

3. Sony Brasil

O Capítulo 3 apresenta e analisa os macro-processos de negócios internos da Sony Brasil que foram mapeados pelo autor desta dissertação. A análise foi feita com auxílio do modelo de referência para sistemas de informação integrados para SCM desenvolvido no Capítulo 2.

3.1 Caracterização geral da empresa

A Sony Corporation foi criada por Masaru Ibuka e Akio Morita em um turbulento Japão do pós-guerra. Os dias atuais confirmam a Sony Corporation como uma das maiores empresas do mundo, que aliou inovação técnica, firmeza de propósitos e qualidade, despontando, assim, como a líder mundial em áudio e vídeo. A Sony Brasil investe grande parte do seu faturamento em pesquisa e desenvolvimento, advindo daí seu grande sucesso. Atua também em diversos outros segmentos de mercado: a telecomunicação e a informática igualmente recebem tratamento diferenciado por parte da alta administração da Sony Corporation.

Dentre as inovações da Sony Corporation, pode-se destacar:

- Introdução, em 1950, do gravador G-3, que marcou o início do renascimento industrial do Japão, no segmento eletrônico;
- Aplicação de transistor em produtos eletrônicos de maneira geral, sendo que até então eram utilizados apenas em aparelhos para surdez;
- Revolução na indústria de televisores com o lançamento do Trinitron no ano de 1968;
- Colocação no mercado de um novo conceito tecnológico ao utilizar um único disparado de elétrons gerando, com isso, qualidade superior de

imagem. A Federal Aviation Administration -USA - utiliza monitores Trinitron para garantir a segurança do tráfego aéreo no USA;

- Em janeiro de 1979, foi lançado o Walkman, revolucionando o mercado, para torná-lo um produto incorporado ao dia-a-dia dos consumidores de diversas faixas etárias;
- Contribuição decisiva para a pesquisa e desenvolvimento de televisores de alta definição-HDTV;
- A Sony Corporation também foi a pioneira ao colocar vídeo-tape de meia polegada em um cassete e tornar o vídeo-cassete acessível à todos quando lançou o Betamax;
- Fruto do grande desenvolvimento de tecnologias de imagem e som, a SONY lançou o padrão Betacam, hoje utilizado em todo o mundo pelo telejornalismo;
- Outro produto também revolucionário foi a Handycam;
- A Sony Corporation lançou, no ano de 1982, o CD-PLAYER, desenvolvido em conjunto com a Philips;
- No ano de 1992, a Sony Corporation lançou o mini-disc de 2,5”, de extrema portabilidade e acesso aleatório instantâneo, capaz de gravar sons digitais;
- Em 1999, a Sony Corporation lançou no Brasil a nova TV - WEGA com tela completamente plana tanto vertical como horizontalmente.

A Sony Brasil foi fundada no ano de 1972. Inicialmente os produtos comercializados no mercado interno eram importados dos EUA e Ásia. Todavia, a partir de 1985, com o início das operações da planta produtiva no Pólo Industrial de Manaus, os produtos passaram a ser montados de forma plena no país, permitindo maiores economias de escalas e vantagem competitiva de preços em relação à concorrência local.

A Sony Brasil possui uma extensa linha de produtos segmentada por diversos mercados que são classificados da seguinte forma:

- **CONSUMIDOR:** linha de áudio e vídeo em geral para uso doméstico-televisores em cores, câmeras digitais, filmadoras, monitores de

computador, CD-ROM, Floppy Disk Drive, Discos óticos, DDS, disquetes, etc.

- **BROADCAST E BUSINESS & INDUSTRIAL SYSTEMS:** linha profissional de áudio e vídeo-vídeo-conferência, projetores, sistema de circuito fechado de TV, vídeo para aplicação médica, equipamentos profissionais para emissoras, etc.

3.2.

Sistemas Integrados de Informação na Sony Brasil Ltda

Em 2003 a Sony Brasil iniciou o projeto de implementação do sistema ERP da SAP versão R3 com os seguintes módulos: finanças, vendas e distribuição (*Sales & Distribution*), cadastro, compras / materiais (*Material Management*), manutenção, qualidade e recursos humanos. A implementação completa durou aproximadamente vinte e quatro meses e contou com a participação de todos os colaboradores da empresa. Um dos fatores de sucesso do projeto foi a forma com que a alta administração da empresa participava em reuniões periódicas com a equipe de implementação, até o *go live* do sistema ERP na Sony Brasil em agosto de 2004.

A equipe de implantação foi formada por colaboradores-chave de cada área de negócio, que ficaram em tempo integral no projeto. Quase todos os membros líderes do projeto ficaram afastados de suas atividades habituais. A dedicação integral desta equipe foi de extrema importância no projeto. Desta forma, a equipe de implementação realizou todas as modelagens necessárias do sistema, já que toda implementação passa por algumas adaptações e até mesmo customizações, de acordo com a peculiaridade de cada negócio.

As customizações foram realizadas de forma a não causar impactos negativos na parte financeira do projeto. Para evitar este tipo de problema, a equipe de implementação fez um estudo dos processos da empresa, entrevistas e reuniões com os futuros usuários e desta forma tornando o sistema ERP mais competitivo com a realidade da Sony Brasil.

O treinamento dos funcionários da empresa foi realizado também pelos colaboradores do projeto e consultores da empresa responsável pela implantação. Desta forma os usuários foram desenvolvidos e treinados de forma a manusear o

sistema ERP. Todos os funcionários passaram por avaliações durante e após os treinamentos.

Diversos sistemas legados e planilhas em excell foram descartados, pois após a implantação do sistema ERP estes tipos de informações não geravam mais valor para as atividades de cada negócio da empresa. Todas as informações contidas nas mesmas foram migradas para o sistema ERP da empresa e são hoje compartilhadas por diversas áreas de negócio da Sony Brasil.

Durante a implantação do sistema de informação transacional na Sony Brasil foi desenvolvido um projeto em conjunto com a implementação de alguns sistemas analíticos, tais como: CRM, TMS e Order Fulfillment No caso do CRM a duração do projeto foi de aproximadamente 3 meses, sendo implementado com sucesso. Já a implantação do TMS durou em torno de 6 meses e ainda hoje está em fase de teste em conjunto com o sistema dos operadores logísticos da Sony Brasil. Com relação à implantação do Order Fulfillment, o projeto foi desenvolvido durante sete meses pela SOLA (Sony América Latina - EUA) em parceria com consultorias norte-americanas e aplicado em todas as unidades da América Latina em meados de 2003.

Existem diversos outros tipos de sistemas analíticos disponíveis no mercado que ainda não fazem parte do escopo de negócio da Sony. Entretanto, alguns aplicativos estão sendo discutidos pela alta administração da SOLA, no que tange a integração dos processos de negócios e o compartilhamento de informações em tempo real para toda as unidades da América Latina. Os sistemas analíticos que estão em estudo visam gerar maior sinergia, flexibilidade ao negócio e minimizar os custos operacionais. Os sistemas passíveis de implementações pela Sony Brasil no curto a médio prazo são:

- Planejamento Estratégico;
- SEM;
- Gestão de Compras;
- Planejamento & Logística;
- Planejamento de Transportes;
- MÊS;
- Planejamento de Demanda.

A Figura 10 apresenta uma matriz do cenário dos Sistemas de Informação da Sony Brasil em 2004.

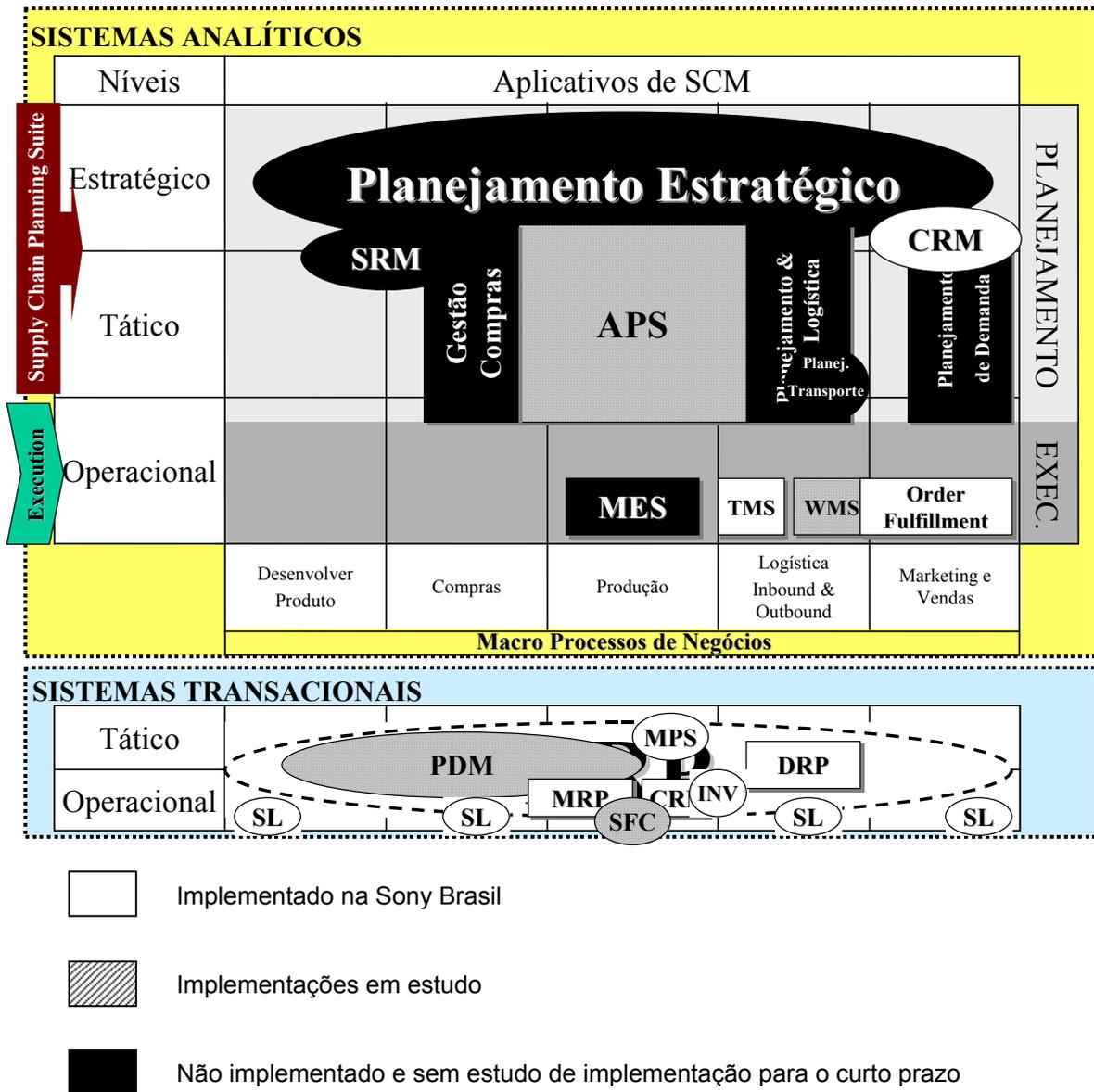


Figura 10: Cenário dos Sistemas de Informação da Sony Brasil em 2004.

É importante salientar que os aplicativos de MPS, DRP, MRP, CRP e de inventário estão contemplados no processo da Sony Brasil através do sistema legado *in house* denominado de MOUSEII. Este SI foi implementado na Sony Brasil por consultores externos e colaboradores das áreas de produção e distribuição para operacionalização de todas as funções e atividades inerentes ao processo de montagem e acompanhamento da distribuição dos produtos.

O sistema legado *in house* MOUSEIII foi desenvolvido pela Sony Brasil para permitir extrair informações gerenciais referentes às atividades operacionais do sistema MOUSEII pelas áreas de produção e distribuição, já que não houve a implementação de módulos do sistema ERP da SAP para a área de produção. Este SI atua em paralelo com as atividades do SAP e as informações ainda não são compartilhadas de forma integrada.

A Sony Brasil não implementou o módulo de gerenciamento do ciclo de vida do produto (PDM) da SAP, por determinação da matriz no Japão. Este aplicativo é utilizado pela SOLA para gerenciar toda a operação de desenvolvimento de novos produtos para América Latina, permitindo o compartilhamento das informações com a matriz no Japão e uma visão holística dos processos e concepção do ciclo de vida de cada projeto de produto relacionado às unidades de negócios ligadas à SOLA. Além disso, possibilita uma gestão colaborativa com fornecedores locais e clientes internos envolvidos na operação, como: *marketing*, vendas, qualidade, compras e produção. O Departamento de Engenharia da Sony Brasil utiliza o sistema legado *in house* denominado de HONTEHAI que foi desenvolvido em 2003 para auxiliar as áreas de engenharia, *marketing*, compras e produção na execução das operações referentes ao desenvolvimento de novos produtos para o mercado local. A área de TI da Sony Brasil desenvolveu uma plataforma de dados de forma a possibilitar o compartilhamento das informações com o sistema ERP PDM utilizado pela SOLA. No que tange a gestão colaborativa com alguns fornecedores locais, o sistema mostrou-se pouco eficaz e pouco amigável. Toda troca de informações é feita via e-mail, planilhas e apresentações.

3.3. Processos de Negócios da Sony Brasil

A presente seção busca descrever os principais processos de negócios da Sony Brasil e apresentar a relação destes macro-processos de negócios com os sistemas integrados de informação implementados pela empresa. Os fluxogramas que serão apresentados nesta seção são todos certificados nas normas ISO9001 e 9002 e utilizados até a presente data, como base para os módulos do ERP em funcionamento na Sony Brasil.

3.3.1. Desenvolver Produto - P&D

Este processo estabelece o desenvolvimento e lançamento de novos produtos e envolve não apenas a área de P&D da empresa, mas também as áreas de produção, compras, *marketing* e engenharia. Toda a sistemática referente à P&D de novos produtos na Sony Brasil é feita pelo seu Departamento de Engenharia (Eng^a CTV e Eng^a de Áudio).

O início do projeto refere-se ao desenvolvimento do produto que é planejado de forma a abranger as responsabilidades e autoridades, seus estágios (cronograma), análise crítica (reuniões *Kick-off*, Hontehai, etc.), verificação e validação da Engenharia para aprovação do produto, bem como o gerenciamento das interfaces entre diferentes áreas envolvidas no projeto e desenvolvimento. Nesta fase do projeto, participam das reuniões de *Kick-off* do anteprojeto os gerentes de engenharia e *marketing*, além do diretor industrial que juntos definem o estudo de viabilidade produtiva do produto, estratégia de planejamento e lançamento da oferta ao mercado. Tudo isso, balizado através das análises de cenários realizadas pela equipe de *marketing*.

A área de Engenharia da Sony Brasil determina as entradas relativas aos requisitos do produto, incluindo os requisitos de funcionamento e desempenho, estatutários e regulamentares e outros essenciais ao projeto e desenvolvimento, o que será analisado criticamente quanto à adequação. Além disso, ela fornece também informações apropriadas e critérios para produção, aquisição e aceitação do produto, bem como especifica as características do produto que são essenciais ao seu uso seguro e adequado. Toda a troca de informações entre as áreas

envolvidas no projeto é feita de forma sistêmica, ou seja, através dos módulos de materiais, cadastro, vendas e distribuição e qualidade do sistema transacional ERP da Sony Brasil, incluindo também informações do sistema legado *in house* de P&D do Departamento de Engenharia da Sony Brasil.

Cabe ressaltar que o módulo de desenvolvimentos de novos produtos (PDM) não foi implementado pela Sony Brasil por determinações da matriz da Sony em Tóquio no Japão. A SOLA (Sony América Latina), situada em Miami-EUA, holding da Sony Brasil, utiliza o respectivo módulo da SAP que possibilita compartilhar as informações de desenvolvimento dos novos lançamentos de produtos com a matriz da empresa no Japão, avaliando criteriosamente as demandas, adaptabilidades, posicionamento de preço e potencialidades de cada mercado. Os Departamentos de Engenharia e Marketing da Sony Brasil participam de reuniões bimestrais na SOLA, com o intuito de analisar e avaliar as condições necessárias para a implementação de um novo produto. As informações técnicas de produto e de mercado coletadas localmente pelo sistema legado *in house* de desenvolvimento de novos produtos da Sony Brasil (HONTEHAI) são compartilhadas em reuniões bimestrais com a equipe de Engenharia e Marketing da SOLA.

Após a aprovação do projeto de desenvolvimento do novo produto pela matriz da Sony no Japão em conjunto com áreas de engenharia, *marketing* e produção da SOLA e Sony Brasil são feitas análises críticas da lista de insumos a serem nacionalizados e da lista de preços dos componentes chaves pela área de compras através dos módulos de materiais (*Material Management*) e cadastro do sistema ERP da Sony Brasil. Com a validação do projeto pela matriz no Japão, a área de compras processa os pedidos de insumos e componentes a serem montados no país para o teste e desenvolvimento de protótipo pela área de *marketing* no mercado local que realiza também as análises críticas, de forma assegurar que o produto resultante seja capaz de atender aos requisitos para uso ou aplicação especificada no mercado de acordo com as disposições planejadas, abrangendo:

- Avaliação e capacidade dos resultados do projeto e desenvolvimento em atender aos requisitos descritos anteriormente;

- Identificação de problemas e ações necessárias a serem implementadas.

3.3.2. Compras

Este processo de negócio é responsável por todas as compras de itens produtivos (insumos e componentes), itens não-produtivos, bens e serviços da empresa, importação de peças e componentes e também por toda a parte de qualificação de fornecedores, desta forma atuando fortemente na performance dos fornecedores e na questão dos relacionamentos entre os elos da cadeia de suprimentos. É importante salientar que no caso da Sony Brasil o processo de itens produtivos segue o mesmo fluxo do processo de importação. A área de compras define a sistemática para avaliar, selecionar e desenvolver os fornecedores de produtos e serviços críticos (aqueles que afetam a qualidade do produto de cada processo).

Toda a estratégia de aquisição é estabelecida com as seguintes etapas, adaptando-a conforme a extensão do contrato e/ou serviço:

- Dimensionamento em quais fases o trabalho será dividido, número e tipo de contrato e subcontrato a serem firmados;
- Definição da responsabilidade pelo desenvolvimento, revisão dos contratos e processo de concorrência;
- Desenvolvimento de um plano de aquisição com as principais fases do processo.

Os processos de aquisição são devidamente documentados no sistema ERP – módulo de materiais, possibilitando a identificação de todo o histórico da aquisição.

No processo de aquisição deve constar o contrato e a documentação suporte do processo, tais como:

- Pedido de aprovação eletrônica ;
- Memorial descritivo e ou lista de desenho;
- Solicitação de cotação;
- Primeira cotação dos fornecedores;
- Cotações dos fornecedores referentes a Primeira e a ultima rodada de negociações;
- Aprovação do processo.

Todos os contratos são elaborados de forma a resguardar os interesses da Sony junto ao ambiente empresarial, publico em geral e demais partes interessadas, sendo arquivados em papel e controlados pela área Jurídica, ficando impossibilitado os departamentos de realizarem compras diretas, ou seja, todas as compras são centralizadas no departamento de aquisição. O módulo de materiais é a interface do ERP envolvida com esta parte do processo de compras.

Os fornecedores são disponibilizados no módulo de materiais no sistema ERP implantado pela Sony Brasil.

A área de compras seleciona e qualifica os fornecedores de serviços. Alguns critérios devem ser analisados para qualificação de fornecedores:

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;
8. Saúde financeira.

Os itens produtivos são comprados de acordo com a previsão de vendas da área comercial e as informações são geradas pelo sistema legado *in house* da área

de produção denominado de MOUSEII. A informação é explodida do módulo de vendas do ERP da Sony para o sistema legado da área produtiva.

A previsão de vendas de produtos acabados é feita para elaboração de programa de compras e produção para $n + 4$ meses subsequentes para os produtos nacionalizados. A previsão é realizada com base no histórico das vendas *sell-through*, assim como, na projeção futura de oito semanas acordadas com cada cliente varejista da Sony Brasil. Após a reunião mensal de vendas, geralmente realizada no último dia útil de cada mês, o plano de produção e vendas é colocado no sistema ERP – módulo de vendas e distribuição que compartilha a informação com o MOUSEII. Com a previsão de vendas no sistema, a gerência de planejamento e controle de produção (PCP) elabora o plano detalhado de produção no sistema MOUSEII e envia para o setor compras, via sistema ERP, com a necessidade de materiais a serem empregados na montagem dos produtos.

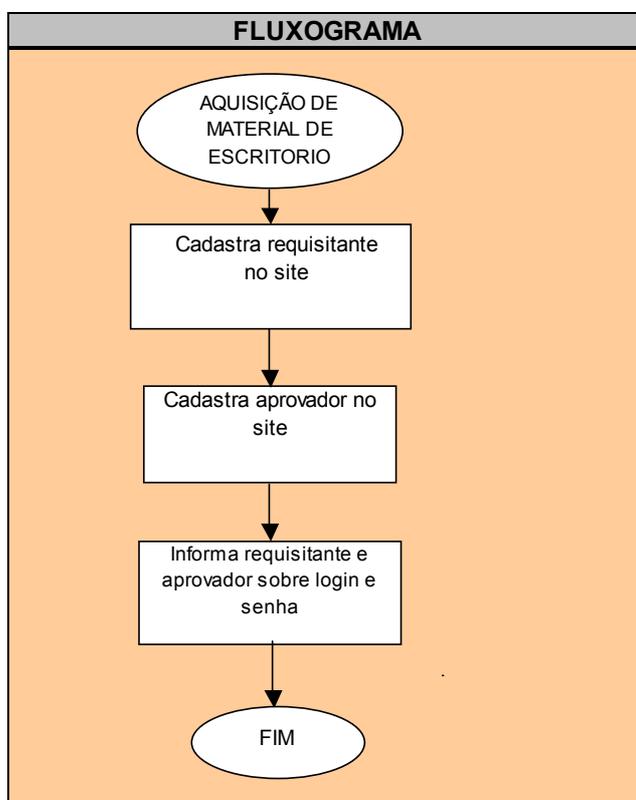
Todo o processo de importação é feito em função da demanda da área de produção. É importante salientar que aproximadamente 90% dos insumos utilizados na montagem dos produtos da Sony são importados dos mercados asiáticos e norte-americanos. Este processo segue o mesmo fluxo dos itens não produtivos.

As compras dos itens não-produtivos e dos serviços são elaboradas através do pedido de aprovação eletrônica e não utiliza a previsão de vendas nem o sistema legado MOUSE II. O fluxo de compra de itens não-produtivos de forma geral é feito através da solicitação de compra por pedido de aprovação eletrônica, denominado de “NPRS” (norma para requisição de material improdutivo) que é uma espécie de “work flow”, onde as necessidades de materiais são registradas em planilha excell pelas diversas áreas de negócio da empresa. Após o registro no “NPRS” pela área solicitante, o departamento de aquisição da Sony solicita a cotação de preços para os fornecedores cadastrados no módulo de cadastro do ERP. Após as cotações com os fornecedores referentes à primeira e à última rodada de negociações, a área de aquisição negocia o melhor preço e o fornecedor com melhor resultado, lançando no sistema legado “NPRS” as informações para aprovação das áreas solicitantes. Com a aprovação no sistema pelas áreas solicitantes, o departamento de aquisição emite a ordem de compra e realiza follow-up de entrega dos itens pelo fornecedor para Sony. Através do formulário “RI” o requisitante retira o produto e a baixa é feita no sistema “NPRS” pela área

de aquisição. O prazo médio entre o aceite da requisição e a colocação do pedido é de 5 dias.

Atualmente, a Sony Brasil utiliza o sistema de *e-procurement* para o processo de aquisição de materiais de uso diário (improdutivos) de forma a minimizar os custos na operação de compras. Toda a rotina de solicitação é feita via WEB pelas áreas solicitantes para o departamento de compras.

A figura 11 apresenta o fluxograma do processo de negócio de compras da Sony Brasil referente aquisição de material de escritório com uso da ferramenta de *e-procurement*.



09/06/03 - Rev. 00 - Emissão Original
09/12/03 - Rev01 - Revisão Geral

Figura 11: Fluxograma do processo de negócio de compras da Sony Brasil referente aquisição de material de escritório com uso da ferramenta de *e-procurement*.

3.3.3. Produção

Tendo em vista não haver na Sony Brasil atividades de produção de manufatura, este requisito define-se como não aplicável para o mercado brasileiro. Cabe ressaltar, porém, que os produtos comercializados localmente pela Sony Brasil são em sua maioria montados na planta de Manaus, sendo aproximadamente 90% dos insumos importados dos mercados asiáticos e norte-americanos. A subseção anterior descreveu o processo de compras de mercadoria importada.

O processo de montagem da Sony Brasil inicia com a participação das áreas de produção, vendas e *marketing*, através de reuniões mensais de programação da produção e definição de previsões de vendas por clientes relacionados ao negócio. Nestas reuniões de planejamento da produção e vendas são definidas as quantidades totais por modelo a serem comercializadas localmente durante o ano fiscal da empresa.

Após a aprovação na reunião de *Seihan*⁶, pelo comitê interno em que participam as áreas relacionadas ao negócio, assim como, a presidência, onde as informações são enviadas pela área de PCP para a fábrica via sistema MOUSEII, sendo parametrizadas e integradas via sistema ERP, módulo MM (*Material Management*) para que em conjunto com o Departamento de compras possam definir as necessidades de componentes a serem utilizados no processo de montagem. Então, elabora-se o plano diário de produção por produto, considerando sempre o horizonte de quatro meses, em função do *lead-time* de importação dos componentes. Após esta etapa as áreas de produção e compras disparam o processo interno para liberação dos produtos para comercialização da área de vendas.

Cabe salientar que existem variáveis de mercado que podem alterar as necessidades de produtos em função das demandas dos clientes externos. Neste caso, a área de vendas envia as previsões via sistema ERP, módulo S&D (*Sales & Distribution*) para a área de produção verificar a possibilidade de alterar ou compensar as quantidades de algum modelo para atender as novas previsões de

⁶ Expressão japonesa utilizada para definir reunião de planejamento da produção e vendas

vendas. Caso não haja necessidade de reajuste pela área de produção nas quantidades estabelecidas pela área comercial, o plano é discutido entre as áreas envolvidas e depois de aprovado é liberado para a área de vendas negociar junto ao mercado.

3.3.4. Logística

A missão da área de logística da Sony Brasil é prover com excelência os serviços logísticos para o cliente final, cumprindo as exigências do negócio e exceder a satisfação do cliente externo. Além disso, busca-se criar vantagens competitivas, analisando o *trade-off* da operação na Sony.

Segue abaixo os principais escopos e responsabilidade da área de logística da Sony:

- Logística para consumidor final;
- Produtos importados: importação, armazenagem e distribuição local;
- Produtos montados em Manaus: Movimentação e distribuição dos produtos de Manaus (fábrica) para os dois CDs: Brasília e São Paulo até os clientes varejistas;
- Suporte na operação para os clientes interno e externo da Sony e matriz de São Paulo;
- Gerenciamento Logística Reversa: retorno de produtos dos clientes.

O processo de negócio de logística que será descrito nesta subseção terá uma abordagem focada apenas da logística *outbound* da Sony Brasil, pois o foco do presente trabalho está voltado para a distribuição e vendas da Sony Brasil, conforme mencionado no capítulo 1 desta dissertação.

É importante mencionar que a distribuição para os clientes nível Brasil é feita pelos CDs de Brasília com apoio do CD São Paulo para as regiões sul e sudeste. A região centro-oeste é atendida diretamente do CD de Brasília e no caso da região norte do país, em função da proximidade com a planta de Manaus, é atendida diretamente pelo armazém que fica dentro da fábrica em Manaus. É um mini armazém que foi feito estrategicamente para minimizar os custos na operação logística da Sony Brasil para os clientes da região norte.

Um fator relevante é o emprego da tecnologia de informação para dar suporte na operação logística da Sony Brasil. A área de logística utiliza o módulo de vendas e distribuição do sistema ERP da SAP/R3. Toda informação é disponibilizada em tempo real para que a área de logística possa tomar a melhor decisão para minimizar os custos com frete e melhorar o nível de serviço prestado ao cliente.

Além disso, cabe ressaltar a implantação do sistema analítico TMS pela Sony em conjunto com sistema ERP da SAP/R3. O projeto foi implementado em agosto de 2004 e ainda está operando parcialmente, pois existem alguns parâmetros que estão em fase de teste com os operadores logísticos. A idéia da alta administração da Sony na implementação dessa ferramenta seria na utilização do gerenciamento de risco e avaliação e/ou auditoria do desempenho dos parceiros logísticos. Outro aspecto importante e considerado foi a utilização da mesma ferramenta pelos operadores logísticos que prestam serviços para Sony, proporcionando maior agilidade e integração na operação.

A Sony Brasil trabalha com dois operadores logísticos, a DHL e a Cotia Penske, conforme descrito com detalhes no próximo capítulo desta dissertação.

A figura 12 apresenta a operação logística da Sony Brasil.

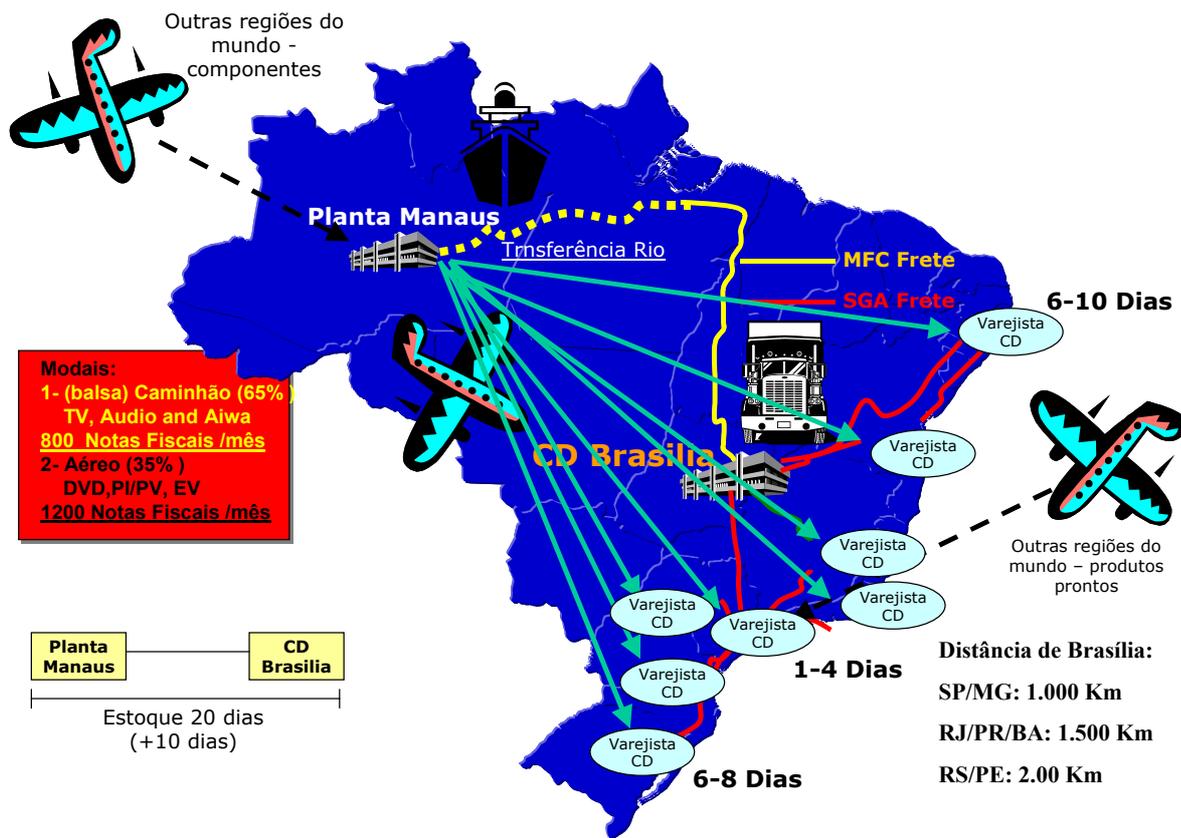


Figura 12: Operação logística da Sony Brasil

A Sony Brasil possui um centro de distribuição avançado compartilhado com a Cotia Penske de aproximadamente 11.000 m², situado na região de Guará - DF. Quase todos os produtos montados na planta de Manaus são transferidos via balsa para Santarém em Belém do Pará e seguem via modal rodoviário para o CD de Brasília e são faturados diretamente do Distrito Federal para os varejistas. O centro de distribuição em Brasília foi criado pela Sony Brasil para reduzir os *lead times* de entrega, assim como, os custos de distribuição através dos incentivos fiscais oferecidos pelo estado para operação de armazém.

Em função do alto valor agregado das linhas de filmadoras, câmeras digitais e auto-rádios, a planta de Manaus absorve o armazenamento deste produtos em uma área de aproximadamente 1.000 m². Esses produtos são despachados via modal aéreo para os operadores logísticos que realizam as entregas para os varejistas.

Com relação às demais linhas de produtos nacionais, estas são transferidas, armazenadas, faturadas e despachadas de Brasília pela Cotia Penske ou DHL. A única exceção é o canal de *e-commerce* que centraliza toda a linha de produtos no CD de SP da Cotia Penske, a fim de reduzir o lead time de entrega para os consumidores finais.

A linha de produtos profissionais também é centralizada nos CDs da Cotia Penske em São Paulo, Campinas, Porto Alegre e Salvador, em função da característica do público-alvo. O mesmo caso com os produtos importados.

Cabe ressaltar também que os estoques dos produtos que são transferidos da planta de Manaus para o CD em Brasília possui um *lead time* médio de 20 dias e a distribuição pelos operadores logísticos do CD em Brasília para os varejistas nível Brasil é feita em média considerando o prazo de 10 dias. O intervalo de dias apresentado na figura 12 representa o *lead-time* médio com margem de segurança em função de algumas variáveis externas como: condição de rodovias, possível quebra de caminhão durante o trânsito, condições climáticas etc.

Os operadores logísticos possuem postos avançados (PAs) de apoio na operação logística da Sony Brasil para os varejistas em regiões mais representativas do país em faturamento, como: Recife, Salvador, Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais, Mato Grosso, Paraná e Santa Catarina. Atua como uma central de informação integrada com o CD de Brasília, transportadoras que prestam serviço terceirizado, equipe comercial da Sony e centro de distribuição dos varejistas. Os colaboradores deste PAs são funcionários dos operadores logísticos que atuam também dando suporte em relatórios de controle das entregas em trânsito, agendamentos de produtos com os CDs dos varejistas, checagem de entregas pendentes, monitoramento das rotas etc.

Os fluxogramas que serão apresentados a seguir no processo de logística *outbound* dividido em três etapas: recebimento de produto, inventário físico e expedição.

É importante salientar que conforme norma ISO 9001 e 9002 da Sony Brasil, o fluxograma de expedição de produtos reflete as operações tanto da fábrica de Manaus para o CD Brasília, assim como, do CD de Brasília para os clientes. Em ambos os casos forma validados em conjunto com o processo dos operadores logísticos.

A Figura 13 apresenta a etapa I do fluxograma de recebimento referente ao processo de negócio de distribuição da Sony Brasil. Vale ressaltar que o sistema advanced (citado no fluxograma) faz parte do sistema MOUSE II que atualmente utiliza a plataforma do sistema ERP da SAP/R3 (módulo de distribuição e vendas).

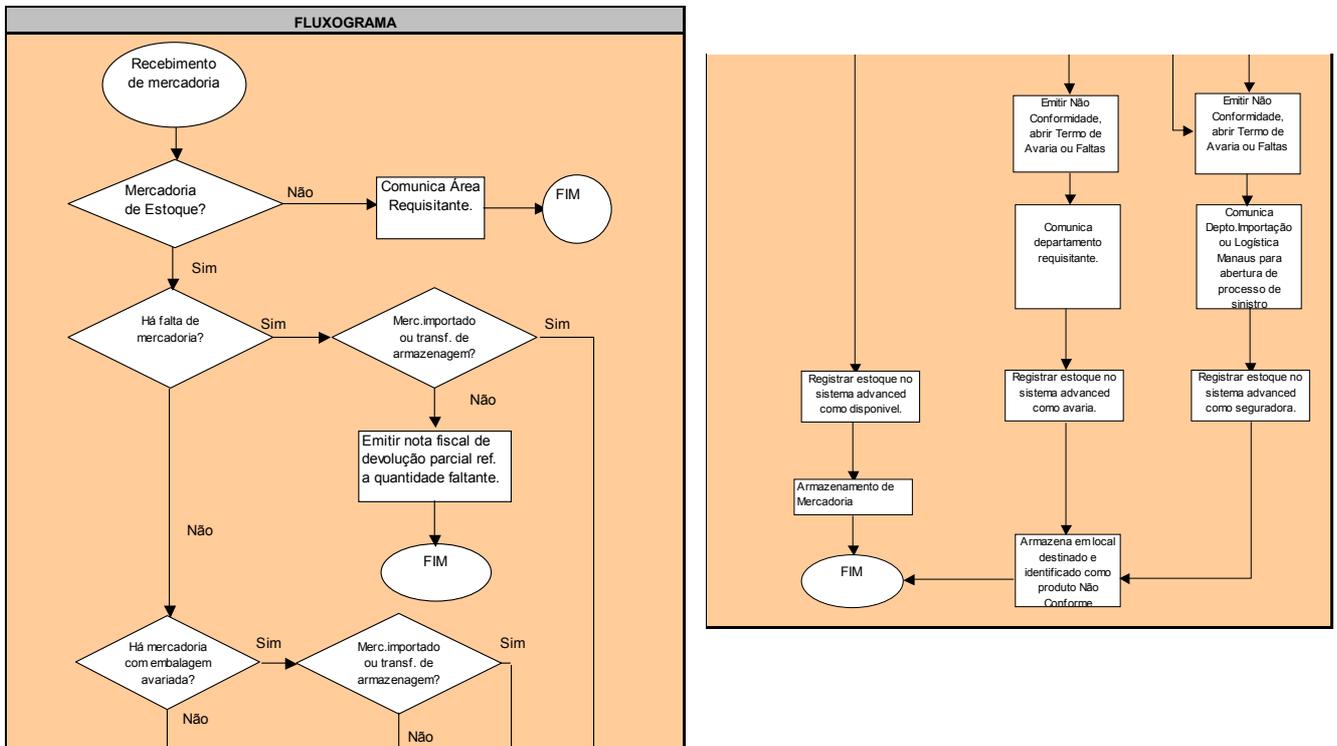


Figura 13: Etapa I do fluxograma de recebimento referente ao processo de negócio de distribuição da Sony Brasil.

A Figura 14 apresenta a etapa II do fluxograma de inventário físico referente ao processo de negócio de distribuição da Sony Brasil.

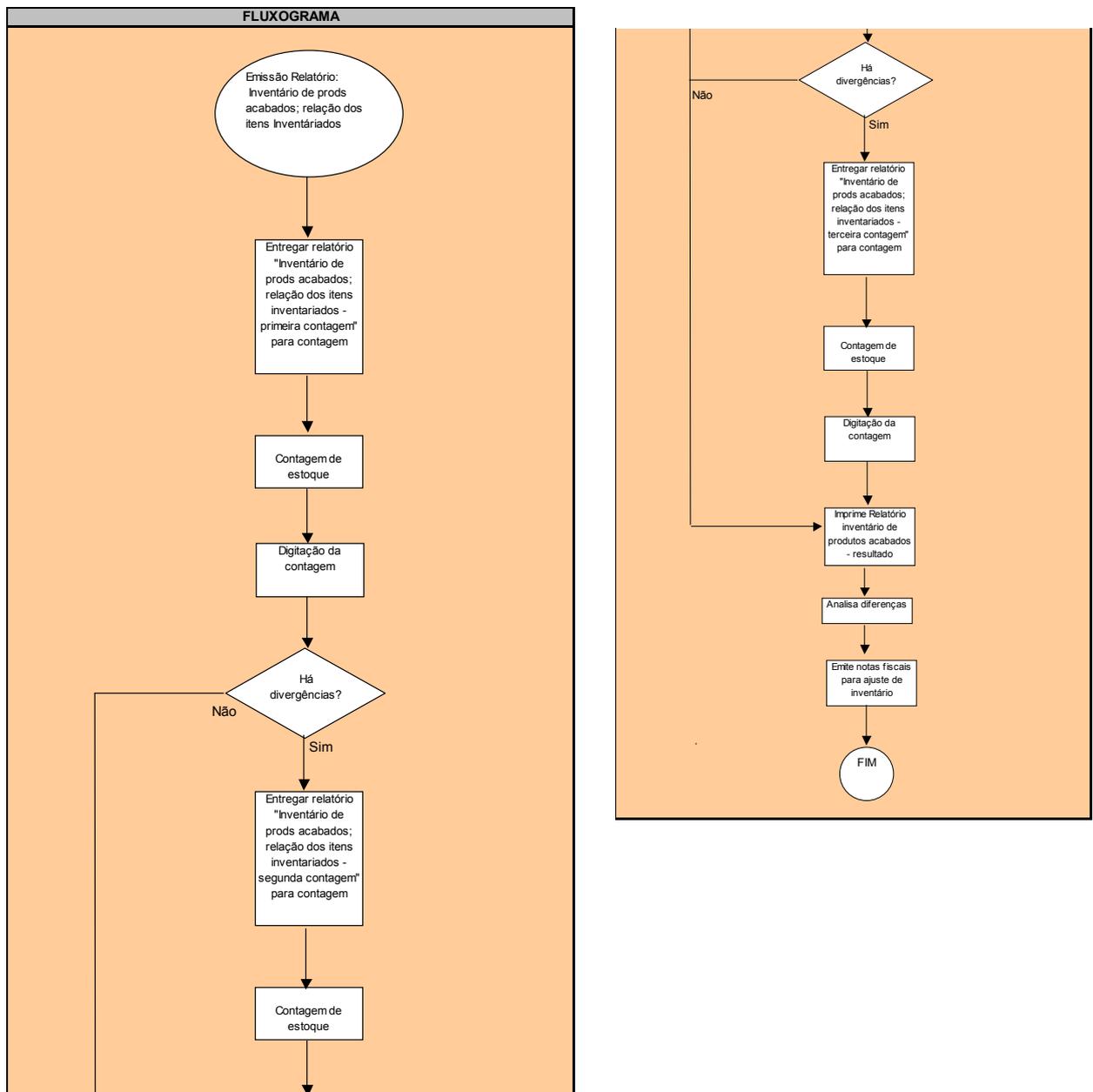


Figura 14: Etapa II do fluxograma de inventário físico referente ao processo de negócio de distribuição da Sony Brasil.

A Figura 15 apresenta a etapa III do fluxograma de expedição produtos referente ao processo de negócio de distribuição da Sony Brasil.

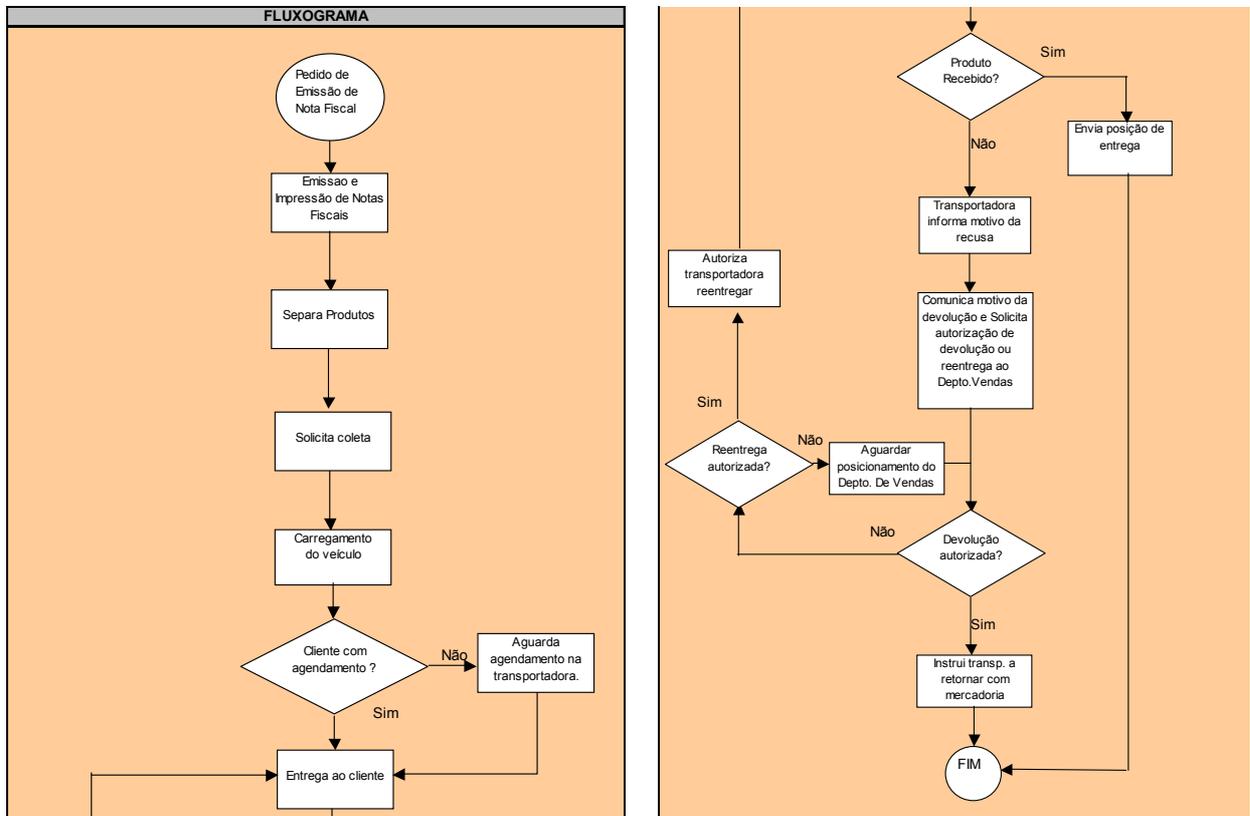


Figura 15: Etapa III do fluxograma de expedição produtos referente ao processo de negócio de distribuição da Sony Brasil.

3.3.4.1.

Atendimento via Operadores Logísticos - Cotia Penske e DHL (Brasília e São Paulo)

Os operadores logísticos operam com o estoque de produtos acabados transferidos na sua grande maioria da planta de Manaus, através das *deliveries* emitidas pela Gerência de Administração de Vendas via sistema ERP, módulo S&D (*Sales & Distribution*) da Sony Brasil, seguindo alguns critérios estabelecidos, tais como: ordem de pedidos colocados no sistema *e-sales*, liberação de crédito etc.

Os operadores logísticos recebem arquivo de faturamento das notas fiscais por transmissão de dados via WEB, onde as informações de estoque de produto são migradas para o módulo WMS do próprio operador logístico. Verifica-se se

alguma nota fiscal ficou retida e que, portanto, deixou de ser lida, para então, efetua as impressões das notas fiscais para iniciar a formação de carga, separação e coleta de produtos.

No final desta etapa após a consolidação da carga, providencia-se a roteirização utilizando o TMS integrado com a Sony Brasil de forma a otimizar os fretes, reduzir os custos na operação logística e garantir a entrega de acordo com os *lead times* acordados entre Sony Brasil e o cliente. Este sistema possibilita também a integração com os sistemas de gerenciamento de risco dos operadores logísticos homologados pela Sony.

Segue abaixo algumas das principais funcionalidades do sistema de gerenciamento de risco compartilhado com os operadores logísticos. É importante salientar que este sistema ainda está em teste na Sony Brasil.

- Processo de checagem civil, criminal e financeiro de motoristas e veículos utilizados na operação com a Sony;
- Sistema de Data Base (DETRAN) para veículos roubados;
- *Vehicle Tracking System*;
- Equipamento de controle via satellite dos caminhões – GPS; Inspeções in-loco das rotas;
- Checar condições das estradas;
- Checar segurança das rotas e postos de combustíveis; Checar existência de postos policiais ao longo das rotas Gerenciamento de sinistros e retornos.

O objetivo da implementação desta ferramenta é poder avaliar o serviço prestado, o desempenho das transportadoras e identificar em tempo real possíveis desvios de rotas que possam impactar de forma negativa na operação, aumentando o *lead time* e o risco de roubo das cargas.

3.3.5. Marketing / Vendas

As rotinas para atendimento dos pedidos de venda aos clientes varejistas da Sony Brasil são realizadas pelos Operadores Logísticos Cotia Penske e DHL, a partir do centro de distribuição da Sony em Brasília para todas regiões do país, conforme explicado em detalhes na sub-seção anterior. O pedido de venda é

emitido pela equipe comercial e é de responsabilidade das Gerências de Vendas a preparação da previsão de vendas, tendo como suporte a Gerência de Administração de Vendas através do sistema de *order fulfillment* denominado de *e-sales*, conforme apresentado na figura x:

A figura 16 apresenta Fluxograma do início do processo das atividades de vendas da Sony Brasil.

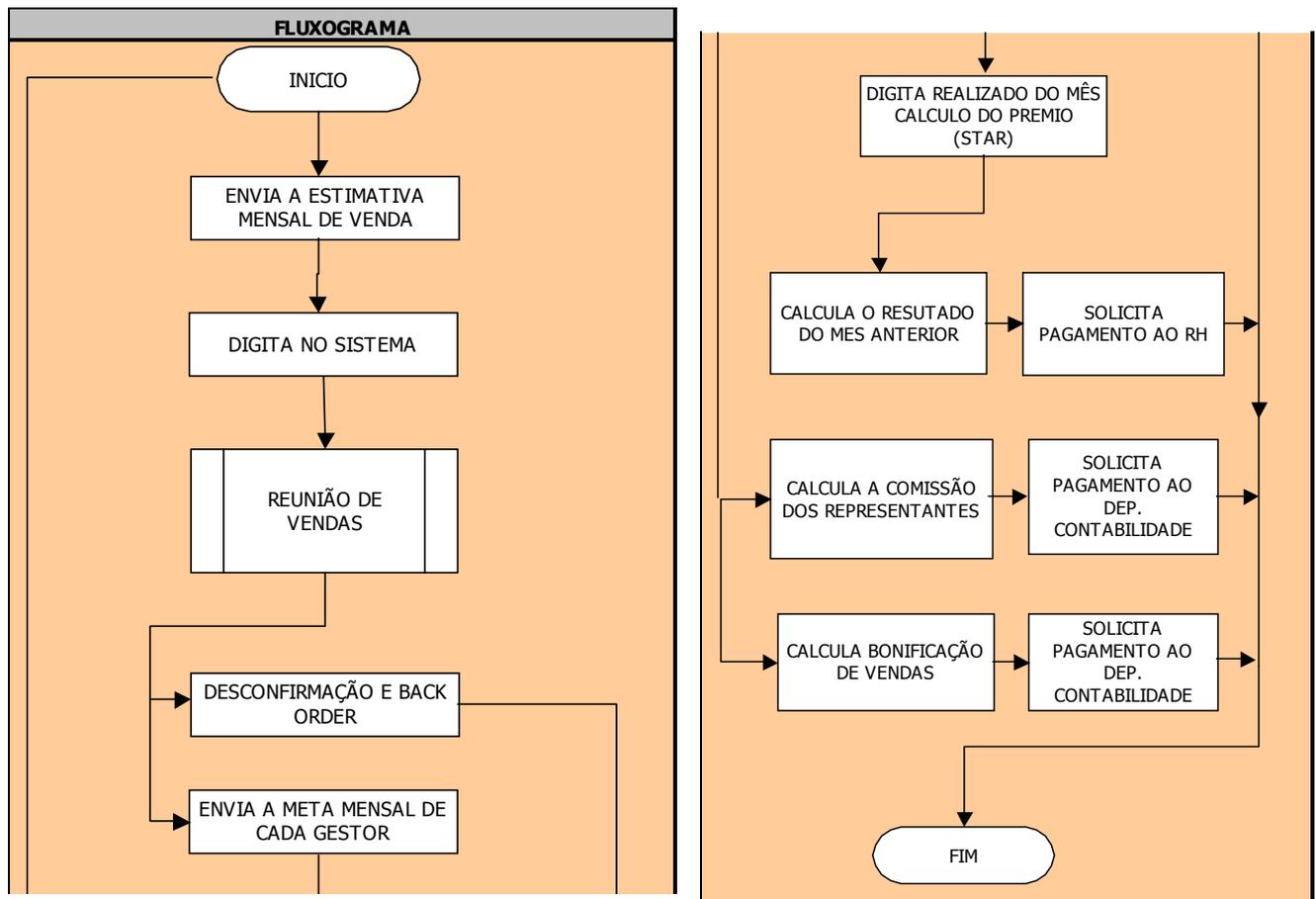


Figura 16: Fluxograma do início do processo das atividades de vendas da Sony Brasil

O pedido é feito de acordo com a filosofia de *Supply Chain Management* da Sony, ou seja, a partir da previsão de vendas *sell-through* de oito semanas na frente validada semanalmente pelas áreas comerciais da Sony e Varejista, incluindo também outras variáveis como a cobertura de dias de estoque e a necessidade de reposição, sendo colocado no sistema analítico “*in-house*” *order fulfillment* (gerenciamento de venda e pedidos da Sony Brasil), denominado de *e-sales*.

Após a colocação do pedido no sistema *e-sales*, as informações são integradas para o sistema ERP nos módulos de vendas e distribuição e de finanças

A área de administração de vendas avalia a disponibilidade de produto no sistema ERP através do módulo S&D (Sales & Distribution) que é integrado com o sistema legado MOUSEII (orientado para área produtiva) e envia para área financeira que analisa o crédito através do módulo de finanças. Tudo isso, de forma totalmente integrada e em tempo real. Após a confirmação da disponibilidade de produto e da liberação do crédito, a área de administração de vendas gera os arquivos para emissão da nota fiscal pela equipe de faturamento do CD de Brasília. Após a emissão da nota fiscal, a expedição libera os produtos para que os operadores logísticos homologados pela Sony possam entregá-los para os clientes varejistas.

A figura 17 apresenta o fluxograma do processo de venda de produtos de consumo para os varejistas.

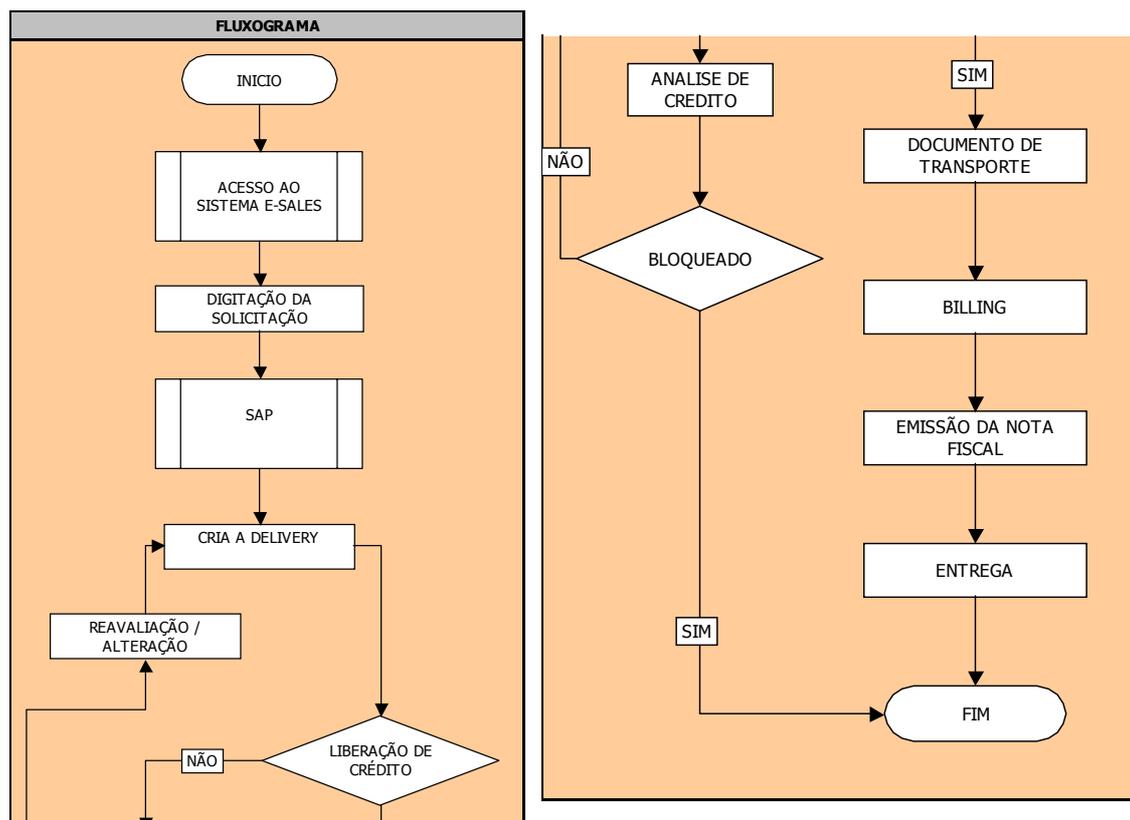


Figura 17: Fluxograma do processo de venda de produtos de consumo para os varejistas.

Cabe ressaltar a implantação do sistema analítico CRM da e-Piphani pela Sony Brasil para o gerenciamento do relacionamento com o cliente externo,

proporcionando acesso aos dados do mercado e análises de todos os clientes da Sony, coletando informações do call center, da web (*e-commerce*) e das lojas, de forma a sincronizar as interações com o cliente o final.

A implantação do CRM durou aproximadamente três meses e foi feita por consultoria externa homologada pela SOLA. O sistema teve o *roll-out* em agosto de 2002. A escolha do fornecedor pela SOLA foi feita avaliando-se a integração com toda América Latina em uma mesma plataforma de dados, além da rápida implantação de todas as unidades de negócio de forma integrada, propiciando maior economia de escala e redução dos custos operacionais.

Anteriormente à implantação do CRM, a Sony Brasil não possuía banco de dados com segmentação de clientes, buscando informações na internet e empresas de call center. Isto acarretava em uma maior demanda de tempo para coletar e consolidar as informações, custos desnecessários, menor conhecimento do negócio e do perfil dos clientes, assim como, maior morosidade na tomada de decisão estratégica.

Como a Sony Brasil não possuía um sistema de informação analítico para tratar da gestão do relacionamento com cliente final, algumas dificuldades foram evidenciadas durante a implementação do e-piphani, como: conscientização na classificação correta das informações por parte das pessoas do call center no primeiro contato do cliente com a Sony, agilidade no atendimento e necessidade da transposição das informações coletadas de forma mais realista possível, a fim de que a empresa pudesse utilizar para decisões estratégicas futuras.

O sistema propiciou alguns benefícios que puderam ser mensuráveis e obtidos no curto prazo pela Sony, como: integração das informações em uma base de dados extremamente segmentadas, análise de cenários e tendências, possibilitando identificar perfis sócio-econômicos, de compra e nível de satisfação dos clientes e maior agilidade no tempo de resposta ao mercado.

Todas as variáveis inerentes ao processo da Sony Brasil como: produção, estoque, pedidos e transações comerciais com os varejistas são processadas pelo sistema analítico da e-piphani que transformam em informações para tomada de decisões.

O processamento das informações pelo sistema é feito através dos *outputs* recebidos dos diversos canais, como: contato direto com o *call center*, acesso na

WEB pelo site da Sony Brasil, *marketing* direto, questionários e fórum de debates eletrônicos.

Através desses *outputs* a Sony Brasil analisa os cenários e tendências, criando ações promocionais direcionadas, de acordo com a necessidade de cada cliente.

Em função da implantação do CRM na Sony Brasil, o processo de acessibilidade às informações de produtos por parte do cliente final tornou-se mais simples, ágil e de extrema conveniência, pois as compras podem ser realizadas via WEB, através do site www.sonystyle.com.br, onde o cliente pode avaliar todo o mix de produtos, condições comerciais, comparação de características, promoções, etc.

A compra é feita sempre clicando nos produtos de interesse do consumidor final no função carrinho de compras do site. Após esta etapa, o próximo passo é o registro das informações pessoais no sistema e a escolha da forma de pagamento. Dependendo da forma pagamento, por exemplo, cartão de crédito ou débito, existe uma integração do sistema analítico com os sistemas das administradoras de cartão e bancos, onde a liberação é feita em tempo real. Caso o pagamento seja feito em dinheiro, o sistema gera automaticamente uma cobrança bancária para ser impresso pelo cliente e pago em qualquer agência bancária do território nacional. Após a confirmação do pagamento pelo cliente, o banco gera as informações que são contabilizadas pelo sistema ERP (módulo de finanças) da Sony Brasil. Esta etapa possui um período de carência 24 horas para confirmação e a liberação do crédito por parte da área financeira da Sony Brasil. Com a liberação final do crédito pela área financeira, os produtos são faturados e despachados pelos operadores logísticos homologados pela Sony Brasil até o destino final.

Figura 18 apresenta o fluxograma do processo de CRM adotado pela Sony Brasil.

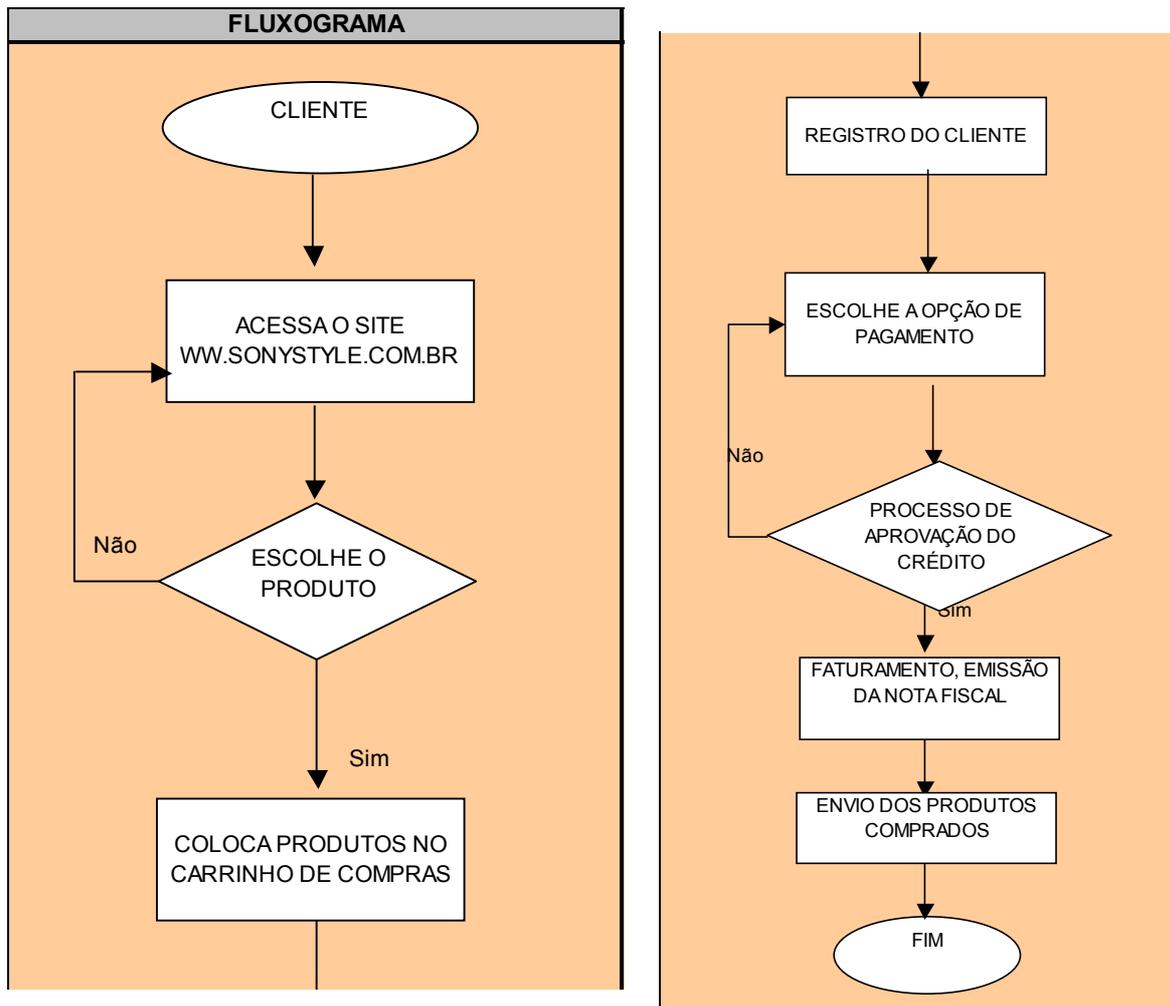


Figura 18: Fluxograma do processo de CRM adotado pela Sony Brasil.