número do tanque. Verifica que Equipamentos de Proteção Individual devem ser utilizados para fabricação do produto, informação esta que fica no módulo de produção do ERP.

Não é permitida a fabricação sem o documento Processo de Fabricação (receita do bolo), documento este que foi elaborado por P&D e cadastrado no sistema ERP da empresa JDE, conforme descrito na subseção 3.2.1.

A entrega dos insumos utilizados na fabricação é efetuada pelo setor do recebimento conforme método FIFO (*first in first out*) com uma ordem de fabricação do sistema ERP.

A fabricação do produto será analisada pelo controle de qualidade e após análise da amostra final do produto, a OF é finalizada pelo operador. Em seguida, a OF é baixada/atualizada no sistema ERP pelo Supervisor da Produção ou Assistente Administrativo. Assim será efetuada a baixa de toda a matéria prima do setor de recebimento utilizada na OF e será disponibilizado o óleo aprovado para envase no sistema ERP. Por consequência é feita a contabilização da ordem de fabricação e apresentado o seu custo de forma automática no módulo de finanças do sistema ERP.

O planejamento de controle de produção (PCP) faz o programa diário de envase (PDE) e informa os produtos e as quantidades por embalagem a serem envasadas, de acordo com a necessidade do MRPII e do DRP no módulo de planejamento e controle de produção do sistema ERP utilizado pela Castrol do Brasil. Em seguida será aberta na produção uma ordem de envase (OE) no sistema ERP da empresa JDE, de acordo com o PDE realizado por PCP e será registrado a reserva de todos os insumos para o envase desejado.

O operador de envase identifica o tanque e o produto na ordem de envase (OE) na qual consta o nome do produto, número do tanque em que se localiza e o número da batelada, drena a linha ou máquina de envase e em seguida retira a amostra do produto em um recipiente identificado e envia com a OE para o Controle de Qualidade, onde será analisado o envase do produto e preenchida a OE no sistema com aprovação, e alteração de status. Essas etapas são realizadas nos módulo de produção e controle de qualidade. Após o envase ser aprovado pelo controle de qualidade, o fornecimento de embalagem para o envase na Castrol do Brasil é feito *just in time in house* pelo fornecedor de frasco que é a Graham, ou seja, os frascos são fornecidos no momento do envase de maneira que a Castrol do Brasil não tenha estoque de embalagens plásticas.

Após o término do envase, o operador preenche a OE com todas as informações relativas ao enchimento realizado e o Supervisor da Produção ou Assistente Administrativo baixa no módulo de produção do sistema ERP os componentes utilizados na OE (óleo/embalagem) e coloca no sistema ERP o produto envasado disponível para Distribuição (faturamento e carregamento) no sistema ERP, onde tendo algum pedido de venda no sistema ERP, a reserva será feita de imediato e o produto ficará bloqueado para este pedido. Por consequência é feita a contabilização da ordem de envase e apresentado o seu custo de forma

automática pelo sistema ERP. Os produtos envasados pela Produção são entregues para o Operador Logístico, para que o conferente efetue a indicação de rua/vaga para a armazenagem do produto, de acordo com Ordem de Envase, no módulo de distribuição do sistema ERP, de forma que o produto fique disponível no local correto para carregamento, faturamento e distribuição.

A Castrol planeja implementar o MES para obter um sistema analítico de chão-de-fábrica que possa melhorar o planejamento e controle da produção, aprimorar o desempenho do MRPII e reduzir o custo de manufatura. O MES, por ser um sistema analítico concebido para manufatura, capaz de disponibilizar informações que capacitam a otimização dos processos produtivos desde a ordem de produção até o produto acabado, utilizando dados em tempo real, é certamente uma grande evolução do módulo de produção de um sistema transacional (ERP). Os principais objetivos esperados com a implantação do MES é a redução do ciclo de manufatura, maior flexibilidade em responder às demandas planejadas de acordo com o MRPII, redução de estoques e redução do prazo de entrega de produto acabado. Esses objetivos são esperados porque o MES faz o acompanhamento da produção, planeja a produção, gera relatórios para tomada de decisão em tempo real, realiza interface com chão-de-fábrica, faz controle de paradas, realiza interface com ERP, possui árvore de custos e permite a rastreabilidade e o gerenciamento dos indicadores de desempenho.

A Figura 10 apresenta o fluxograma do processo de negócio de Elaborar Produção da Castrol do Brasil.

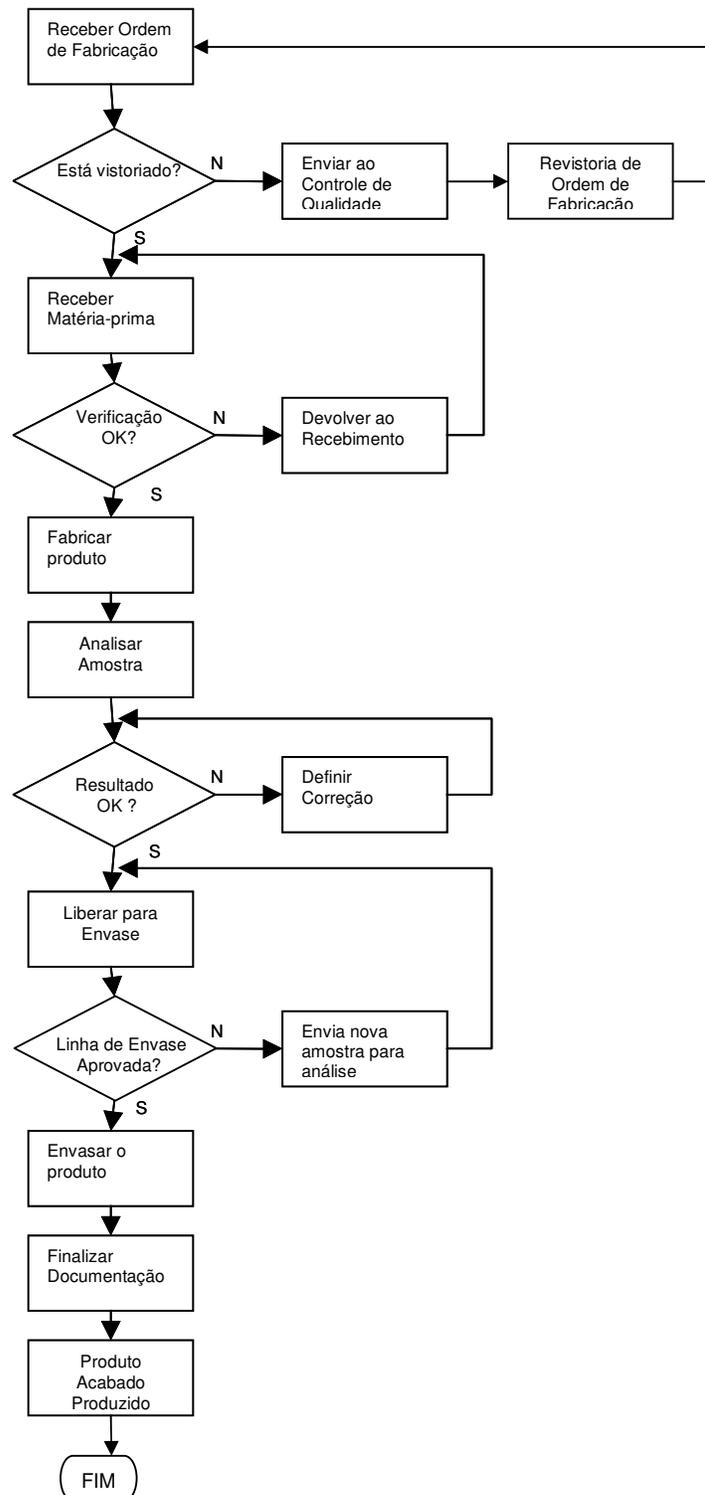


Figura 10: Fluxograma do processo de Elaborar Produção da Castrol do Brasil.

3.3.4. Vendas

As rotinas para atendimento dos pedidos de venda são realizadas pelo Operador Logístico DHL nas unidades do Rio de Janeiro e São Paulo o que será visto na próxima seção. O pedido de venda é emitido pelos Gerentes de Vendas, vendedores e vendedores autônomos, gerente regional de vendas, representante de vendas, representantes técnicos e representantes autônomos, via formulários "Pedido de Venda " e solicitado pelo cliente analisando-o criticamente e utilizando a lista de preços. Para os vendedores o pedido de venda é feito através Terminal Portátil de Vendas (TPV), que seguem os seguintes procedimentos:

- Digita o pedido de venda solicitado pelo cliente no Terminal Portátil de Vendas (TPV), analisa criticamente os descontos, mix de produtos e faz a transmissão via internet no final do dia para Castrol do Brasil;
- Cancela e ou altera o pedido de venda desde que o status do pedido no módulo de vendas do sistema ERP esteja disponível;
- Os Distribuidores emitem os pedidos de venda através do formulário "Pedido de Venda", que depois serão inseridos pelo assistente de vendas no módulo de vendas do ERP.

Para os pedidos passados por telefone, o Assistente transcreve o número do pedido (informado no ato da digitação) no formulário "Pedido de Venda ".

O setor de Telemarketing recebe e emite o pedido de venda solicitado pelo cliente direta ou indiretamente no módulo de vendas do sistema ERP. No caso de solicitação direta do cliente para um novo pedido de venda ou alteração do pedido, anota e repassa para o vendedor. Os pedidos das montadoras são digitados pelo Supervisor de Vendas no sistema ERP e os pedidos das transportadoras são digitados pelo Assistente de Logística Jr. no módulo de vendas do sistema ERP. O setor de Telemarketing verifica e analisa criticamente as informações contidas no pedido de venda, inclusive os campos de preenchimento obrigatório, antes e durante a digitação. Durante a digitação, caso alguma informação no pedido de venda esteja incorreta, os Assistentes/Auxiliares de Vendas entram em contato com o vendedor (por telefone) para acertar o pedido. O número do pedido é criado automaticamente pelo sistema ERP no pedido de venda.

A gerência de Administração de Vendas é reponsável pela preparação da previsão de vendas, tendo como apoio as gerências de vendas e marketing. Antes da implementação do sistema ERP a previsão era elaborada em planilha excel (sistema legado). Hoje é realizada 100% no sistema JDE, aumentado assim a acuracidade da previsão de vendas e melhorando os níveis de estoque e de serviço, prestado ao cliente pela Castrol. A previsão de vendas é realizada com base no histórico das vendas para os clientes da Castrol e com o *feeling* da equipe de vendas. Em seguida a previsão de vendas é colocada no módulo de vendas no sistema ERP da empresa JDE até o 5º dia útil do mês. Uma vez colocada a previsão de vendas no sistema ERP, o gerente de planejamento e controle de Produção (PCP) emite semanalmente o MRPII no sistema ERP e envia para o setor compras com a necessidade de material. Dessa forma é realizado o planejamento de produção e compras de insumos dos produtos que serão vendidos.

A Castrol planeja implementar o CRM para obter um sistema analítico que possa gerenciar de forma mais ampla o relacionamento com o cliente e que tenha interferência na Entrada de Pedidos de Vendas/Previsão de Demanda, proporcionando acesso a dados do mercado; gerenciando, segmentando e sincronizando as interações com o cliente, como por exemplo, históricos de vendas e lucratividade de clientes, a fim de atender as necessidades do cliente e por consequência melhorar o processo de demanda da Castrol. Estes resultados são esperados porque o CRM suporta todo o ciclo de interação com o cliente- conquista, transação, atendimento de pedidos - fornecendo análise do cliente pronta para ser utilizada e integrada à estratégia da empresa. A conclusão é que o CRM é a transformação de antigos conceitos teóricos em idéias práticas, com que os profissionais de marketing/vendas sempre sonharam, agora viável através de um grande suporte tecnológico, numa verdadeira aproximação do pensamento estratégico.

A Figura 11 apresenta o fluxograma do processo de negócio de vendas da Castrol do Brasil.

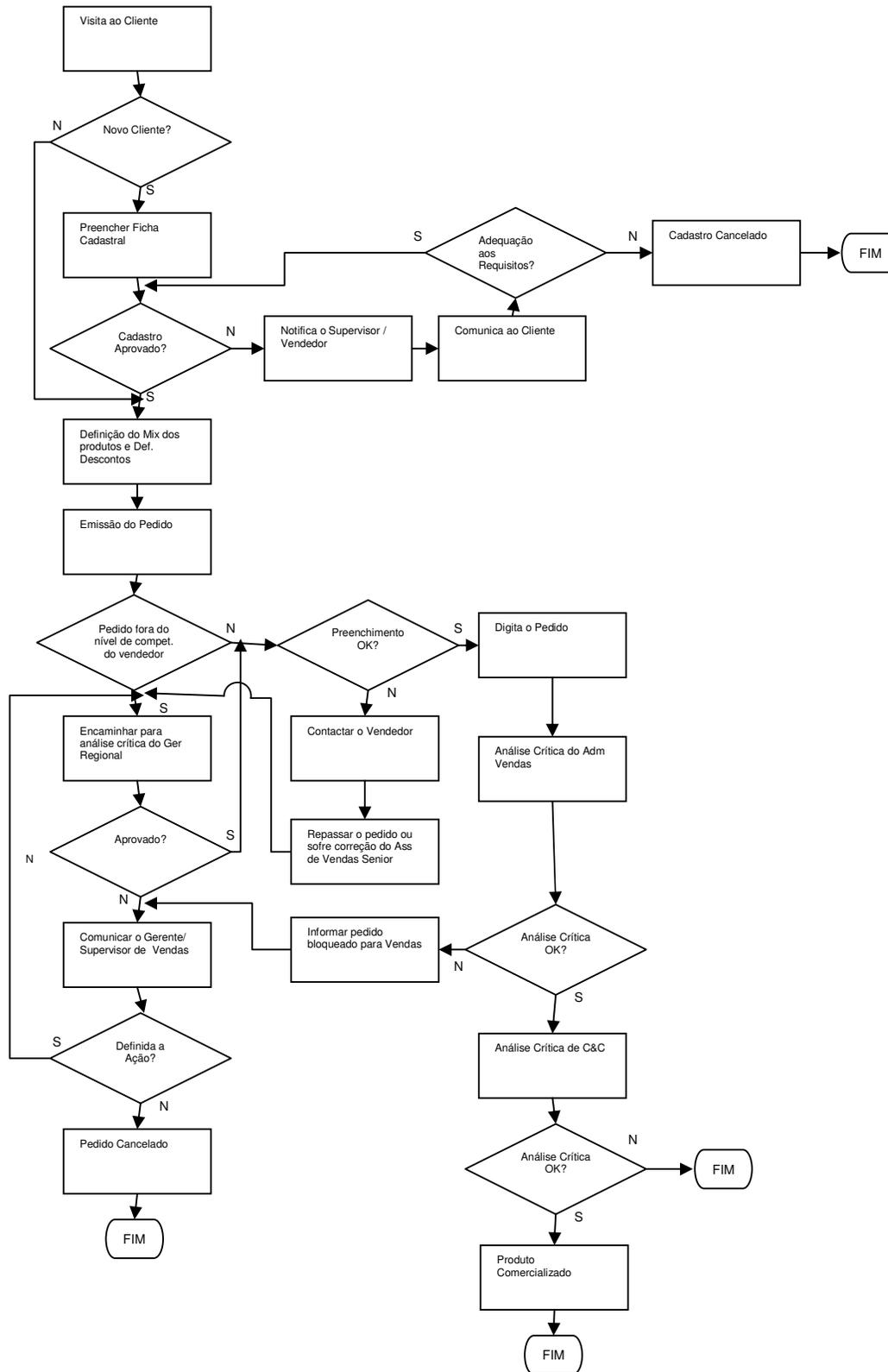


Figura 11: Fluxograma do processo de vendas da Castrol do Brasil.

3.3.5. Logística

O processo de negócio Logística que será descrito nesta subseção terá uma abordagem apenas da logística *outbound*.

Embora cerca de 38% da frota de carros brasileiros esteja na cidade de São Paulo, por questões comerciais e logísticas, a Castrol tem sua fábrica localizada no Rio de Janeiro. Essa fábrica que também funciona como um centro de distribuição e além disso, a Castrol também utiliza um centro de distribuições em São Paulo.

É importante mencionar que a distribuição para o Estado do Rio de Janeiro, estados do Nordeste, do Norte e parte de Minas Gerais fica por conta do CD do Rio de Janeiro, enquanto que o Estado de São Paulo, Espírito Santo, os estados do Sul e o restante de Minas Gerais são atendidos pelo CD localizado na cidade de São Paulo.

Outro ponto relevante é que a Castrol trabalha com um operador logístico, a DHL, conforme descrito mais adiante na seção 4.3. Essa foi a estratégia utilizada pela empresa, uma vez que, com a terceirização, ela tem esse serviço feito por especialistas no assunto a um custo inferior ao que tinha antes.

A Figura 12 apresenta o fluxograma do processo de negócio de distribuição da Castrol do Brasil.

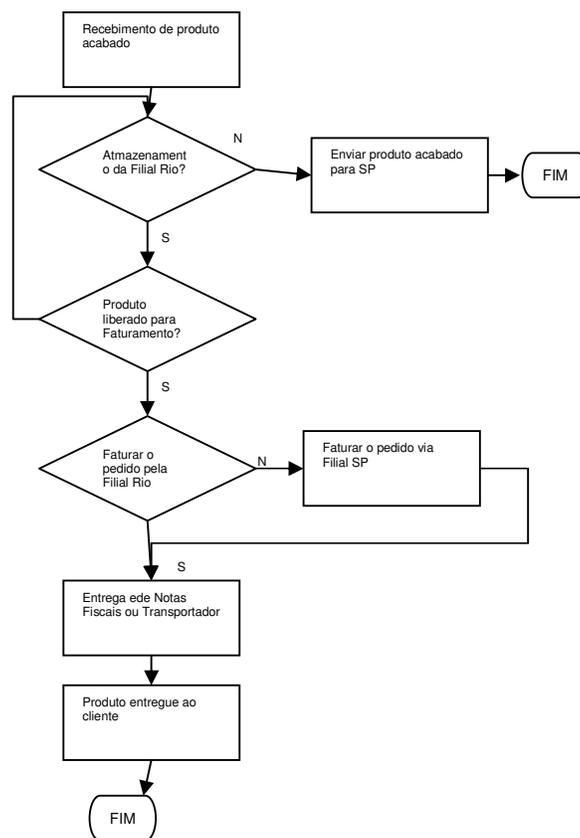


Figura 12: Fluxograma do processo de distribuição da Castrol do Brasil.

3.3.5.1. Atendimento via DHL-Rio de Janeiro

A DHL-RJ opera com o estoque de produtos acabados recebidos da Produção, através das ordens de envase do sistema ERP, seguindo critérios estabelecidos, como previsão de vendas e/ou pedidos colocados no sistema e estoque de segurança no sistema ERP, de acordo com o planejamento de PCP, que utiliza o DRP e MRPII do sistema ERP no módulo de planejamento e controle de produção para elaborar e executar a distribuição.

A formação de cargas inicia quando a DHL recebe do sistema ERP (módulo de finanças) pedidos liberados pelo setor de crédito e cobrança.

Com o relatório resumo de carregamento do sistema ERP, é emitido o relatório instruções para o carregamento para atendimento às condições especiais do cliente, pelo módulo de distribuição do ERP.

A DHL faz o carregamento do caminhão e confirma o embarque, envia os relatórios resumo de carregamento e listagem de cargas liberadas para faturamento para o setor de faturamento. Emite as notas fiscais e os boletos, encaminha ao setor de expedição junto com o relatório minuta de transporte para despacho da mercadoria, cancela os pedidos com pendência superior a 30 dias no sistema, quando solicitado pelo setor de crédito e cobrança.

O setor de planejamento e controle de produção (PCP) libera as transferências de produtos para DHL-São Paulo com base em uma análise do DRP, gerado através do sistema ERP, com visão do estoque de segurança e previsão de vendas, em seguida atualiza o MRPII do sistema ERP.

O PCP acompanha semanalmente as quantidades necessárias para a manutenção dos estoques de produtos no MRPII e informa para o setor de compras através do MRPII a reposição de matérias-primas necessárias.

3.3.5.2. Atendimento via DHL-São Paulo

O atendimento pela DHL-SP é realizado através de seus estoques de produto, recebidos por DHL-RJ seguindo critérios estabelecidos pelo DRP do sistema ERP, que utiliza a previsão de vendas e/ou pedidos colocados no módulo de vendas do sistema e estoque de segurança cadastrado no módulo de PCP do sistema ERP da empresa.

A DHL recebe o arquivo de faturamento por transmissão de dados via WEB da DHL-RJ para DHL-SP, onde é migrado as informações de estoque de produto no módulo WMS do sistema PROLOGS utilizado pela empresa DHL. Em seguida é verificado se alguma nota fiscal ficou retida e que, portanto, deixou de ser lida, para então, efetuar as impressões das notas fiscais e de seus respectivos boletos bancários, anexando-os às mesmas e envia o arquivo das notas fiscais para roteirização, realizando assim o carregamento e a distribuição dos produtos, etapas realizadas pela DHL no módulo de distribuição do ERP.

3.3.5.3. Condições especiais do Cliente

O sistema ERP realiza crítica preliminar automática à existência de débitos vencidos, limites de crédito, inatividade (última venda) e descredenciamento (lista negra), para depois verificar e reservar estoque no módulo de vendas.

A DHL analisa local e horário de entrega especial e prazo de entrega limite estipulado pelo cliente, viabilizando assim a rota de distribuição.

O setor de vendas renegocia com os clientes pedidos que estão bloqueados no sistema ERP, assim como analisa e desbloqueia diariamente a situação dos pedidos que sofreram alteração no valor do desconto em relação ao pedido anterior. Os pedidos de doação são digitados no sistema ERP pelo assistente de vendas.

3.3.5.4. Operação de Carregamento de Caminhões

A responsabilidade quanto às operações de carregamento de caminhões é do Operador Logístico DHL. Este deve informar às transportadoras no ato da contratação sobre a obrigatoriedade de fornecer o material abaixo ao entrar na Castrol para carregamento:

- Lona protetora;
- Corda para amarração;
- Cantoneiras;
- Esteiras (ou papelão);
- Ajudantes (dois para caminhões trucks ou 2 ou 3 para carretas);
- Ordem de Coleta e/ou e-mail contendo as seguintes informações: nome do motorista, placa, tipo e destino do veículo.

As transportadoras são avisadas de que seus caminhões sofrem inspeções obrigatórias na entrada e que podem sofrer inspeções aleatórias de suas cargas, antes do enlonação das mesmas, como medida preventiva quanto a falta de material, erros de carregamento e de suas condições de segurança. O Técnico de Segurança do Trabalho instrui às Portarias a não permitir a entrada de qualquer transportadora para carregamento que não atenda aos itens do formulário “*check-*

list” para inspeção de veículos. As Portarias realizam a inspeção do veículo conforme *check-list*. Se atender aos itens do “*check-list*”, a transportadora é encaminhada à doca para carregamento. Em caso negativo, a transportadora não é liberada para o carregamento e uma cópia do “*check-list*” é enviada ao Assistente de Logística.

O transportador e o cliente retiram só podem retirar o produto mediante apresentação de Ordem de Coleta do sistema ERP no módulo de distribuição, Ordem de Compra do cliente no módulo de vendas do sistema ERP ou papel timbrado da Empresa com autorização da mesma. Na ausência de um destes documentos, deve ser encaminhado ao Chefe de Operações do Operador Logístico ou Supervisor de Processos do Operador Logístico, ambos da empresa DHL, que solicitam cópia da carteira funcional ou identidade do cliente e autorização do Gerente de Logística da Castrol do Brasil Ltda. Na ausência deste, solicitar autorização do Diretor de Operações da Castrol do Brasil Ltda. As retiradas ocorrem diariamente, respeitando-se o prazo máximo de 48 horas para retirada.

A Castrol planeja implementar o TMS para obter um sistema analítico que possa explorar as suas funcionalidades e atividades relativos a transporte. As principais atividades do TMS podem ser divididas em três grupos: monitoramento e controle, execução e auditoria de frete, automatizando operações de transporte como o despacho, carregamento e as documentações de embarque. O monitoramento dos custos e serviços é feito por meio das informações provenientes da própria operação. Assim, podem ser medidos os indicadores mais apropriados para cada operação, tais como: performance dos transportadores, modais de transportes, frete retorno, performance das entregas e avarias. As funcionalidades associadas à execução consistem em determinar as rotas e modais a serem utilizados, sequenciar as paradas dos veículos e o tempo estimado de cada uma delas, preparando os documentos necessários para o despacho dos veículos. Desta forma a Castrol deseja reduzir os custos otimizando a operação de transporte.