



Universidade Federal
do Rio de Janeiro

Escola Politécnica

DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS COMO PROCESSO NA CADEIA DE SUPRIMENTOS: UM EXERCÍCIO NO CONTEXTO DO MODELO SCOR

Carla Greenhalgh Freitas

Gabriel Levandeira Ares

Projeto de Graduação apresentado ao
Curso de Engenharia de Produção da
Escola Politécnica, Universidade Federal
do Rio de Janeiro, como parte dos
requisitos necessários à obtenção do
título de Engenheiro.

Orientador: Heitor Mansur Caulliraux

Rio de Janeiro

2013

DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS COMO PROCESSO NA CADEIA
DE SUPRIMENTOS: UM EXERCÍCIO NO CONTEXTO DO MODELO SCOR

Carla Greenhalgh Freitas

Gabriel Levandeira Ares

PROJETO DE GRADUAÇÃO SUBMETIDO AO CORPO DOCENTE DO CURSO
DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DA ESCOLA POLITÉCNICA DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO COMO PARTE DOS
REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE
ENGENHEIRO DE PRODUÇÃO

Examinada por:

Prof. Heitor Mansur Caulliraux, D.Sc

Prof. Adriano Proença, D.Sc.

Prof. Renato Florido Cameira, D.Sc.

Prof. Vinícius Cardoso, D.Sc.

RIO DE JANEIRO, RJ – BRASIL

2013

Freitas, Carla Greenhalgh

Ares, Gabriel Levandeira

Desenvolvimento de Novos Produtos como Processo na Cadeia de Suprimentos: um Exercício no Contexto do Modelo SCOR/ Carla Greenhalgh Freitas e Gabriel Levandeira Ares – Rio de Janeiro: UFRJ/ESCOLA POLITÉCNICA, 2013.

VIII, p.58 : il.; 29,7cm.

Orientador: Heitor Mansur Caulliriaux

Projeto de Graduação – UFRJ/ POLI/ Engenharia de Produção, 2013

Referências Bibliográficas: p.57

1.Modelo SCOR 2.Novos Produtos. 3.Cadeia de Suprimentos.

I.Caulliriaux, Heitor Mansur. II. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola Politécnica, Curso de Engenharia de Produção. III. Desenvolvimento de Novos Produtos como Processo na Cadeia de Suprimentos: um Exercício no Contexto do Modelo SCOR

Agradecimentos

Gostaria de agradecer a todos aqueles que contribuíram para chegarmos ao fim de mais uma importante etapa de nossas vidas. Aos nossos familiares, amigos, professores e todos aqueles que contribuíram para a finalização deste trabalho.

A conclusão de um curso de graduação é o encerramento de uma etapa muito rica em novos conhecimentos e experiências tanto profissionais como pessoais e ao mesmo tempo a abertura de um mundo inteiro de oportunidades em nossas vidas.

Aos que estiveram presentes de alguma forma nesta etapa quero dizer o meu muito obrigada de coração. Começando pela minha família, que sempre me apoiou em todas as decisões e esteve ao meu lado compartilhando conquistas e momentos difíceis.

Aos meus amigos, que compartilharam comigo anos maravilhosos dentro e fora da universidade. Certamente algumas amizades serão para a vida toda.

Por fim aos professores, pois cada um de sua forma me ensinou alguma coisa além do que vieram a tratar dentro de sala de aula, e à instituição da Escola Politécnica da Universidade Federal do Rio de Janeiro, que tanto me orgulha e me faz sentir lisonjeada por ter tido a oportunidade de fazer parte dela.

Carla Freitas

Gostaria de agradecer aos meus pais e irmãos, que sempre me apoiaram em cada decisão. Sem vocês, eu jamais conseguiria chegar até aqui.

Ao meu avô Geraldo que sempre me aconselhou e incentivou a concluir essa etapa tão importante em minha vida.

Ao meu avô Manolo, que contribui na educação da minha infância e me fez ser o homem que sou hoje.

Às minhas avós Alice e Marisa, que sempre me incentivaram e contribuíram para a minha educação.

À minha namorada, que sempre me apoiou, incentivou e confiou estando presente em todas as etapas difíceis e alegres desde o início.

Gabriel Ares

Resumo do Projeto de Graduação apresentado à Escola Politécnica/ UFRJ como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Engenheiro de Produção.

Desenvolvimento de Novos Produtos como Processo na Cadeia de Suprimentos: um
Exercício no Contexto do Modelo SCOR

Carla Greenhalgh Freitas

Gabriel Levandeira Ares

2013

Orientador: Heitor Mansur Caulliraux

Curso: Engenharia de Produção

O presente trabalho objetiva propor uma solução a um *gap* encontrado em um modelo de referência estudado. O mercado cada vez mais exigente por produtos customizados, aliado à falta de referências na literatura no que tange o desenvolvimento de novos produtos em conjunto com o fornecedor sob a ótica do *Supply Chain Management* foram as motivações e a justificativa para o desenvolvimento do trabalho. O modelo SCOR foi estudado e aplicado em um grande *player* do setor de varejo – a Lojas Americanas. Como resultado de tal aplicação foi observada a falta de um conjunto de processos no modelo que seria de suma importância para o negócio da companhia estudada e como resultado do trabalho foram desenvolvidas as etapas do novo processo, bem como seus indicadores e métricas.

Palavras Chaves: Logística Integrada, Modelo SCOR, *Supply Chain*, *frameworks*, *Supply Chain Management*, *Lojas Americanas S.A.*

Sumário

1.	Introdução	9
1.1	Definição do Problema.....	10
1.1.1	Viabilidade	10
1.1.2	Relevância	11
1.1.3	Exequibilidade.....	11
1.1.4	Oportunidade.....	12
1.2	Limitações do estudo.....	12
2.	O Setor de Varejo.....	13
3.	A empresa – Lojas Americanas.....	14
3.1	Histórico	14
3.2	Missão, Visão e Valores.....	17
3.3	Localização das Lojas e dos Centros de distribuição	18
3.4	Principais segmentos de mercado	22
3.5	Mapeamento dos Principais Fornecedores	22
4.	Desenvolvimento de Novos Produtos.....	24
5.	Comparação entre Modelos de Referência	28
5.1.1	Framework de Planejamento Estratégico de Processo Logístico	28
5.1.2	Modelo de Lapide.....	31
5.1.3	Justificativa para utilização do modelo SCOR.....	33
6.	O Modelo SCOR.....	33
6.1	Introdução ao modelo.....	33
6.2	Níveis de aplicação do SCOR	35
6.2.1	Primeiro Nível.....	35
6.2.2	Segundo Nível.....	36
6.2.3	Terceiro Nível	38
6.2.4	Quarto Nível.....	39
7.	Etapas de aplicação do modelo SCOR.....	40
7.1	Criação do Diagrama de Negócios.....	41
7.2	Criação do Mapa Geográfico	42
7.3	Criação do diagrama SCOR	43
8.	Aderência ao Modelo SCOR.....	46
9.	Desenvolvimento de Novos Produtos nas Lojas Americanas	47

9.1	Entendimento da atividade de desenvolvimento de novos produtos.....	49
9.2	Descrição das Atividades de Nível 3 do processo S.5 (Fornecer produto desenvolvido em larga escala).....	52
10.	Checklist das atividades do processo S.5.....	53
11.	Conclusão.....	55
12.	Referências Bibliográficas	57

1. Introdução

O conceito de *Supply Chain Management* está cada vez mais disseminado entre os membros dos mundos acadêmico e empresarial, representando uma importante evolução do que tradicionalmente era conhecido como Logística.

No período em que a concorrência era menor, os ciclos de vida dos produtos eram mais longos e as incertezas eram mais controláveis. A excelência nos negócios era realizada através da gestão eficiente de atividades isoladas como compras, transportes, armazenagem, fabricação, manuseio de materiais, ciclo do pedido e distribuição. Estas funções eram desempenhadas por especialistas, cujo desempenho era medido por indicadores como custos de transportes mais baixos, menores estoques e compras ao menor preço, sempre se buscando os ótimos locais, sem a preocupação com o ótimo global.

No entanto, cada vez mais os mercados estão mais globalizados e dinâmicos e com isso os clientes se tornaram mais exigentes. Para satisfazê-los, proliferaram cada vez mais as linhas e modelos de produtos, com ciclos de vida bem mais curtos. A coordenação da gestão de materiais, da produção e da distribuição passou a dar respostas mais eficazes aos objetivos de excelência que os negócios exigiam. Surgiu, então, o conceito de Logística Integrada. Isto significou considerar como elementos ou componentes de um sistema todas as atividades de movimentação e armazenagem que facilitam o fluxo de produtos desde o ponto de aquisição dos materiais até o ponto de consumo final, assim como os fluxos de informação que gerenciam os produtos em movimento.

O conceito de *Supply Chain Management* surgiu como uma evolução natural do conceito de Logística Integrada. Enquanto a Logística Integrada representa uma

integração interna de atividades, o *Supply Chain Management* representa sua integração externa, pois estende a coordenação dos fluxos de materiais e de informações aos fornecedores e ao cliente final.

Com a evolução desses conceitos, foram desenvolvidos *frameworks* e modelos de gestão com o objetivo de auxiliar os executivos nas adequações necessárias para que se consiga atingir tal excelência operacional.

O presente trabalho será baseado em um estudo de caso na empresa de varejo Lojas Americanas S.A., utilizando o modelo de referência SCOR (*Supply Chain Operations Reference-Model*) para o entendimento integrado dos processos de planejamento, suprimentos, produção, distribuição e retorno dos elos da cadeia onde esta empresa está inserida, tendo como principal foco o processo de desenvolvimento de novos produtos que não é tratado em detalhes no referido modelo. Para que se possa entender melhor o estudo, será feita uma descrição da empresa trazendo seu histórico e alguns dados gerais, além da descrição do modelo SCOR entre outros modelos de referência que tratam da cadeia de suprimentos.

1.1 Definição do Problema

1.1.1 Viabilidade

O problema definido para este projeto pode ser resolvido com a solução de um problema teórico, ou seja, com a construção de um novo processo para o modelo de referência SCOR, visto que em sua concepção atual não propõe nenhum processo que trate especificamente do desenvolvimento de novos produtos junto aos fornecedores.

1.1.2 Relevância

O critério de relevância considera que este estudo de caso seja capaz de gerar conhecimentos novos (MARKONI & LAKATOS, 2008). O fato de haver pouca literatura disponível sobre processos de criação de novos produtos em conjunto com fornecedores e o desenvolvimento de uma metodologia para identificação e criação de novos processos para o modelo de referência SCOR são fatores que tornam o trabalho relevante. Esse fato foi percebido, pois foi realizada uma pesquisa extensa sobre o tema e a literatura encontrada trata especificamente do desenvolvimento de novos produtos sem considerar a interação entre cliente e fornecedores

Aliado a isso, o movimento de aumento da entrada de novos produtos no mercado consumidor, evoluções tecnológicas cada vez mais impactantes, diminuição do ciclo de vida dos produtos e maior exigência por parte dos consumidores são elementos que pressionam a necessidade de competitividade das empresas. Com isso, as organizações se veem forçadas a encontrar novos caminhos para melhor atender às necessidades dos seus clientes e reduzir custos, através de aumento da produtividade que depende da eficiência e eficácia da empresa neste processo que precisa ser analisado com a visão do cliente, mas também dentro da perspectiva da interação das empresas que atuam na cadeia de suprimentos desses produtos.

1.1.3 Exequibilidade

O critério de exequibilidade considera que a pesquisa seja capaz de chegar a uma conclusão válida (MARKONI & LAKATOS, 2008). Nesta monografia, a solução do problema prático (criação de um processo dentro do modelo de referência SCOR) pode ser alcançada no âmbito deste trabalho assim como pode auxiliar a pesquisa em

modelos de referência por apresentar o método de construção utilizado, e uma análise sobre estes métodos.

1.1.4 Oportunidade

O critério de oportunidade considera que a pesquisa seja capaz de atender os interesses gerais e/ou particulares (MARKONI & LAKATOS, 2008). Solucionar o problema prático atende aos interesses específicos de dada empresa, e indiretamente contribui para auxiliar a resolução de um problema geral identificado: a pouca disponibilidade de literatura no que se diz respeito ao processo de desenvolvimento de novos produtos onde existe a interação entre mais de um elo da cadeia.

Vale ressaltar que diversos autores tratam desse tema sem citar a interação entre os elos da cadeia. Segundo KOTLER (2007), O desenvolvimento de novos produtos é um processo que envolve desde a geração da ideia, (tomando por ponto de partida “as necessidades e desejos dos clientes”), passando à seleção dentre as apresentadas, buscando um conceito para o novo produto que estimule os consumidores potenciais a comprá-lo, selecionando estratégia compatível e analisando o projeto em função de metas de lucro da organização. Após estes passos, a empresa passa às fases de desenvolvimento do produto, teste no mercado e comercialização.

1.2 Limitações do estudo

Dentro do escopo desse trabalho, não entraremos no nível 4 do Modelo de referência SCOR (na sequência do estudo será explicado com mais detalhes os diferentes níveis que compõe esse modelo), já que este nível entra no detalhe operacional que é específico de cada empresa e como nosso objetivo é propor um

processo de desenvolvimento de novos produtos entre dois elos da cadeia que possa ser utilizado em futuros trabalhos, considerou-se que esse detalhamento não seria de grande relevância.

Além disso, para construção desse processo, somente foram analisadas as atividades das Lojas Americanas S/A em conjunto com seus fornecedores, sem que tenha sido realizada uma pesquisa mais ampla que levasse em consideração outras empresas que tem dentro de sua cadeia de suprimentos processos similares ao da empresa estudada.

2. O Setor de Varejo

O varejo brasileiro apresenta um cenário extremamente competitivo, no qual grandes grupos nacionais e estrangeiros estão adquirindo cadeias menores, com o objetivo de obter economias de escala e aumentar a sua participação de mercado. Estes investimentos em expansão estão sendo acompanhados por outros na melhoria dos processos de logística e tecnologia da informação, evidenciando o foco na melhoria da eficiência operacional.

O crescente aumento na competição do setor foi benéfico para o cliente, pois, além do menor preço, as lojas passaram a ter que oferecer outros diferenciais, tais como: qualidade no atendimento, opções de pagamento e adequação de sortimento aos anseios do consumidor.

A Lojas Americanas opera como uma cadeia de lojas de departamento de descontos, sendo a principal característica desse modelo a garantia de produtos de grandes marcas com preços competitivos em relação à concorrência. As categorias de produtos oferecidas são: linhas básicas de vestuário, utilidades domésticas, brinquedos,

pequenos eletrodomésticos, alimentos de conveniência, bombonnière, biscoitos e CD's/DVD's.

3. A empresa – Lojas Americanas

A Lojas Americanas S.A. é uma das mais tradicionais redes de varejo do país, com mais de 80 anos de existência, a empresa conta com 648 lojas nas principais cidades do país e com três centros de distribuição, em São Paulo, Rio de Janeiro e Recife, ela atua também no comércio eletrônico, representado pela B2W - Companhia Global do Varejo. A rede comercializa mais de 60.000 itens de 4.000 empresas diferentes, possuindo assim uma grande participação no mercado brasileiro.

3.1 Histórico

A empresa foi fundada em 1929, pelos americanos John Lee, Glen Matson, James Marshall e Batson Borger. A ideia era lançar uma loja com preços baixos, no modelo que já fazia sucesso nos Estados Unidos e na Europa no início do século. Foi assim que inauguraram a 1ª Lojas Americanas, em Niterói (RJ), com o slogan “Nada além de 2 mil réis”.

No final do primeiro ano já eram 4 lojas: 3 no estado do Rio de Janeiro e uma em São Paulo. Foi no ano de 1940 que a empresa se tornou uma sociedade anônima, abrindo assim seu capital.

Em 1982, os principais acionistas do Grupo Garantia entraram na composição acionária da Lojas Americanas como controladores.

No 1º semestre de 1994, a Lojas Americanas concretizou a formação de uma joint venture com o nome de Wal Mart Brasil S/A, com participação de 40% das Lojas Americanas S.A, e 60% por parte da Wal Mart Store Inc. na composição do capital

No 1º semestre de 1997, Lojas Americanas concretizou a formação de uma “*joint venture*” (modelo aonde investidores estrangeiros podem se unir com investidores locais na qual podem dividir o controle e a propriedade), com o nome de Wal Mart Brasil S/A, com participação de 40% das Lojas Americanas S.A, e 60% por parte da Wal Mart Store Inc. na composição do capital, tendo assim entrar no setor de varejo de rede supermercados. No entanto, em dezembro de 1998, foi aprovada a venda total da participação de 40% na “*joint venture*” para o Wal Mart Inc. Essa decisão foi tomada após a conclusão de que seria necessária a total concentração de recursos no próprio negócio da companhia.

Aproveitando a expansão da Internet, no final do ano de 2000 a empresa iniciou a venda de mercadorias através da Internet criando a Americanas.com. Em 2001, a Americanas.com teve seu capital aumentado através da subscrição integral feita pelas empresas *Chase Capital Partners, The Flatiron Fund, AIG Capital Partners, Next International, Global Bridge Ventures e Mercosul Internet S/A*, que juntas subscreveram por US\$ 40 milhões, ações correspondentes a uma participação final de 33% do capital social da Americanas.com.

O ano de 2003 teve como principal característica a aceleração do programa de expansão. Com o objetivo de expandir a rede de lojas, foram inauguradas 16 lojas convencionais, fortalecendo a presença da companhia em mercados importantes das regiões Sudeste e Sul do país. O conjunto de inaugurações contemplou também a abertura, no Rio de Janeiro, das três primeiras lojas do tipo "Americanas Express",

concebidas segundo o "conceito de vizinhança", sendo lojas compactas, com sortimento selecionado, mas com os mesmos padrões de preço das Lojas Americanas.

Em 2004, deram continuidade ao processo de expansão através da abertura de 35 lojas e da conclusão do novo Centro de Distribuição em Barueri, na grande São Paulo, visando suportar numa primeira fase, o crescimento orgânico da companhia, tanto das lojas físicas como de seu braço virtual.

O ano de 2005 foi um ano de importantes realizações para maximizar o valor de Lojas Americanas: foram inauguradas 37 novas lojas, foi adquirido o canal de TV e site de comércio eletrônico Shoptime e foi realizada uma joint venture com o Banco Itaú, criando a Financeira Americanas Itaú - FAI, ou Americanas Taií.

Em 2006, dando prosseguimento a geração de valor de Lojas Americanas S.A., prosseguiram com a expansão orgânica inaugurando 45 novas lojas e foi criada uma nova empresa, a B2W – Companhia Global do Varejo, produto da fusão Americanas.com e do Submarino.

Em 2007, a empresa anunciou a aquisição da BWU – empresa detentora da marca *BLOCKBUSTER*® no Brasil – e somou mais 127 lojas à sua rede. Ainda ao longo do ano a *Lojas Americanas S.A.* abriu mais 50 lojas.

Uma nova onda de expansão ocorreu em 2008, com o objetivo de aumentar valor para os acionistas, seguindo o lema interno “Queremos Sempre Mais” foram inauguradas 58 lojas, distribuídas em 18 Estados. Foi nesse período, visando uma melhoria na sua operação logística e um aumento da sua capacidade, que ela ampliou para três o número de centros de distribuições (São Paulo, Rio de Janeiro e Recife).

Em 2009, para a comemoração de seus 80 anos a empresa lança um programa “Sempre Mais Brasil”, no qual prevê a inauguração de 400 lojas até 2013. Foi nesse ano também que a empresa B2W iniciou, através da *ingresso.com* (empresa que atua no segmento de vendas de ingressos na internet), sua expansão internacional no México.

Em 2010 a B2W continuou a sua expansão internacional, passando atuar no Chile e Argentina. Ainda em 2010 a empresa inaugurou 70 lojas, o que já era previsto em seu planejamento no programa “Sempre Mais Brasil”.

O ano de 2011 foi muito importante para a Lojas Americanas S.A., pois foram inauguradas 90 lojas, além de ser nesse período que a empresa realizou o seu maior investimento, aumentando o seu capital realizado da B2W o investimento de R\$ 644 milhões e investindo na própria empresa, visando a expansão, atualização de tecnologias e reforma da rede R\$ 350 milhões.

3.2 Missão, Visão e Valores

A missão e a visão foram retiradas do site da empresa que as descreve da seguinte maneira:

Missão → Ser a melhor empresa de varejo do Brasil que consiste em:

- Ser considerados pelos clientes como a melhor opção de compras no Brasil;
- Ser considerados pelos acionistas / investidores como o melhor retorno no segmento;
- Ser uma excelente opção de desenvolvimento profissional no setor de varejo;
- Ser um excelente canal de distribuição para os nossos fornecedores.

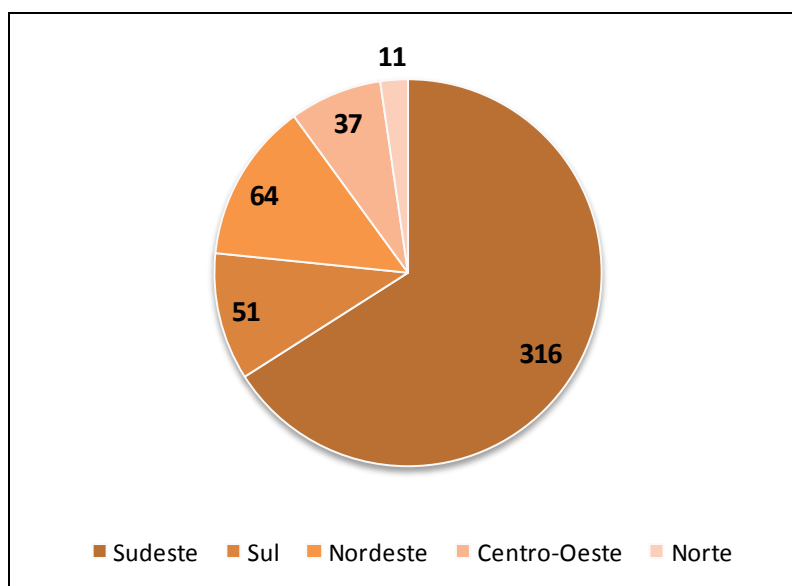
Visão → Ajudar as pessoas a melhorar continuamente a sua qualidade de vida, provendo-lhes acesso a produtos de qualidade, com o melhor atendimento e serviços, poupando-lhes tempo e dinheiro.

3.3 Localização das Lojas e dos Centros de distribuição

As Lojas Americanas contam com uma rede de 479 lojas espalhadas por todas as regiões do país. Os únicos estados brasileiros que não tem nenhum estabelecimento da empresa são Acre, Roraima e Amapá.

Como era de se esperar, a região que concentra o maior número de lojas é o Sudeste que conta com 66% das lojas, sendo que São Paulo tem 184, que representa 58% das lojas da região.

Figura 1: N° de lojas por região



Fonte: Os autores

Observando o gráfico acima, pode-se notar que o foco de atuação das Lojas Americanas é no Sudeste. A segunda região que mais tem lojas é o nordeste com 64

lojas, mas quando se analisa o número de lojas por estado, a região sul encontra-se na segunda posição com uma média de 17 lojas por estado.

A tabela a seguir mostra a quantidade de lojas por região:

Tabela 1: N° de lojas por região

Região	Lojas	Porcentagem
Centro-Oeste	62	9 %
Nordeste	131	18 %
Norte	24	3 %
Sudeste	445	61 %
Sul	67	9 %
TOTAL	729	

Fonte: Os autores

Para o atendimento dessa rede de lojas a Lojas Americanas contam com três centros de distribuição que estão localizados nos estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Pernambuco.

- Rio de Janeiro
 - Endereço: Rodovia Presidente Dutra, km 187-188, Nova Iguaçu
 - Área: 48.367 m²
 - N° de lojas atendidas: 143

Figura 2: CD de Nova Iguaçu



Fonte: ri.lasa.com.br

- São Paulo
 - Endereço: Estrada dos Alpes, 333 – Bairro dos Altos, Barueri
 - Área: 57.091 m²
 - Lojas Atendidas: 262

Figura 3: CD de Barueri



Fonte: ri.lasa.com.br

- Pernambuco
 - Endereço: BR 101 Sul, km 29,6, Ponte dos Carvalhos, Recife
 - Área: 35.531 m²
 - Nº de lojas atendidas: 74

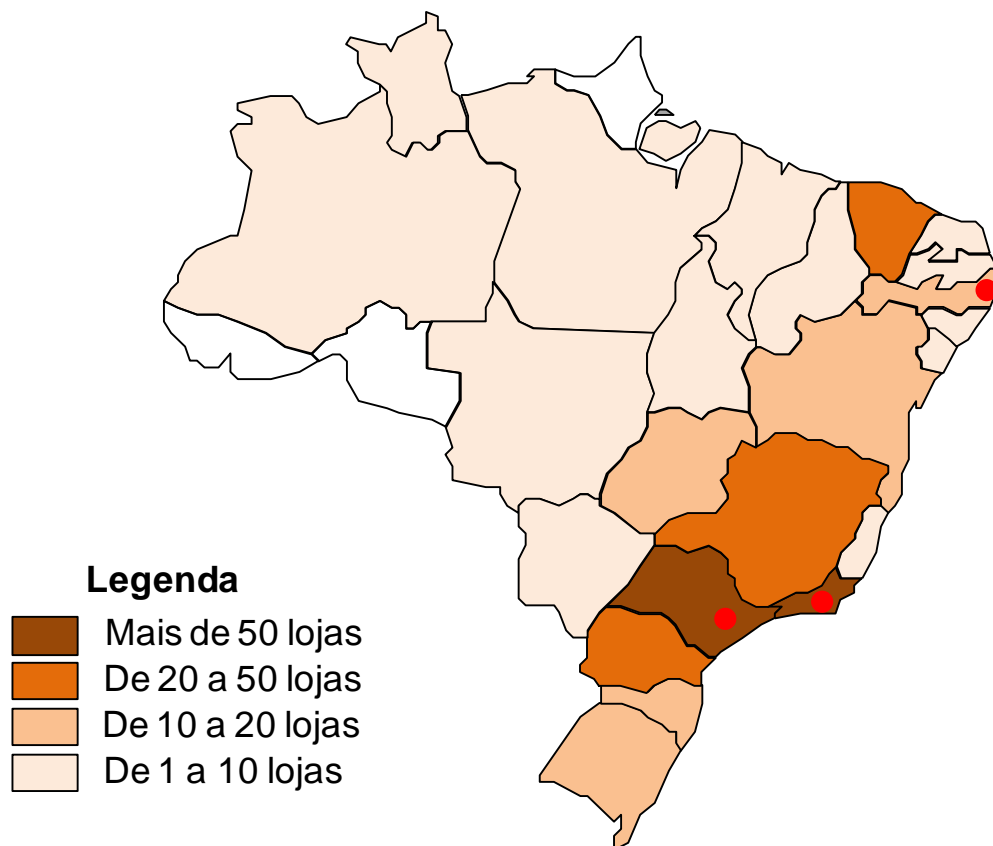
Figura 4: CD de Recife



Fonte: ri.lasa.com.br

O mapa abaixo mostra a localização das lojas e dos centros de distribuição.

Figura 5: Mapa do Brasil com quantidade de lojas por estado



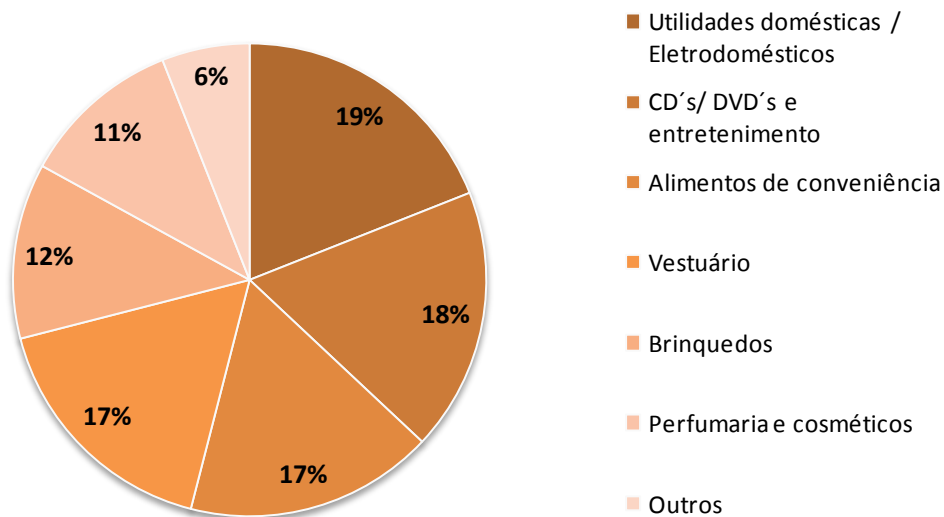
Fonte: Os autores

3.4 Principais segmentos de mercado

As Lojas Americanas tem uma atuação muito diversificada dentro do varejo. Seus produtos vão desde brinquedos infantis a eletroeletrônicos, passando por alimentos de conveniência.

O gráfico abaixo mostra a representatividade da receita bruta de cada segmento de atuação:

Figura 6: Representatividade da receita bruta por segmento



Fonte: Os autores

Analisando o gráfico acima, pode-se concluir que a empresa tem um equilíbrio entre os segmentos de mercado em que atua, com 4 dos seus principais setores com uma representatividade entre 15% e 20%.

3.5 Mapeamento dos Principais Fornecedores

A Lojas Americanas conta com mais de 4 mil fornecedores que fornecem mais de 60 mil itens dentro dos segmentos de utilidades domésticas e eletrodomésticos,

eletroeletrônicos, entretenimento, vestuário, brinquedos, perfumaria e cosméticos. Como são muitos os fornecedores, a seguir serão detalhados os principais fornecedores e seus produtos:

- Utilidades domésticas e Eletrodomésticos: Neste segmento, encontram-se dois tipos de produtos bens distintos. O de utilidades domésticas trata de utensílios para cozinha como panelas, garfos, facas, colheres, etc. Seus principais fornecedores são a Tramontina e a Classic Home. Dentre eletrodomésticos, os produtos mais vendidos são: ar-condicionado, geladeiras, máquina de lavar roupa, microondas e fogão, tendo como principais fornecedores a Brastemp, a Bosch, Consul e Electrolux.
- Eletroeletrônicos: Alguns dos principais fornecedores são: LG, Itautec, Sony, HP, Samsung, Phillips e Nokia, que fornecem computadores, notebooks, televisões, dvd's, home theaters, celulares, etc.
- Entretenimento: Este setor é dominado pela venda de DVDs e CDs. Como não existe uma concentração de vendas de nenhum fornecedor, já este mercado é muito segmentado, não se consegue identificar os principais fornecedores.
- Vestuário: Este é outro setor que não apresenta nenhum fornecedor que se destaque no fornecimento de produtos para as Lojas Americanas. Os principais produtos vendidos são: lingerie, calças, casacos, etc.
- Brinquedos: Os principais fornecedores deste segmento são: Intex, Homeplay, Bandeirantes e Mattel, que fornecem brinquedos infláveis, bonecas/bonecos, carros infantis, etc.
- Perfumaria e Cosméticos: Neste segmento, os principais produtos comercializados são perfumes onde os principais clientes são Carolina Herrera, Azzaro, etc.

4. Desenvolvimento de Novos Produtos

O Desenvolvimento de Novos Produtos (DNP) tem ganhando importância no dia-a-dia das grandes empresas como consequência de uma acirrada concorrência e do alto padrão de excelência dos produtos que são demandados pelos consumidores atuais no que diz respeito à qualidade e ao preço dessas mercadorias.

No entanto, o desenvolvimento de produtos é um processo complexo e de natureza multidisciplinar, que demanda relação bastante integrada entre a alta gerência da empresa, a equipe de pesquisa e desenvolvimento (P&D) e o setores da empresa como: marketing, produção, compras, controle de qualidade e vendas. Além disso, agentes externos a empresa, como os consumidores e fornecedores, também precisam ser considerados nesse processo para que o produto alcance os objetivos pretendidos.

A falta de profissionalismo e conhecimento nesse processo tem causado uma imagem negativa no meio empresarial, mesmo conhecendo as vantagens competitivas descritas no âmbito acadêmico. Uma das causas dessa imagem, é o elevado grau de incerteza inicial aliado aos altos riscos de insucesso e de perda, considerando um elevado investimento que pode ter sido aportado para desenvolvimento de um determinado produto.

Dessa forma, muitos desenvolvimentos não têm se tornam viáveis já que as empresas veem considerando como parte integrante do processo de desenvolvimento do produto, rodadas para redesenho do produto e do processo para ajustes e correções conceituais, que deveriam ter sido previstas nas fases iniciais do projeto e não após o início de produção.

Diante do caráter estratégico do desenvolvimento de produtos e do problema descrito anteriormente, uma formalização é fundamental e deve ser realizada através de processos de gestão da inovação.

Além disso, deve ser considerada a gestão da inovação que, em economias dinâmicas, é um fator essencial para a sobrevivência do negócio, uma vez que ela garante o lançamento de produtos novos que irão diferenciar a empresa da concorrência. Ademais, essa gestão se faz importante, pois os consumidores têm aumentado suas expectativas quanto as funcionalidades dos produtos e diminuído sua fidelidade às marcas, tornando os mercados muito mais competitivos, fazendo com que o ciclo de vida dos produtos seja cada vez menor. Isso tem forçado as empresas a lançarem com uma maior agilidade e eficiência novos produtos no mercado e isso somente é viável com a diminuição no seu tempo de desenvolvimento.

É importante ressaltar que a gestão da inovação é diversas vezes confundida tanto nas empresas quanto no meio acadêmico com a gestão dos processos de desenvolvimento de novos produtos ou com os projetos específicos de desenvolvimento de produtos, no entanto, há uma clara diferenciação entre esses três pontos, que pode ser explicada e hierarquizada pela transição de níveis mais estratégicos para níveis mais operacionais e pela redução de atividades desenvolvidas, com o aumento da focalização nos produtos em si.

Em primeiro lugar na hierarquia da gestão da inovação, o processo de gestão da inovação representa a visão ampla da geração e da consolidação do conhecimento que será aplicado aos produtos e processos que são desenvolvidos pelas empresas, possuindo um escopo ampliado do que propriamente a gestão do processo de

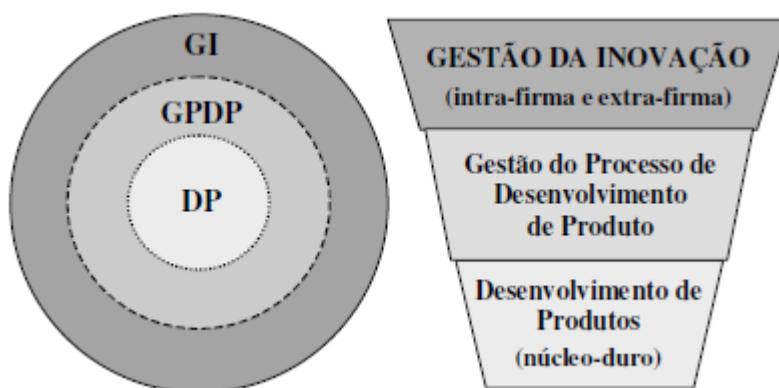
desenvolvimento de produtos ou os projetos de desenvolvimento de novos produtos, uma vez que está relacionada com atividades estratégicas do negócio.

Em segundo lugar, a gestão do processo de desenvolvimento do produto tem como objetivo o gerenciamento dos procedimentos focalizado na otimização de processos técnicos e organizacionais que serão utilizados nos projetos de desenvolvimento de novos produtos.

A necessidade de uma efetiva gestão do processo de desenvolvimento de produtos fica comprovada, pois a fase inicial desse processo é responsável por cerca de 85% do custo do produto final, quando o grau de incerteza acerca das decisões a serem tomadas é mais elevado.

Em terceiro lugar, o desenvolvimento de produto refere-se à materialização operacional de um processo de geração de inovações sob a forma de produto. A figura abaixo, segundo Jugend (2006), demonstra essa hierarquia.

Figura 7: Hierarquia do Sistema de Gestão da Inovação

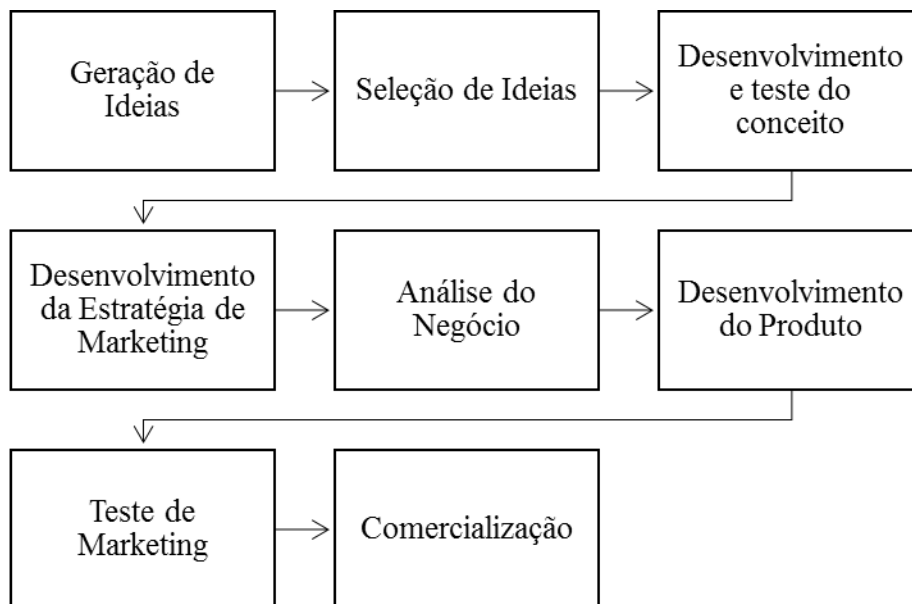


Fonte: Adaptado de Jugend 2006

Dessa forma, o presente trabalho irá tratar desse importante tema, focando no processo desenvolvimento de novos produtos (último nível da hierarquia de gestão de inovação) da empresa Lojas Americanas.

Para descrever a atividade de desenvolvimento de novos produtos, também foram considerados os estágios do processo de desenvolvimento de novos produtos, segundo Kotler (2007), conforme figura abaixo.

Figura 8: Os principais Estágios do Desenvolvimento de Novos Produtos



Fonte: Adaptado de Kotler (2007)

Ainda sendo o autor, esse processo se inicia com a geração da ideia. O próximo estágio trata da seleção da ideia, que reduz o número de possibilidades de produtos através dos critérios de seleção da empresa em questão. As ideias aprovadas no estágio de seleção passam pela atividade que detalha o conceito do produto, gerando assim uma versão detalhada de um novo produto que faça sentido para os consumidores. No estágio seguinte, o teste do conceito, os conceitos são testados junto a um grupo de

clientes-alvo para determinar se eles atendem as necessidades e anseios dos consumidores. Os conceitos fortes passam para o estágio de desenvolvimento da estratégia de marketing, no qual é formulada uma estratégia inicial de marketing a partir do conceito do produto. No estágio de análise do negócio, é feita uma estimativa da quantidade de unidades que serão vendidas, dos custos associados a esse produto para determinar os lucros que irá determinar se a empresa irá investir nesse conceito. Com resultados positivos, as ideias se tornam mais concretas por meio do desenvolvimento de produto e do teste de marketing e, por fim, são lançadas durante o estágio de comercialização.

Vale ressaltar que o desenvolvimento dos novos produtos não se trata somente de percorrer o conjunto de passos descritos anteriormente. Para que ele seja bem sucedido, as empresas precisam assumir uma abordagem holística e sistemática para administrar esse processo.

5. Comparação entre Modelos de Referência

Nesta etapa do trabalho serão apresentados os seguintes modelos: Framework de Planejamento Estratégico de Processo Logístico de Robeson & Copacino (1994) e Modelo de Lapidé (2006). Além disso, será apresentada a justificativa que fez com que o trabalho fosse realizado com base no modelo SCOR.

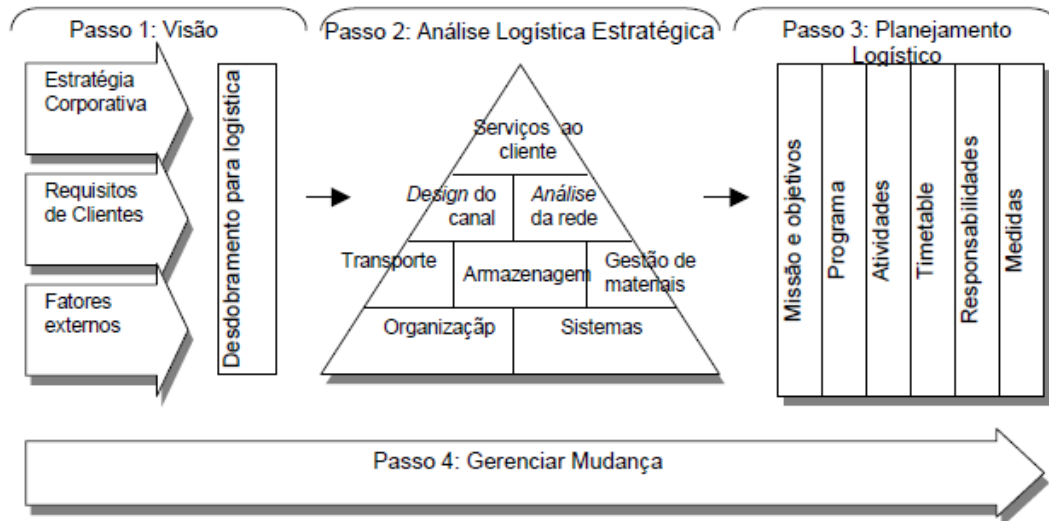
5.1.1 Framework de Planejamento Estratégico de Processo

Logístico

O modelo apresentado por Robeson, J. F. e Copacino, William C. (*The Logistics Handbook*, Robeson, J. F. e Copacino W. C., 1994) descreve uma estrutura piramidal

que traz o conceito de gestão estratégica da logística, apoiada em quatro níveis - Estratégico, Estrutural, Funcional e de Implementação. O modelo é composto por quatro passos conforme a figura abaixo.

Figura 9: Estrutura Piramidal - The Logistics Handbook



Fonte: Robeson e Copacino (2004)

- Passo 1: Visão: Tem a finalidade de determinar os princípios e diretrizes institucionais a partir da estratégia de negócio e dos fatores externos.
- Passo 2: Análise Logística Estratégica: Analisa a logística conforme critérios como estratégia, planejamento estrutural, gestão funcional e suporte de implementação que são detalhados na figura anterior
- Passo 3: Planejamento Logístico: Tem o objetivo de construir o planejamento de implementação através de programas classificados conforme critérios estratégicos da análise logística.
- Passo 4: Gerenciamento da Mudança: Define os mecanismos para efetiva implementação e controle dos programas.

Nesse *framework*, os autores descrevem mais detalhadamente as quatro visões, onde são abordados tópicos como o entendimento da estratégia, o entendimento dos

requisitos para fornecedores em diferentes segmentos, a exploração fatores externos a empresa (regulamentação, fatores competitivos e outros), além do desdobramento dos pontos anteriores na logística.

Esse modelo cita que uma importante função dos gestores é desenhar uma estratégia que possa guiar o processo logístico. Ao mesmo tempo em que a empresa como um todo requer um posicionamento estratégico considerando diversos fatores (estratégia, competências, etc), cada área requer a implementação de um determinado direcionamento estratégico.

Para a implementação desse direcionamento, é importante que sejam desenvolvidos o planejamento financeiro, de recursos humanos, de marketing e de produção consistentes que devem levar em consideração diversos fatores.

A consideração desses fatores é abordada por Bowersox & Closs (1996) que os relacionou representando o ambiente competitivo. Tais fatores são:

- Estrutura do Canal;
- Avaliação de material e energia;
- Avaliação de tecnologia;
- Diferencial de mercado;
- Avaliação de competição
- Postura regulatória;
- Tendências em serviços e na indústria;
- Projeções econômico-sociais.

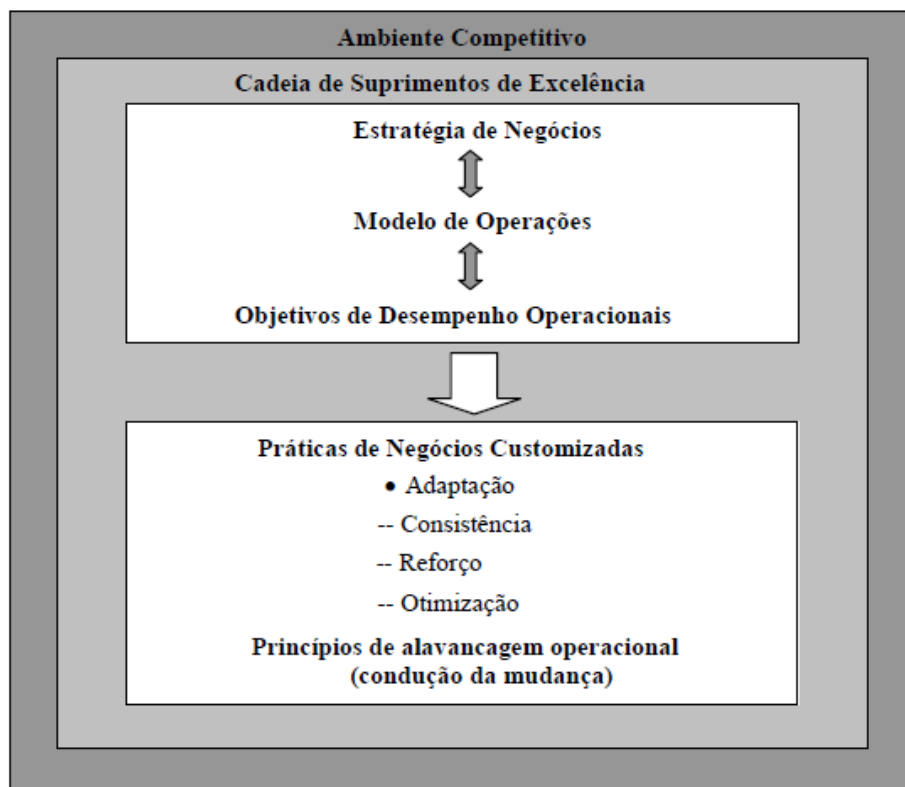
5.1.2 Modelo de Lapidé

Este modelo foi concebido a partir de um projeto denominado *Supply Chain 2020 (SC2020)* que foi iniciado no ano de 2005. Esse estudo foi realizado pelo Centro de Transporte e Logística do Instituto de Tecnologia Massachussetts (MIT).

O SC2020 conseguiu identificar quais são os fatores mais relevantes para que uma cadeia de suprimentos seja bem eficiente e eficaz, por consequência, bem sucedida. Na primeira etapa, foi definido que o objetivo inicial era identificar o que faz uma cadeia de suprimentos efetiva (“o que”), enquanto a segunda etapa seria responsável por buscar respostas para questões do tipo “porque” e “como”.

A partir desse projeto, o modelo foi construído como base em cinco dimensões, que são inter-relacionadas de acordo com o *framework* que pode ser analisado na figura a seguir.

Figura 10: Modelo Lapidé



Fonte: SC2020

Na figura anterior, pode-se observar que a estratégia de negócios e o modelo de operações são inter-relacionados de forma a gerar uma estratégia de negócios competitiva.

Outro ponto relevante desse modelo é que o modelo de operações deve auxiliar na melhoria da estratégia de negócios, deixando de ser somente suporte à estratégia.

A terceira dimensão é focada na avaliação dos objetivos operacionais mais importantes que são agrupados da seguinte forma:

- Resposta ao consumidor: Responsável por medir o tempo de ciclo do pedido do cliente e a qualidade dos produtos no mercado. Dessa forma, é possível medir o desempenho do processo e do produto em atender às necessidades do cliente final.
- Eficiência: Indicadores operacionais que devem avaliar a produtividade, o custo das perdas, além de outros pontos.
- Utilização de recursos: Medidas que acompanham como está a utilização e ocupação dos ativos, como equipamentos e instalações. Estes recursos também devem estar relacionados a estoques de produtos acabados, insumos e peças de reposição.

A quarta dimensão consiste em modelo de negócio customizado que foque em um número limitado de práticas que devem sempre estar relacionadas entre si. Além disso, essas práticas devem estar alinhadas aos objetivos da operação com a finalidade de que todos os processos da empresa venham a funcionar de forma eficaz.

A última dimensão trata dos principais *drivers* que conseguem alavancar o desempenho operacional da empresa. Segundo o autor, é importante que os gestores

criem uma lista expandida de práticas que serão desenvolvidas com base nesses *drivers*. Dessa forma, os gestores serão capazes de criar modelos em nível executivo que auxiliariam na condução de possíveis mudanças na estratégia do negócio.

5.1.3 Justificativa para utilização do modelo SCOR

Conforme foi constatado anteriormente, ambos os modelos citados tratam de *frameworks* que abordam a cadeia de suprimentos de uma perspectiva estratégica sem detalhar o processo logístico no nível de atividade e indicadores.

Sem essa abordagem detalhada dos processos, esses modelos não podem ser utilizados como base para a definição de um processo de desenvolvimento de novos produtos objetivo principal desse trabalho.

Com isso, conforme descrito na introdução, iremos utilizar o modelo de referência SCOR, que será detalhado a seguir para suportar nosso estudo.

6. O Modelo SCOR

6.1 Introdução ao modelo

O modelo SCOR (*Supply Chain Operations Reference Model*), ou modelo de referência das operações da cadeia de suprimentos, foi desenvolvido pelo *Supply Chain Council* e é um método que faz uso de *benchmarking* e de avaliações para o aperfeiçoamento do desempenho da cadeia de suprimentos.

O SCOR é um modelo de estrutura interfuncional que contém as definições de padrões de processos, terminologias e métricas, associados aos processos da cadeia de suprimentos confrontando com as melhores práticas. O modelo foi projetado para

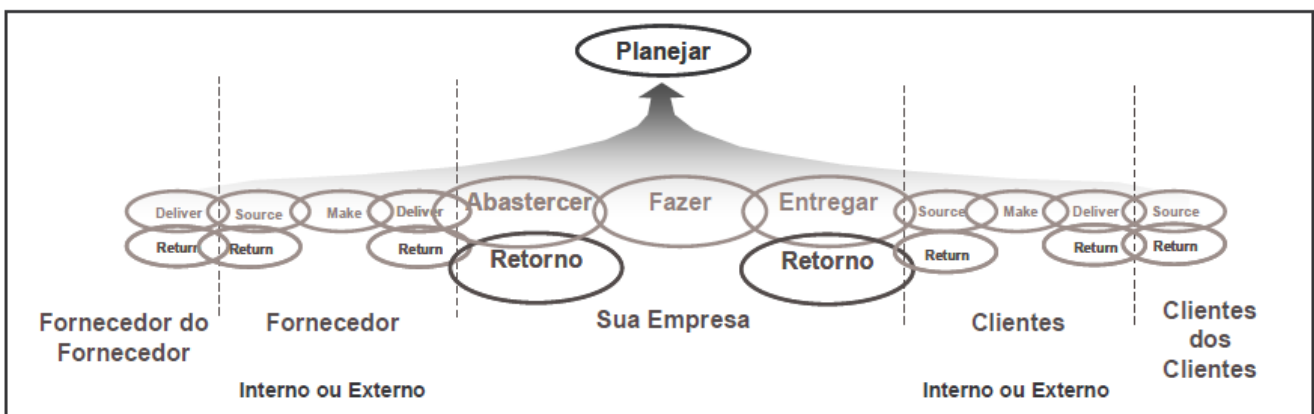
auxiliar no aprendizado das companhias em relação aos processos internos e externos em seu ramo de atuação.

O escopo de análise do SCOR engloba o relacionamento com os clientes, desde o pedido até o faturamento, fluxos de materiais, desde os fornecedores dos fornecedores até os clientes dos clientes, e as interações com o mercado, desde a previsão da demanda agregada até o cumprimento de cada pedido.

O modelo SCOR permite as empresas uma análise completa de todos os aspectos de sua SC atual, proporcionando um completo grupo de indicadores de desempenho da SC e das melhores práticas da indústria, aplicações de softwares apropriados e proporciona aos usuários uma estrutura para entendimento de onde se faz necessários aperfeiçoamentos.

O modelo SCOR é baseado em cinco categorias de processo. São elas: *Plan* (planejar), *Source* (fornecer), *Make* (produzir), *Deliver* (entregar) e *Return* (retornar).

Figura 11: Nível 1 do SCOR

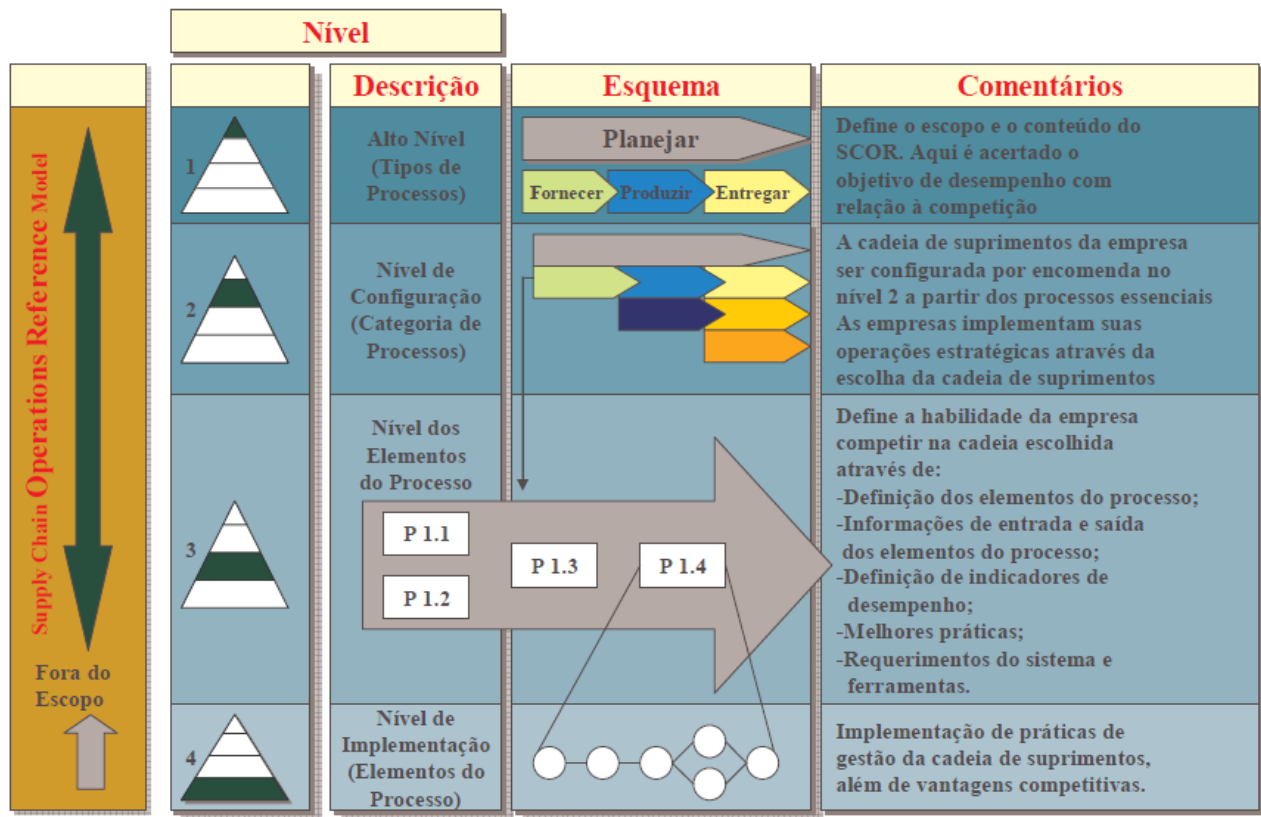


Fonte: Supply Chain Council

6.2 Níveis de aplicação do SCOR

O modelo SCOR possui quatro níveis de aplicação. Na figura a seguir, observa-se a divisão desses níveis e uma introdução do que cada um pretende abordar.

Figura 12: Níveis de aplicação do SCOR



Fonte: *Supply Chain Council*

6.2.1 Primeiro Nível

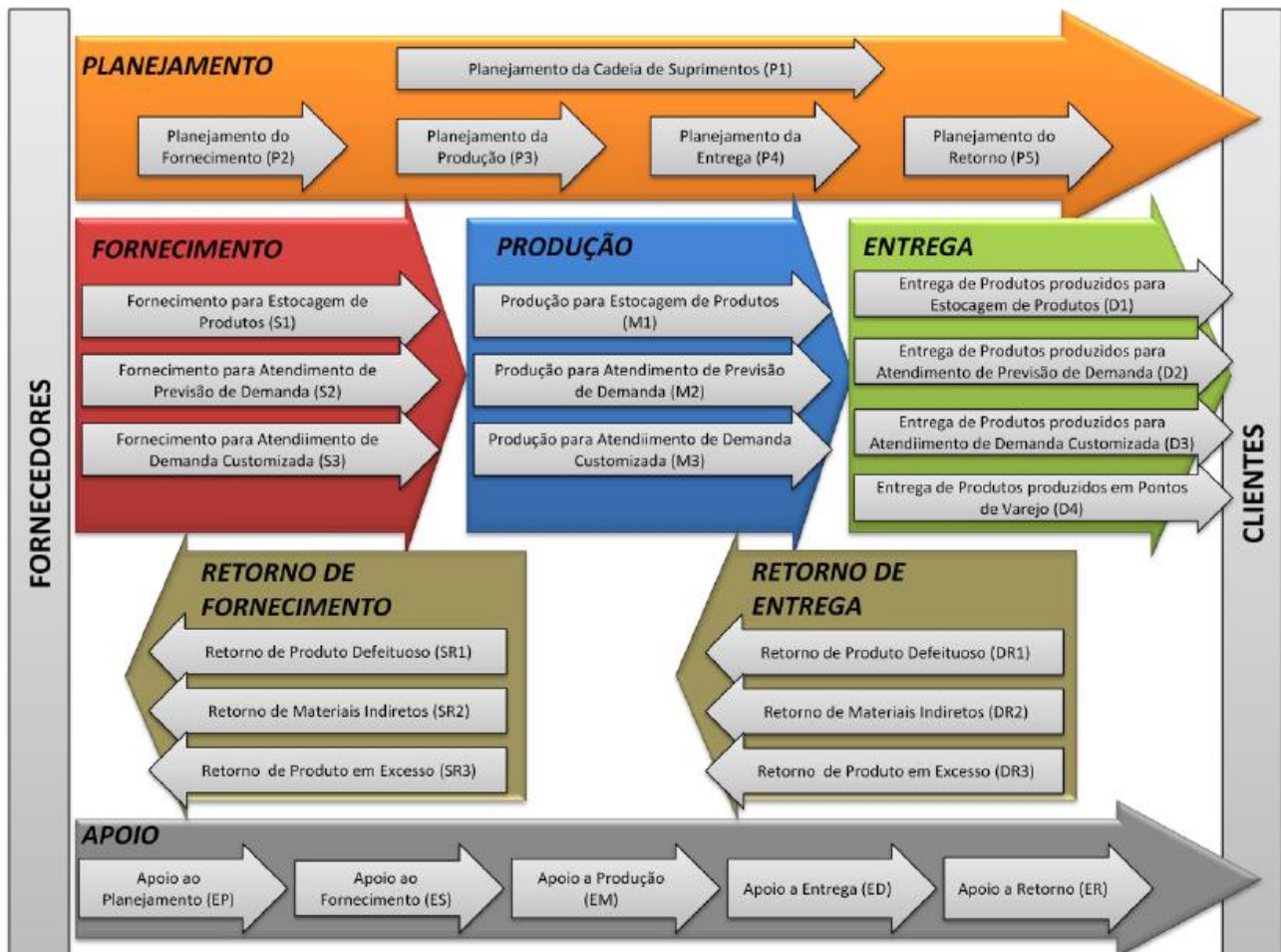
O primeiro nível aborda as definições do processo. As suas métricas são primárias e o desempenho em relação à concorrência é medido nos múltiplos processos do SCOR (processos de planejar, fornecer, produzir, entregar e retornar).

Através dos indicadores de desempenhos desse nível, se define o conteúdo e o âmbito de atuação do SCOR, e é acertado o desempenho a ser atingido em relação à competição.

6.2.2 Segundo Nível

Esse nível configura as operações das organizações usando os cinco processos, separando-os em diferentes categorias, visando descobrir ineficiências e nivelar o canal, podendo analisar e avaliar o impacto de um potencial aperfeiçoamento.

Figura 13: Nível 2 de aplicação do SCOR



Fonte: Supply Chain Council

Através da figura anterior, é possível observar que o modelo pode ser agrupado em três tipos de processo: planejamento, execução (que engloba fornecimento, produção, entrega e retorno) e apoio. A tabela a seguir mostra a relação entre esses três tipos de processos e os processos do SCOR definidos no primeiro nível.

Tabela: 2 – Categorias do Nível 2 por Tipo de Processo

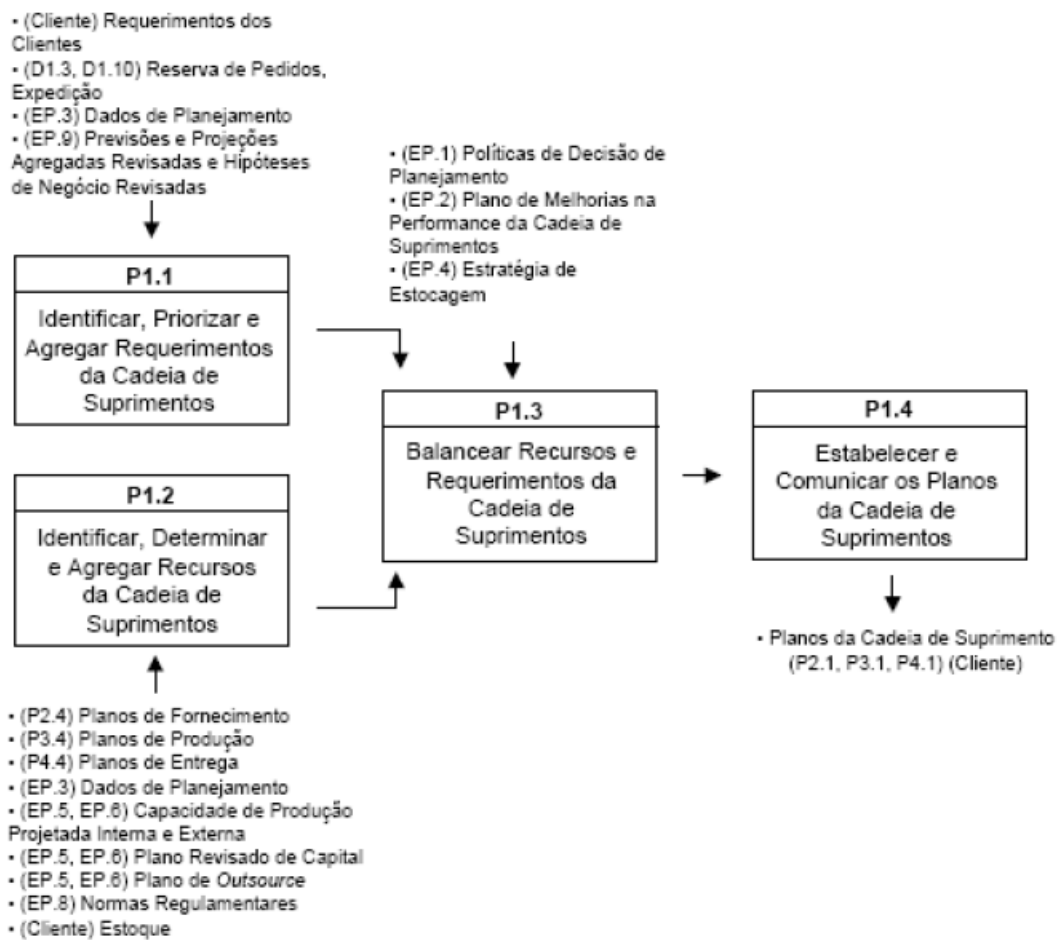
		Processos do SCOR					Categorias de Processo
		Planejamento	Fornecimento	Produção	Entrega	Retorno	
Tipos de Processo	Planejamento	P1	P2	P3	P4	P5	
	Execução		S1 - S3	M1 - M3	D1 - D4	SR1 - SR3 DR1 - DR3	
	Apoio	EP	ES	EM	ED	ER	

Fonte: Adaptado de Supply Chain Council

6.2.3 Terceiro Nível

Nesse nível, é definido o fluxo do processo, as entradas e saídas dos elementos dos processos, a origem das entradas e o destino das saídas. As figuras abaixo ilustram exemplos desse nível.

Figura 14: Processos do Planejamento da Cadeia de Suprimentos (P1)



Fonte: Supply Chain Council

Tabela: 3 – Indicadores de Desempenho do Processo “Balancear Recursos e Requerimentos da Cadeia de Suprimentos” (P1.3)

Atributos de Desempenho	Métricas
Tempo de Ciclo do Balanceamento de Recursos e Requerimentos da Cadeia de Suprimentos	Tempo Médio do Balanceamento de Recursos com os Requerimentos da cadeia de Suprimentos
Custos do Balanceamento de Recursos e Requerimentos da Cadeia de Suprimentos	Soma dos Custos associados ao Balanceamento de Recursos e Requerimentos da Cadeia de Suprimentos
Taxa de Conclusão	% de encomendas do estoque expedidas dentro do prazo de 24 horas da recepção da ordem. Para serviços, % dos serviços concluídos no prazo de 24 horas
Idade Média dos Estoques	Média de 5 pontos anuais do estoque / (CPV*365)

Fonte: Adaptado de Supply Chain Council

Tabela: 4 – Melhores Práticas para o Processo Balancear Recursos e Requerimentos da Cadeia de Suprimentos (P1.3)

Melhores Práticas	Descrição
Business Intelligence (BI)	DWH é a fonte de todo planejamento e transação de dados, normas. Ferramentas Analíticas que habilitam a manutenção permanente e melhoria nas normas baseadas nos dados atuais.
Customer Relationship Management (CRM)	Software que providencia os inputs dos clientes e os mantém informados sobre o planejamento da produção eo processo de entrega pelo gerenciamento dos contatos e comunicação com os clientes através da internet e dos canais tradicionais de venda.
Planejamento da Demanda e liderança do fluxo de demanda	Software que providencia múltiplos modelos de dados incluindo as normas e as métricas para todo o processo da cadeia de suprimentos. Algoritmos usam as normas e as métricas como condutores para o planejamento.

Fonte: Adaptado de Supply Chain Council

6.2.4 Quarto Nível

O nível 4 é definido para atingir vantagem competitiva e para adaptar as condições de mudanças do negócio, focando no aperfeiçoamento das ações, com base nos seus processos, práticas e sistemas particulares.

Já que mudanças são únicas para cada companhia, os elementos específicos deste nível não estão definidos dentro de um modelo padrão, devendo ser adaptado às especificidades de cada organização. Portanto, este nível apresenta-se fora do escopo do SCOR.

7. Etapas de aplicação do modelo SCOR

Para a aplicação do modelo SCOR, são propostas algumas etapas, visando facilitar a compreensão do modelo pelo usuário. As etapas definidas pelo SCOR são:

- Criação do diagrama de negócios
 - Criar um diagrama do negócio da Cadeia de Suprimentos a ser modelada.
 - Identificar clientes e fornecedores e interá-los no diagrama, junto à organização estudada.
 - Identificar as principais entidades das organizações presentes no diagrama.
 - Desenhar os fluxos de material e, com conectores diferentes, os fluxos de informação.
- Criação do mapa geográfico
 - Criar um mapa do contexto da Cadeia de Suprimentos a ser modelada.
 - Inserir as entidades da organização estudada, de seus clientes e de seus fornecedores.
 - Identificar os processos do nível 2 do SCOR para cada entidade.
 - Desenhar os fluxos de material.
- Criação do diagrama SCOR
 - Criar as colunas contendo a organização estudada, os clientes e fornecedores.
 - Inserir no diagrama SCOR os processos do nível 2 representados no mapa geográfico.
 - Desenhar os fluxos de material representados no mapa geográfico.
 - Desenhar os fluxos de informação, usando conectores diferentes.
- Estabelecimento dos modelos de processo (fluxos)
 - Obter descrições genéricas (o que as pessoas dizem)

- Mapear essas descrições genéricas aos processos IDs do SCOR (normalizar)
- Criar Raias para refletir as fronteiras organizacionais
- Adicionar descrições aos fluxos que reflitam os inputs/outputs dos processos

O próximo passo deste trabalho é a aplicação do modelo SCOR nas Lojas Americanas, permitindo maior entendimento prático do modelo.

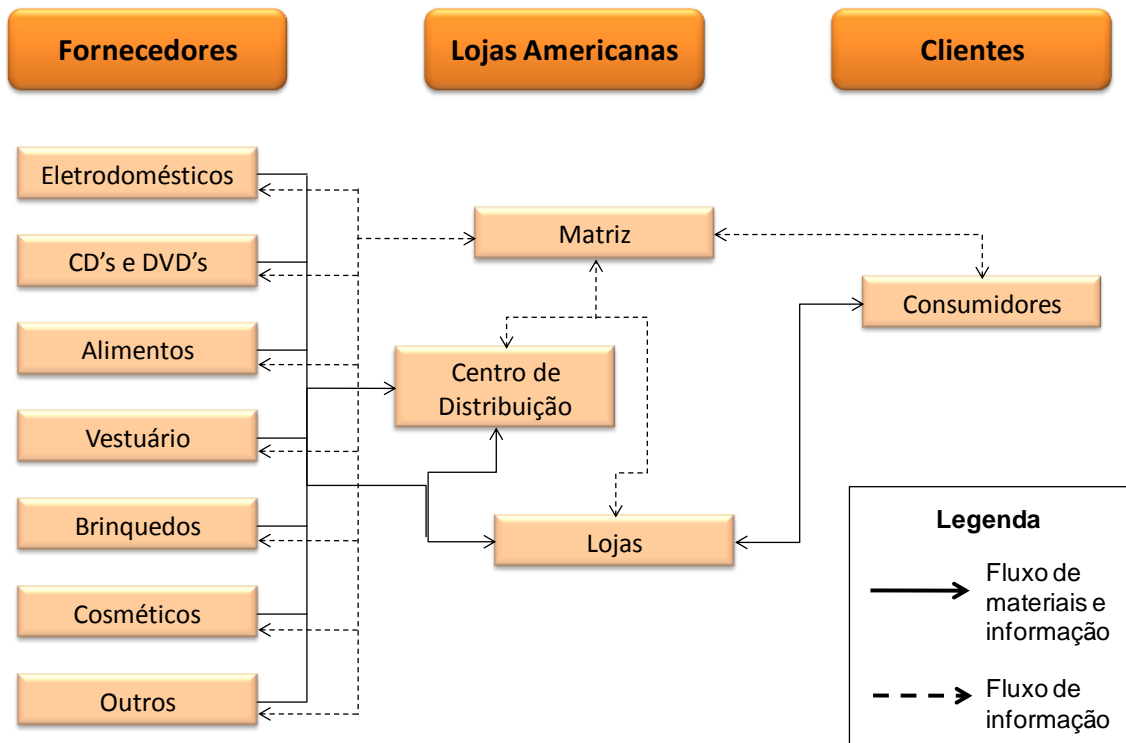
7.1 Criação do Diagrama de Negócios

Nesta etapa iremos posicionar a empresa em estudo, a Lojas Americanas, na cadeia de suprimentos em que está inserida. Para isso, identificaremos fornecedores e clientes e os fluxos de materiais e informação que ocorrem entre tais atores e a empresa em questão.

Como já mencionado anteriormente, a Lojas Americanas possui cerca de cinco mil fornecedores cadastrados que se dividem entre as categorias de eletrodomésticos, CD's e DVD's, alimentos de conveniência, vestuário, brinquedos, perfumaria e cosméticos, entre outros. Os clientes são todas as pessoas que vão até as lojas para comprar tais produtos.

Tanto os fluxos de informação como os de materiais ocorrem nos dois sentidos, ida e retorno. Eles serão detalhados nas seções subsequentes e podem ser vistos no diagrama a seguir.

Figura 15: Diagrama de Negócios das Lojas Americanas



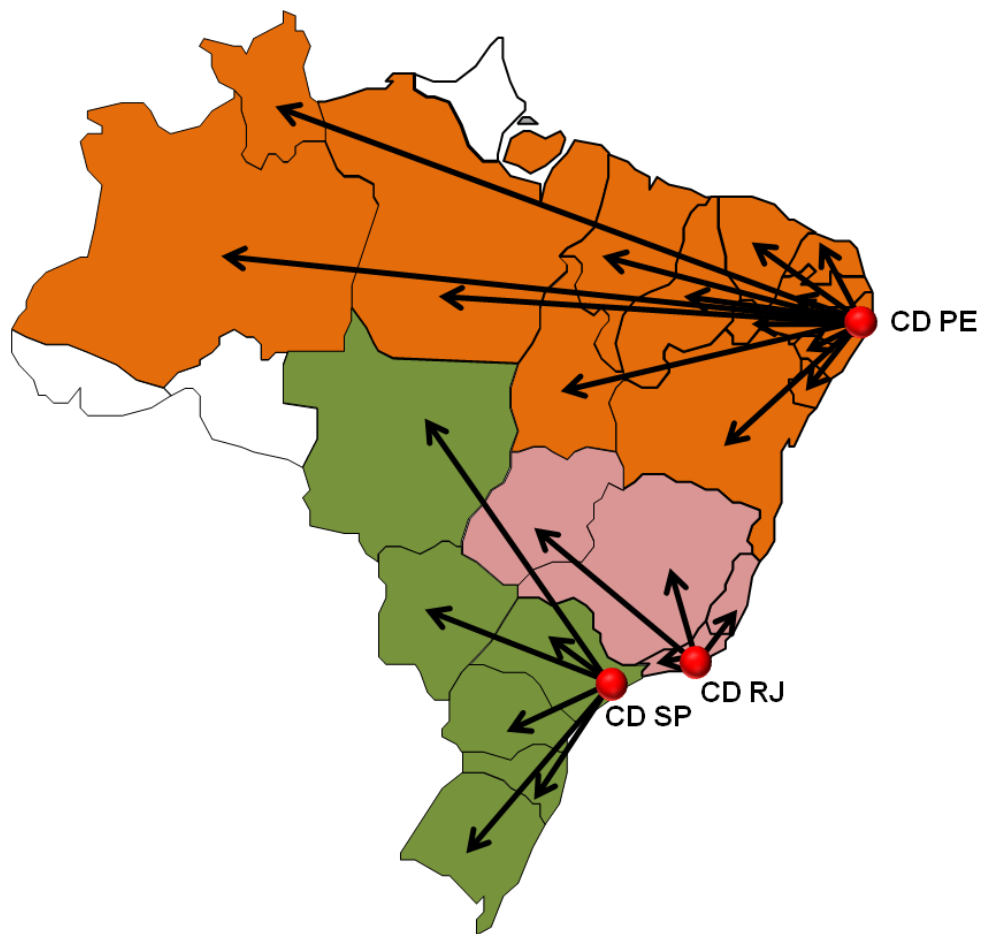
Fonte: Os autores

7.2 Criação do Mapa Geográfico

Nesta seção será explicitada geograficamente a localização das entidades envolvidas na cadeia de suprimentos estudada.

Uma vez que a quantidade de fornecedores é muito grande, torna-se praticamente impossível a representação geográfica da relação entre eles e os centros de distribuição. Já o fluxo de materiais entre os CD's e as diversas lojas espalhadas por quase todos os estados do país está representado pelas setas no mapa a seguir.

Figura 16: Mapa geográfico do atendimento dos CDs das Lojas Americanas



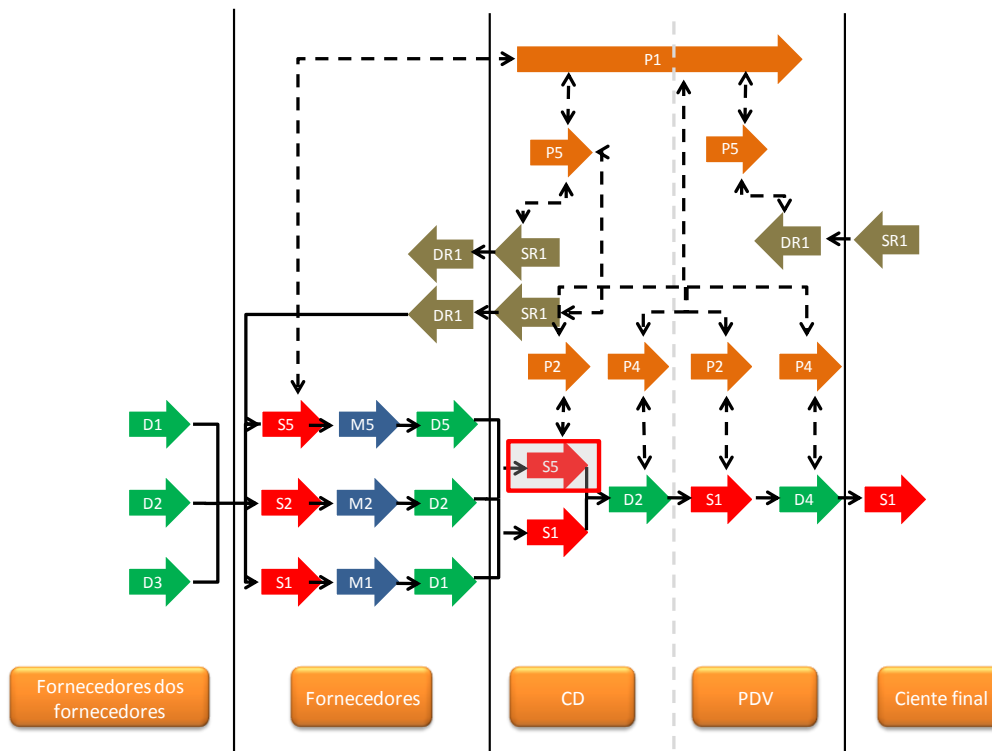
Fonte: Os autores

7.3 Criação do diagrama SCOR

Nesta fase do trabalho, será feito o detalhamento dos processos de nível 2 do modelo de referência SCOR, levando em consideração dois elos anteriores as Lojas Americanas e seus clientes. Vale ressaltar que a empresa será dividida em duas partes: a primeira é referente aos centros de distribuição e a segunda se refere aos PDVs (pontos de venda) que são as lojas que efetuam as vendas ao cliente final. Com essa configuração, os clientes dos CDs serão as próprias lojas da companhia, sendo os consumidores finais, os clientes dos PDVs.

Como foi explicado anteriormente, o nível 2 do SCOR analisa os 5 tipos de processos (Planejamento, Suprimento, produção, distribuição e retorno), sempre levando em consideração o fluxo de informação e fluxo físico. A figura a seguir mostra estes processos.

Figura 17: Diagrama SCOR das Lojas Americanas



Fonte: Os autores

Neste momento, será realizada a explicação do diagrama SCOR, permitindo que se consiga ter uma melhor compreensão das interações entre os processos das Lojas Americanas e os elos da cadeia de suprimento.

O primeiro elo considerado na cadeia foi o dos fornecedores dos fornecedores. Devido à grande quantidade de fornecedores, é correto afirmar que existem três tipos de distribuição dos fornecedores dos fornecedores para os fornecedores, que são representadas pelas siglas D1, D2 e D3.

O elo seguinte é o dos fornecedores da Lojas Americanas. Como a Lojas Americanas não produz nenhum tipo de produto, é de se esperar que seus fornecedores façam essa atividade. Por isso todos são detalhados com suprimentos, produção e distribuição. Neste elo, existem fornecedores que entregam produtos para estoque (S1 – M1 – D1), mas também são recebidos produtos provenientes de pedidos específicos (S2 – M2 – D2). Para completar o elo dos fornecedores, ainda existe o caso de fornecedores que produzem produtos com características pedidas pela empresa. Isso acontece com produtos sazonais, geralmente associados a alguma data festiva. Esses casos são denominados “Eventos” e são programados com, em média, 1 ano de antecedência para que os fornecedores tenham tempo hábil para fazerem o projeto, escolherem seus fornecedores e produzirem o produto dentro da qualidade e das especificações iniciais determinadas pela empresa.

Como a Lojas Americanas foi dividida em dois blocos, a próxima etapa a ser descrita é a do Centro de Distribuição. Como toda carga é recebida e estocada, mesmo que permaneça neste estado por pouco tempo, todos os três tipos de entregas são recebidos por um processo do tipo S1. Além disso, existe o processo de suprimento S5 que é o relativo ao processo de suprimento dos produtos de desenvolvimento conjunto com os fornecedores. No entanto, como as entregas são feitas com base em pedidos realizados pelos pontos de venda, toda a distribuição é realizada por um processo do tipo D2.

Tendo em vista que os PDVs sempre recebem seus produtos para colocar em estoque, o processo de recebimento é descrito como do tipo S1, mas como estamos tratando de um varejo que atende a consumidores finais, o processo de entrega é o S4.

Outro processo que ocorre é o de retorno. Eles ocorrem entre os clientes finais e os pontos de venda, quando ocorrem defeitos nos produtos comprados. Esses processos são representados por SR1 (suprimento – retorno) e DR1 (entrega – retorno). Esse defeito pode ser classificado de duas formas: defeito pontual, aquele que acontece com um produto isoladamente que será enviado para a assistência técnica, e o defeito encontrado em todo lote. Este último, quando logo que é identificado, é devolvido para o fornecedor.

Já no Centro de Distribuição, os retornos são provenientes de entregas com quantidade acima da demanda (SR3 e DR3) e retornos de produtos defeituosos ou com problema de documentação (SR1 e DR1).

Por fim, existem os processos de planejamento que são: P5 (processo de planejamento dos retornos), P2 (processo de planejamento do suprimento) e P4 (processo de planejamento da entrega). Todos esses processos são gerenciados pelo processo denominado P1 (planejamento de cadeia de suprimentos).

8. Aderência ao Modelo SCOR

A Lojas Americanas possui um processo de desenvolvimento de novos produtos, em conjunto com seus fornecedores, que é de grande importância no negócio da empresa. Algumas motivações geram a necessidade de criação de novos produtos e serão detalhadas posteriormente.

O modelo SCOR trata de três tipos de fornecimento / produção / distribuição:

- Produtos para estoque
- Produtos feitos contra pedidos
- Produtos de engenharia

Os produtos desenvolvidos de engenharia são fabricados e utilizados uma única vez, como no caso de uma turbina específica para uma nave espacial.

Ao detectar o processo de desenvolvimento de produtos na Lojas Americanas, percebemos que este não se enquadra em nenhum dos três processos acima, inclusive no último, pois estes não serão fabricados uma única vez e sim em larga escala. Dessa forma vemos um *gap* no modelo SCOR, ou seja, ele não cobre este tipo de processo que existe na empresa em estudo e em diversas outras empresas. Vale lembrar que este processo envolve mais de um elo da cadeia de suprimentos, sendo seu gerenciamento correto de suma importância para a coordenação da cadeia como um todo.

A solução encontrada foi detalhar este processo, e com base nas informações que temos, propor um novo processo ao modelo, o S.5 que seria o fornecimento de produtos desenvolvidos em larga escala. O detalhamento e enquadramento nos padrões SCOR serão feitos a seguir.

9. Desenvolvimento de Novos Produtos nas Lojas Americanas

Para construção da solução, foi feito o mapeamento do processo junto a um colaborador da empresa que possuía interface direta com o processo de desenvolvimento de novos produtos.

Além disso, tomamos como base os conceitos estabelecidos pelo modelo SCOR para que o processo proposto pudesse ser utilizado em futuros trabalhos que tivessem como base esse modelo de referência.

Um dos processos mostrados no diagrama SCOR diz respeito ao desenvolvimento de novos produtos pela Lojas Americanas em conjunto com seus fornecedores. Existem três motivações para esse desenvolvimento:

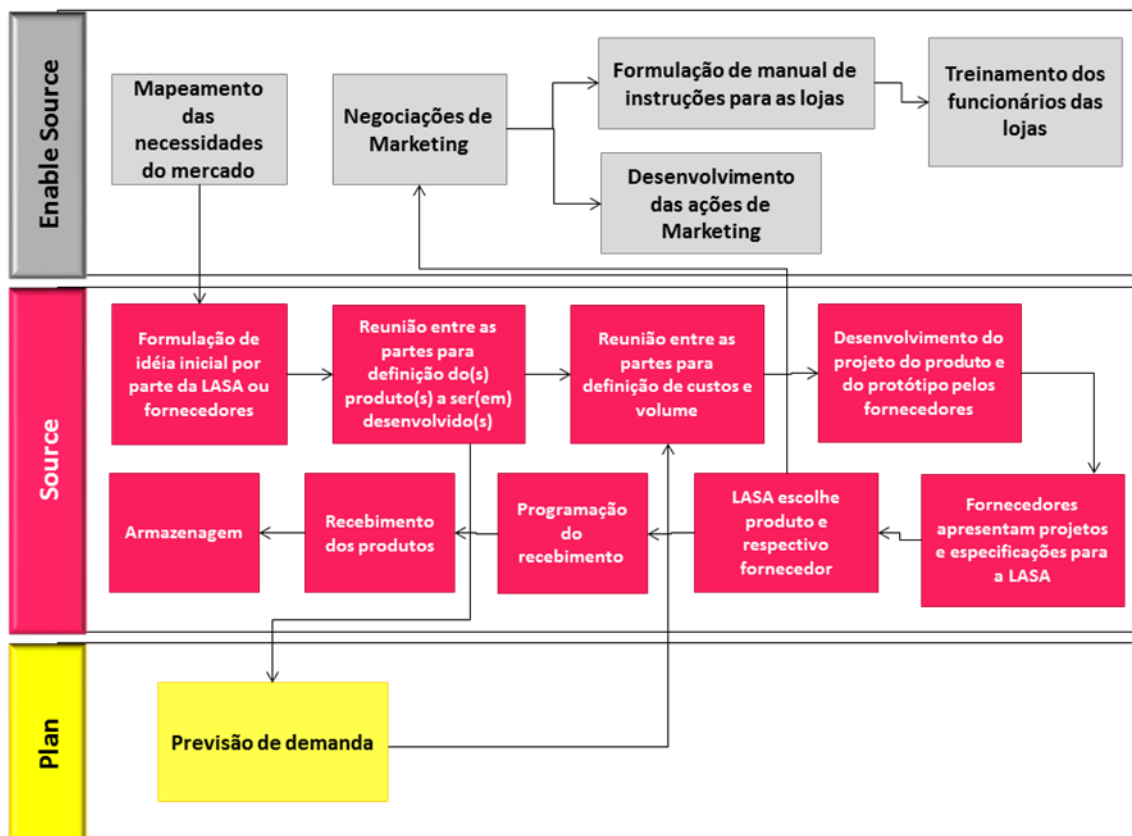
- Padronização de produtos: Como no Brasil não existe uma padronização ampla nos setores de vestuário e calçados, a Lojas Americanas tenta junto aos seus fornecedores, desenvolver um padrão único de algumas peças para que o consumidor saiba exatamente qual é tamanho que ele deve levar. Neste caso, não são desenvolvidos novos produtos, mas são redefinidas algumas de suas especificações.
- Mudança de embalagem: Geralmente, novas embalagens são desenvolvidas com o intuito de promocionar um produto em uma nova versão ou em um evento especial. Para a Lojas Americanas, a maior demanda para modificação de embalagens acontece no momento em que a empresa detecta que tais recipientes estão facilitando o roubo ou estão sendo danificados com facilidade nos centros de distribuição ou na entrega para as lojas. Novamente, não está sendo criado um novo produto de fato, somente está sendo desenvolvida uma nova embalagem.
- Desenvolvimento de novos produtos: A Lojas Americanas sempre desenvolve novos produtos para os momentos em que sua demanda está aquecida. Estes períodos ocorrem no Natal, na Páscoa, no Dia das Mães, na Volta às Aulas e no dia das crianças. Esses produtos podem surgir a partir de ideias dos fornecedores ou da própria empresa, mas sempre há uma intensa interação entre as partes para melhor definição do novo produto. Vale lembrar que eles são desenvolvidos exclusivamente para a Lojas Americanas.

As próximas etapas do trabalho serão baseadas no desenvolvimento de novos produtos para eventos especiais, sabendo que podem ser criadas novas mercadorias em conjunto com os fornecedores que serão incorporadas ao portfólio da Lojas Americanas.

9.1 Entendimento da atividade de desenvolvimento de novos produtos

A figura abaixo traz uma figura que aborda o desenvolvimento de novos produtos da empresa em conjunto com fornecedores.

Figura 18: Desenvolvimento de novos produtos



Fonte: Os autores

A atividade de desenvolvimento de novos produtos se inicia com um mapeamento das necessidades dos consumidores que irá trazer informações sobre quais são as principais demandas do mercado e quanto os consumidores estão dispostos a pagar por elas. No caso da Páscoa, logo após o término da Páscoa do ano x , começa a ser preparada a do ano $x+1$ e a primeira atividade é tentar mapear quais ovos deverão ser produzidos no próximo ano. Por exemplo, todos anos existem ovos personalizados

para o público infantil que trazem como brinde bonecos(as) de personagens que estão na moda. A Lojas Americanas pesquisa quais são esses personagens para poder oferecer ovos ou chocolates que remetam a eles. Este mapeamento também pode ser feito pelos fornecedores.

Com a essas informações são formuladas as primeiras ideias acerca de que produtos poderão vir a ser fabricados. Esse é o momento em que a Lojas Americanas entra em contato com diversos fornecedores para apresentar o esboço inicial dos novos produtos. No entanto, como não se tem uma visão final do produto, os fornecedores também trazem ideias que podem ser incorporadas na concepção do produto. Então, este é o momento que os fornecedores têm o primeiro contato com as ideias e terão que desenvolver mais detalhadamente um projeto que atenda as expectativas da Lojas Americanas. Com isso, o objetivo dessa etapa é fazer com que os interessados tenham as informações necessárias para criar um protótipo que poderá se tornar um produto. Estas informações vão desde informações técnicas até uma estimativa inicial de vendas.

Com uma definição mais clara de como será o produto, a Lojas Americanas inicia um processo mais detalhado de previsão de vendas para definir qual será a demanda do mercado por esse produto. Isso é importante, pois durante próxima fase, os fornecedores precisarão saber desta informação para estimar os custos de produção e negociar o preço de venda para a Lojas Americanas. Essa informação é, neste caso, mais importante, pois os produtos, em geral, serão colocados à venda durante um período específico e, caso não sejam absorvidos pelo mercado neste determinado momento, terão que ser descartados.

Com essa previsão mais acertada, a próxima etapa é realizada com o intuito de alinhar todas as informações relativas ao produto, já que tanto a Lojas Americanas como

os fornecedores já tem uma boa visão do produto. Esta é a última fase para os fornecedores entenderem as expectativas do cliente e para eles apresentarem propostas de melhora do projeto. É evidente que durante a formulação do protótipo surgirão problemas e oportunidades de aprimoramento do produto que serão discutidas entre as partes.

Com o alinhamento entre o fornecedor e a Lojas Americanas, inicia-se o processo de criação do protótipo por parte do fornecedor. É importante ressaltar, que a empresa não tem uma área específica para o desenvolvimento dos protótipos e que toda a parte do projeto fica a cargo dos fornecedores que tem um *know-how* sobre produção que a Lojas Americanas não tem, pois é uma empresa de varejo.

A próxima etapa é a apresentação do protótipo do produto para a Lojas Americanas que, no caso de existirem vários fornecedores interessados em produzir o produto, irá escolher um ou mais parceiros para a efetiva produção do mesmo.

Com o fornecedor e o produto já definidos, a empresa passa a negociar as ações de marketing que definem quais serão os meios de propaganda utilizados para divulgar os produtos. Isso se faz necessário, pois são os fornecedores que pagam pelo espaço nos encartes, pelas propagandas na televisão, pelos espaços publicitários, etc. A Lojas Americanas é responsável pelo gerenciamento e pela implementação dessas ações. Além das ações publicitárias, ainda entra na negociação o posicionamento dentro da loja dos produtos.

Quando todos estes pontos relativos às ações de marketing são resolvidos, elas são desenvolvidas e é produzido um manual de instrução para as lojas para que elas saibam onde devem e como devem ser colocados os novos produtos. Com base neste manual, é realizado um treinamento para que no momento em que se inicie o período do

evento, os lojistas estejam preparados para posicionar os produtos e decorações nos locais corretos.

9.2 Descrição das Atividades de Nível 3 do processo S.5 (Fornecer produto desenvolvido em larga escala)

Nesta seção iremos detalhar, com base no fluxograma de processos da Lojas Americanas de desenvolvimento de novos produtos, as principais atividades do processo que estamos propondo ao modelo SCOR (Fornecer produto desenvolvido em larga escala). As atividades bem como suas definições podem ser vistas a seguir.

Tabela 5: Atividades do nível 3 do processo S.5

Sigla	Processo	Definição
S.5.1	Formular idéia inicial	Formular idéia de produto que supra as necessidades encontradas pela empresa.
S.5.2	Reunião com fornecedores	Encontro com os diversos fornecedores para discutir a idéia inicial e definir produto a ser projetado.
S.5.3	Reunião com fornecedores	Encontro com os diversos fornecedores para discutir volume a ser produzido e custos.
S.5.4	Escolha de produto	Com base nos diversos protótipos e projetos, escolher produto "vencedor" a ser levado a diante.
S.5.5	Agendar entrega do produto	Agendar e gerir a execução das entregas individuais do produto a partir do contrato feito. Os requerimentos para liberação dos produtos são determinados com base no planejamento detalhado de fornecimento ou outros tipos de sinais para puxar o planejamento detalhado de fornecimento ou outros tipos de sinais para puxar o produto.
S.5.6	Receber produto	O processo e as atividades associadas do recebimento de produto até requerimentos de contratação.
S.5.7	Verificar produto	O processo e as ações requeridas determinando a conformidade dos produtos em relação aos requerimentos e critérios.
S.5.8	Transferir Produto	A transferência de produtos aceitos para o local de estoque apropriado na cadeia de suprimentos. Isso inclui todas as atividades associadas ao empacotamento, transferência e estocagem de produtos.
S.5.9	Autorizar pagamento do fornecedor	O processo de autorização do pagamento e pagar fornecedores por produtos ou serviços.

Fonte: Os autores

Do sub-processo S.5.1 até o sub-processo S.5.4 estão as proposições para o modelo SCOR. A partir do sub-processo S.5.5 apenas seguimos o padrão do modelo para as atividades de fornecimento existentes nas outras categorias cobertas pelo SCOR.

10. Checklist das atividades do processo S.5

Como nosso objetivo ao perceber um *gap* no modelo SCOR foi propor o acréscimo de um processo (S.5), iremos seguir o padrão do modelo e sugerir também entradas, saídas e métricas para as atividades de tal processo.

Para isso, foram elaboradas tabelas contemplando as atividades S.5.1, S.5.2, S.5.3, S.5.4. As demais atividades, de S.5.5 até S.5.9 acompanham o modelo e, portanto, já possuem suas próprias entradas, saídas e métricas.

A Lojas Americanas não possui métricas formais definidas para o processo de fornecimento de produtos desenvolvidos, no entanto é feito um acompanhamento do cronograma para todas as etapas de maneira informal.

As entradas, saídas e métricas para os novos processos do modelo se encontram nas tabelas a seguir.

Tabela 6: Entradas e Saídas das Atividades do Processo S.5

Sigla	Processo	Entradas	Saídas
S.5.1	Formular idéia inicial	Mapeamento das necessidades do mercado	Idéia de produto que supra as necessidades do mercado
		Estratégia de vendas	Fornecedores selecionados
		Mapeamento dos fornecedores potenciais	
S.5.2	Definição do produto	Idéia inicial	Fornecedores interessados
		Fornecedores selecionados	Produto definido
S.5.3	Definição dos parâmetros do produto	Produto definido	Parâmetros de custo definidos
		Pré-projeto dos fornecedores	Parâmetros de escala definidos
S.5.4	Escolha de produto/fornecedor	Protótipos propostos	Produto selecionado
		Fornecedores interessados	Fornecedor selecionado

Fonte: Os autores

Tabela 7: Métricas das Atividades do Processo S.5

Sigla	Processo	Métricas
S.5.1	Formular idéia inicial	Custo de desenvolvimento da idéia
		Custo de escolha de fornecedores
		Tempo de seleção de fornecedores
		Tempo de desenvolvimento da idéia inicial
S.5.2	Definição do produto	Tempo entre formulação da idéia e definição do produto
		Percentual de idéias que se tornam produtos
		Custo da definição do produto
S.5.3	Definição dos parâmetros do produto	Tempo entre definição do produto e pré-projeto
		Custo associado a definição dos parâmetros do produto
S.5.4	Escolha de produto/fornecedor	Tempo entre definição dos parâmetros do produto e entrega dos protótipos propostos
		Custo associado à escolha do produto/fornecedor

Fonte: Os autores

11. Conclusão

Cada vez mais, o gerenciamento da cadeia de suprimentos vem sendo um assunto relevante no mundo atual. Isto se dá porque os mercados estão mais globalizados e dinâmicos e os clientes, mais exigentes. Com isso as empresas estão tendo que dedicar maiores esforços na coordenação dos diferentes processos e elos da cadeia em que estão inseridas. Estes processos são os processos de planejamento, suprimento, produção, distribuição e retorno.

É neste contexto que o modelo de referência *Supply Chain Operations Reference-model* (SCOR) torna-se uma importante ferramenta para auxiliar a gestão e o conhecimento dos processos internos e de conexão entre os diferentes elos. Apesar de o modelo ser bastante genérico e aderente a grande parte dos processos das cadeias de suprimentos, ele possui alguns *gaps* para especificidades.

Ao estudar a empresa do setor de varejo, Lojas Americanas, e aplicar o modelo a esta, foi possível descrever a maior parte de seus processos através dos padrões do SCOR. O modelo nos permite ter uma visão global de todos os processos relacionados à cadeia de suprimentos que devem existir nas empresas, salvo algumas de suas especificidades. No entanto não houve aplicabilidade do modelo quando nos deparamos com o processo de desenvolvimento de novos produtos com a interação de diferentes elos da cadeia.

Este não é um processo exclusivo da empresa estudada, e segundo HAYES (2008), a força competitiva do desenvolvimento de um novo produto é cada vez mais conhecida por acadêmicos e profissionais, e um desenvolvimento de processo eficiente pode ter um papel na criação de um diferencial competitivo ao promover o desenvolvimento de novos produtos.

Com isso, aproveitou-se a oportunidade para sugerir uma complementação ao modelo de forma que este se tornasse ainda mais abrangente e aderente. Dessa forma, algumas proposições foram feitas e um novo processo dentro do modelo SCOR foi desenvolvido, baseado em nossa experiência ao analisar s Lojas Americanas.

É importante ressaltar que a base teórica obtida com a aplicação do modelo SCOR permitiu que pudéssemos desenvolver as ideias relativas ao processo de desenvolvimento de novos produtos. Ao mesmo tempo, a falta de literatura disponível sobre o tema de desenvolvimento de produtos em conjunto com fornecedores especificamente sob a ótica do *Supply Chain Management* foi a maior dificuldade enfrentada pelos autores.

Em suma, o trabalho foi baseado na aplicação do modelo SCOR e na formulação de um novo processo de suprimento baseado no desenvolvimento de novos produtos em conjunto com os fornecedores.

Acreditamos que os resultados do presente trabalho podem vir a ajudar outros interessados no modelo e que venham a se deparar com a mesma restrição a qual nos deparamos. Uma continuação do trabalho sugerida é a aplicação do novo processo em outras empresas (novos *cases*) e a observação dos resultados obtidos, pontos positivos e restrições encontradas.

12. Referências Bibliográficas

- BALLOU, R. H. Gerenciamento da Logística de Suprimentos; Logística empresarial. 1 ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- BOWERSOX, D. J.& CLOSS, D. J.; COOPER,M.B. Gestão da Cadeia de suprimentos e Logística. 2ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
- JUGEND, D. Desenvolvimento de produtos em pequenas e médias empresas de base tecnológica: práticas de gestão no setor de automação de controle de processos. Dissertação de Mestrado. São Carlos: UFSCar, 2006.
- HAYES, R.; PISANO, G.; UPTON, D.; WHEELWRIGHT, S. Em busca da vantagem competitiva. Tradução Marcelo Klippel. – Porto Alegre: Bookman, 2008.
- KOTLER, Philip; ARMSTRONG, Gary. Princípios de Marketing. 12ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- ROBERT, M. A Estratégia da Inovação do Produto: como o Processo de Inovação pode ajudar a sua Empresa a suplantar suas concorrentes. Rio de Janeiro: Nódica, 1995.
- ROBESON, J. F. & COPACINO, W. C. The Logistics Handbook. New York. The Free Press. 1994.
- SANTIAGO, Diogo; PINTO, Marcela; “Aplicação do modelo de referência de processos voltado para o gerenciamento da cadeia de suprimentos – Estudo de caso no centro de distribuição das Lojas Americanas no Rio de Janeiro”, (Trabalho Final da disciplina de PCP II/Engenharia de Produção/UFRJ), 2008.
- SCOR 9.0 Overview Booklet, disponível em <http://www.supply-chain.org>
- SCOR Version 9.0 Quick Reference Guide, disponível em <http://www.supplychain.org>.

- SUPPLY-CHAIN COUNCIL, Supply-chain Operations Reference Model: SCOR version 8.0, 2006.
- www.lasa.com.br – visitado em julho de 2010.
- VINAGRE, Felipe; VASCONCELOS, Fernando; “Aplicação do Modelo de Referência SCOR – *Supply Chain Operations Reference Model* – no Centro de Distribuição da Vonpar Refrescos”, - (Projeto de Graduação do curso de Engenharia de Produção/UFRJ), 2009.