



Este documento faz parte do web site da Correa & Associados  
This document is part of Correa & Associados' web site

**Corrêa & Associados Estratégia de Manufatura e Serviços**

R. da Consolação, 3367 – cj. 11 – São Paulo – SP – Brasil  
CEP: 01416-001 – Tel./Fax: 55-11-3088-3291

Este e outros documentos associados ao tema estão disponíveis em:

This and other related documents are available at:

<http://www.correa.com.br>

## GENEXIS.COM<sup>1</sup>

Hélcio Lima, o Vice-Presidente de negócios estratégicos da GENEXIS contempla através da ampla janela de seu escritório em São Paulo, o bonito alaranjado do cair da tarde paulistana, que faz o pano de fundo para o impressionante perfil urbano do que um dia foi definido como a selva de concreto. Ele acaba de sair de uma reunião com o board de diretores da empresa, em que recebera o sinal verde para executar um projeto que poderia potencialmente projetar a GENEXIS para o mercado mundial, numa área de atuação nova e agregadora de substancial valor para os clientes: tornar-se efetivamente uma VAN (value-added network) – provider, deixando de ser meramente um Internet market-place nos moldes tradicionais.

Isso, de forma simplificada, significaria deixar de oferecer aos clientes apenas serviços de intermediação comercial como leilões diretos e reversos, automação de pedidos, entre outros. Significaria efetivamente oferecer uma plataforma de informações, modelos gerenciais, inteligência negocial e de telecomunicações para que seus clientes - sejam eles distribuidores, fabricantes de medicamentos ou fornecedores da indústria - possam ter a segurança de que as decisões tomadas nos vários “elos” da rede sigam uma lógica adequada e coesa que faça com que a rede de suprimento em que se encontram tenha o máximo desempenho possível, isso sem perder foco nos seus negócios centrais.

Essa visão contrasta nitidamente com o modelo tradicional de gestão, em que cada elo de uma rede visa maximizar o seu desempenho individual mesmo que em detrimento do desempenho de outros nós e em última análise, da rede como um todo, com o correspondente malefício de longo prazo para todos os participantes da rede.

Hélcio sentia que este era o momento exato para que a GENEXIS se colocasse como líder neste desenvolvimento para o setor industrial farmacêutico o qual vinha sofrendo, no Brasil, mudanças substanciais devido ao aparecimento e liberação, pela autoridade governamental, dos medicamentos “genéricos”. Com o surgimento dos genéricos, a atividade de gestão logística das redes de suprimento do setor farmacêutico, originalmente vista como marginal, tornou-se essencial: por um lado estavam causando uma redução substancial nas margens de lucro dos remédios com marca “proprietária”. Isso passou a pressionar sobremaneira os custos e seus componentes logísticos. Por outro lado, tornou a “presença no ponto de venda” um aspecto importante para a competitividade dos medicamentos, do ponto de vista dos laboratórios fabricantes. Se anteriormente todo o esforço de venda para medicamentos éticos (que exigem prescrição) era direcionado aos médicos que os prescreviam, pois os consumidores finais iriam, se necessário, a vários pontos de venda até encontrarem a específica marca prescrita, agora a preocupação com o nível de serviço logístico no ponto de venda (farmácias) ganhava importância sem precedentes: se o medicamento de marca prescrito não estiver presente no ponto de venda, há uma lista de correspondência entre marcas, seus princípios ativos e os correspondentes genéricos, que farão com que a farmácia não perca sua venda, mas sim o laboratório produtor do remédio em falta.

Hélcio entendia que havia oportunidades enormes de ganhos e reduções de custo na rede de suprimentos, se uma gestão coesa fosse possível. Entendia também que alguns dos serviços já prestados com sucesso pela GENEXIS havia 6 anos, haviam feito com que ela desenvolvesse algumas competências que certamente seriam “core” neste novo negócio e portanto difíceis de serem desenvolvidas / imitadas pelos potenciais concorrentes, pelo menos para o setor farmacêutico – como por exemplo a captura diária das informações referentes à demanda nos pontos de venda.

Mas como conseguir a liderança? Em primeiro lugar, como equipar-se tecnicamente e de forma completa para qualificar-se como um possível provedor de serviços VAN para o setor

---

<sup>1</sup> caso desenvolvido pelos Prof(s) Henrique Corrêa e Mauro Caon com a colaboração do Engº Hélcio Lima da GENEXIS.(versão preliminar – comentários são bem-vindos)

industrial de produtos farmacêuticos e mais tarde para outros setores industriais? Que elementos a GENEXIS já tinham e poderiam ser utilizados e quais deveriam ser desenvolvidos / adquiridos? Como abordar o mercado e sensibilizar elos que têm interesses aparentemente conflitantes e um histórico de relacionamento conflituoso (ganha-perde) entre si para as vantagens que adviriam de uma gestão colaborativa (ganha-ganha)? Eram questões ainda sem respostas, mas Hélcio sabia que estava diante de algo que poderia alterar completamente a forma com que as empresas gerenciariam suas redes de suprimentos no futuro e a idéia de liderar estas mudanças (com as dificuldades inerentes ao atingimento deste objetivo) deixavam nele uma certeza: os próximos meses seriam extremamente excitantes e desafiadores.

### **Histórico da Empresa**

A empresa que futuramente originaria a GENEXIS surge no Brasil em 1994 como resposta à necessidade da indústria farmacêutica de informações de vendas, chamada "mapas de vendas", representados pelos relatórios de vendas que cada indústria solicitava através dos seus canais de distribuição. Essa informação é altamente estratégica já que as indústrias alocam em média aproximadamente 25% do seu faturamento no que é chamada atividade promocional, através da sua força de venda, que divulga os produtos da empresa diretamente junto aos médicos o que, espera a indústria, gere prescrição para os pacientes e, finalmente, demanda pelo produto na ponta da cadeia, a farmácia.

Até 1994 a indústria não dispunha de mecanismo eficaz e eficiente que medisse o resultado desse gasto substancial: se estaria sendo visitado o médico certo, na hora certa e divulgando o produto certo. Isso porque as empresas que prestavam este serviço neste ponto do tempo o faziam de forma amostral, com resultados sendo apresentados aos clientes alguns meses depois quando uma possível ação corretiva já poderia ser tardia.

Em 1994 a empresa, sob o nome de ITX, preparava-se para iniciar a prestação de serviços para a CESP, captando e processando dados de consumo de energia elétrica, quando com a posse do governo Covas, teve seu contrato encerrado. Tentando aproveitar a infraestrutura já existente e a capacidade técnica da empresa, o fundador e atual presidente Fernando Luiz Cabral, em conversas informais com algumas pessoas ligadas à área de saúde, identificou a adequação das funcionalidades da empresa, ou seja, captar de forma censitária, processar, analisar e disponibilizar, em tempo real via EDI, grande quantidade de informações, às necessidades de acompanhamento, dos diversos participantes da cadeia produtiva e de distribuição da indústria farmacêutica.

Em 1994 é criada a SSI a qual assina com o Laboratório Bristol Myers-Squibb o primeiro contrato para o desenvolvimento do modelo concebido para capturar, formatar e consistir a informação de demanda e de cadastros de clientes de todos os distribuidores Bristol com periodicidade diária, ao invés de mensal, permitindo que o Laboratório passasse a conhecer a demanda por ponto de vendas no Brasil inteiro em formato censitário e não amostral.

Já em 1995, com a experiência adquirida pelo desenvolvimento do projeto para a Bristol Myers-Squibb, a empresa, em consórcio com a EMBRATEL, vence a concorrência para aplicar a mesma metodologia e tecnologia a um universo bem mais amplo. No início houve a participação de 12 laboratórios e aproximadamente 100 atacadistas, passando já em 1996 a atender 20 laboratórios e 300 atacadistas.

Diante da nova situação de crescimento, interno e externo à empresa, em 1996 é feita a opção pela Internet como veículo operacional e no ano seguinte são iniciadas as atividades de e-commerce através do site [www.server.com.br](http://www.server.com.br) e desenvolvido o primeiro projeto de gerência de negócios para o laboratório Pfizer.

O ano de 1999 marca o início das negociações entre a empresa e o fundo de investimentos Pactual - Electro, que viriam a culminar, no ano seguinte, com a criação da IBP - Internet Business Partner que se torna a principal controladora da SSI e o decorrente

investimento de aproximadamente US\$ 15,5 milhões, sendo US\$ 10 milhões em tecnologia e o restante na contratação de recursos humanos.

Na mesma época e também em decorrência dessa associação, a IBP adquire participação no portal Healthlink uma empresa startup que detinha conhecimento do mercado de healthcare, através do desenvolvimento de aplicações corporativas para hospitais. Além disso, visualizou-se uma oportunidade de otimização de processos com a desejada e necessária redução dos enormes custos administrativos das empresas operadoras de saúde surgindo finalmente o portal GENEXIS atualmente abrangendo a GENEXIS Farma e a GENEXIS Healthcare.

A GENEXIS Farma é um portal de e.business para empresas que compõem segmento farmacêutico (fabricantes, atacadistas, farmácias, hospitais, clínicas) fornecendo informações de demanda real time para suporte a decisões e produtos que otimizam os processos críticos de gestão: demanda, produção, marketing e vendas.

A GENEXIS Healthcare oferece conectividade e serviços de valor agregado para relacionamento entre operadoras de saúde, prestadores de serviço e profissionais (autorização, autenticação, processamento de claims) com alta sinergia com a área Farma.

Recentemente a empresa iniciou sua expansão internacional através da criação da GENEXIS Portugal.

## **Indústria Farmacêutica**

### **Características**

O setor farmacêutico movimentou no Brasil, em 1999, US\$ 7,61 bilhões, segundo a Associação Brasileira da Indústria Farmacêutica (Abifarma), com uma queda de 26% sobre o ano anterior. Esse recuo ocorreu, fundamentalmente, devido à desvalorização do real e, por isso, não mudou as perspectivas otimistas das empresas em relação ao futuro do mercado local, que tem grande potencial de crescimento. Entre 1992 e 1998, o setor já havia alcançado expansão de quase 180%.

Existem cerca de 350 laboratórios farmacêuticos no mercado brasileiro, que empregam 50 mil pessoas, dos quais 56 são multinacionais. Apesar de serem em menor número, as companhias com sede fora do país são responsáveis por pouco mais de 70% do faturamento. No Brasil assim como na maior parte do mundo, o setor farmacêutico é concentrado. Em 1999, as 40 maiores empresas somavam participação de 88% sobre as vendas totais.

As farmácias e drogarias são responsáveis por 82% das vendas de remédios. O restante chega aos consumidores por meio de instituições públicas e privadas de saúde, que têm peso de 15%, e dos convênios das grandes empresas para compras de medicamentos.

O Brasil tem consumo per capita de pouco mais de US\$ 50 por ano; entretanto, 48% dos medicamentos são adquiridos por 15% da população com renda acima de 10 salários mínimos. Os que ganham menos de 4 salários mínimos consomem 16% dos medicamentos vendidos no país. Cerca de 40% da população brasileira não tem acesso aos medicamentos.

## **As transformações na década de 90**

O setor passou por profundas transformações nos últimos anos. Entre os principais fatores estão a liberação dos preços, a abertura econômica, o Plano Real, a aprovação da Lei de Patentes e a constituição do Mercosul.

O fim do controle dos preços e a abertura do mercado aos produtos importados ocorreram no início dos anos 90 e tiveram impactos positivos sobre a estratégia das empresas em relação ao Brasil. Voltou-se a investir fortemente.

Com a estabilização dos preços a partir do Plano Real, as expectativas das empresas melhoraram ainda mais, pois o fim das altíssimas taxas de inflação aumentou o poder de compra da população e deu condições para que os empresários voltassem a fazer planejamentos de longo prazo no Brasil. Já o Mercosul foi importante porque abriu a perspectiva de racionalização das estruturas fabris localizadas dentro do bloco.

As empresas intensificaram as vendas de seus produtos por meio de aumento das capacidades instaladas das unidades das subsidiárias localizadas nos mercados em desenvolvimento ou via aumento do comércio exterior. As importações de medicamentos do Brasil se originam principalmente da Europa e dos Estados Unidos, onde estão as sedes e as principais fábricas de dos maiores laboratórios do mundo. Ao longo dos anos 90, houve aumento de mais de 1.400% das importações de medicamentos do país.

Outro fator importante é a estratégia dos laboratórios em realocar suas unidades no mundo. O objetivo é diminuir o número de fábricas, concentrando sua produção em poucos países, que passam a abastecer uma determinada região.

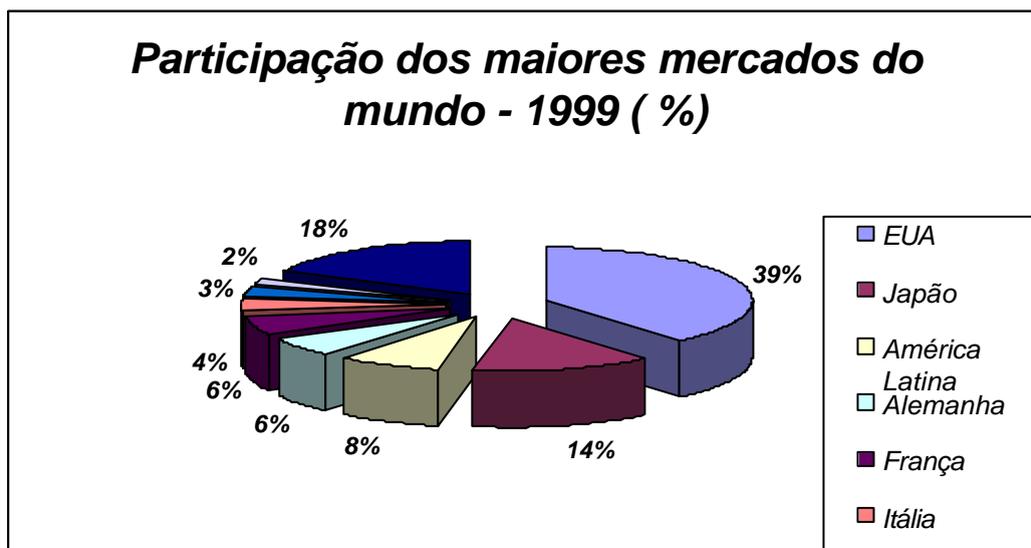
Na AL, junto com o México e a Argentina, o Brasil tem se beneficiado dessa postura das multinacionais. Devido ao tamanho de seu mercado, o País tem recebido investimentos voltados para a ampliação das subsidiárias locais, que passam a exportar medicamentos para outros países da região.

### Fusões e Aquisições

Outro movimento internacional que tem impactado o mercado brasileiro são as fusões e aquisições que vêm ocorrendo desde os anos 80. O porte dos laboratórios está cada vez maior e com isso cada vez mais as empresas brasileiras vêm seu poder de investir em marketing ou pesquisa ficar mais distante dos líderes mundiais.

O movimento de fusões e aquisições que já vem ocorrendo há vários anos deverão continuar na próxima década. O número de empresas farmacêuticas de grande porte deverá diminuir para cerca de 12 ou menos.

### Crescimento futuro



O setor farmacêutico mundial deverá registrar aumento médio anual de 7% entre 1999 e 2003, (segundo o IMS Health), atingindo no final desse período, faturamento de US\$ 435 bilhões.

Nos próximos anos, é bem provável que essa indústria cresça fortemente nos Estados Unidos e esse país venha consolidar ainda mais sua posição de maior mercado do mundo. Com perspectivas de crescimento anual de 8,6% por ano, obterá faturamento de US\$ 175 bilhões, com participação de 40%.

### **América Latina**

O setor farmacêutico latino-americano movimentou US\$ 23,6 bilhões em 1998 e representou 7,7% do mercado mundial. Entre os maiores mercados estão por ordem no ranking, Brasil, México e Argentina, que juntos representam 80% das vendas na região. Em seguida estão, também por ordem de tamanho Venezuela, Colômbia, Chile e Peru.

A AL deverá apresentar um crescimento anual médio de 7,2%, após ter expandido anualmente 4,8% entre 1994 e 1999.

Entre os fatores que deverão beneficiar o crescimento está o de a região ter se tornado mais atrativa para as multinacionais, com a implantação da lei de patentes em vários países. Outro determinante para uma melhor perspectiva é o aumento do petróleo, que tem beneficiado alguns mercados como o México, Venezuela e Colômbia. Além disso, está ocorrendo um retorno da confiança dos investidores internacionais em relação à América Latina.

### **Mercosul**

A indústria farmacêutica movimentou pouco mais de US\$ 12 bilhões no Mercosul. Brasil e Argentina são os mercados mais importantes, com peso de mais de 92% sobre o total.

A formação do Mercosul favorece o movimento de realocação das unidades fabris dos laboratórios e o perfil das indústrias locais favorece essas mudanças. Os dois principais países converteram-se em mercados atraentes para incentivar processos de realocação produtiva. A Argentina e o Brasil foram eleitos pelos grandes laboratórios multinacionais para abrigar fábricas de produção e distribuição, fechando os pontos nos pequenos mercados.

A evolução da balança comercial entre o Brasil e seus sócios no Mercosul mostra que existe uma complementaridade entre as fábricas do bloco.

O crescimento do comércio exterior com os países membros do Mercosul foi maior do que o aumento de transações com o mundo. O valor total dos produtos importados em 1999 pelo Brasil foi 15 vezes maior do que o observado em 1989, mas as transações dentro do Mercosul cresceram 55 vezes.

Devido ao tamanho de sua indústria e de seu mercado, incomparavelmente mais importante que os do Paraguai e Uruguai, o crescimento do comércio exterior com a Argentina é que determina os movimentos do comércio exterior do Brasil, dentro do Mercosul.

### **Atacadistas/Distribuidores**

De acordo com a Abafarma, o mercado no Brasil é constituído por 1,5 mil atacadistas distribuidores de medicamentos e produtos de higiene pessoal e correlatos sendo 200 especializados em medicamentos. Os atacadistas são responsáveis pela entrega de 72% dos medicamentos no País, distribuindo-os para farmácias, hospitais, casas de saúde.

Existem no País 45 mil farmácias, das quais cerca de 3,5 mil pertencem às grandes redes, que negociam diretamente com a indústria. As demais são abastecidas por distribuidores.

### **Relação distribuidores/indústria**

Até a década de 70, a indústria concentrava suas vendas diretamente nas farmácias. A partir do início dos anos 80, optou por concentrar os seus representantes de venda na propaganda médica, deixando a distribuição para empresas especializadas.

O desconto concedido pela indústria aos atacadistas distribuidores é de 16% em média e o prazo de pagamento é de 25 dias. Em alguns laboratórios, por exemplo, são exigidas estatísticas de venda setorial, às vezes até por farmácias.

Ao longo dos anos 90, houve um movimento de modernização do setor distribuidor atacadista, cujas empresas passaram a concentrar-se no atendimento rápido e a oferecer melhores condições de comercialização ao varejo. Houve também um movimento de redução de custos operacionais, a partir dos investimentos em informática, telemarketing, logística e automação de estoques.

Atualmente, o mercado está informatizado e ágil. Além disso, a estrutura logística dos distribuidores permite, em alguns casos, que as entregas sejam feitas em menos de 6 horas diariamente.

A tendência do setor atacadista é o redirecionamento das operações para conquistar novos mercados em outras regiões do País, acompanhando a estratégia de alguns fabricantes brasileiros de aumentar sua presença fora do Sudeste Brasileiro. O principal alvo é a região Nordeste.

### **Perfil do Consumo**

As regiões Sul e Sudeste são responsáveis por cerca de 2/3 do potencial de consumo de medicamentos no Brasil. Cerca de 42% da população brasileira vive na região Sudeste do País, mas seu índice potencial de consumo (IPC) é responsável por pouco mais da metade do que é gasto com medicamentos em todo o País. É nessa região que se encontram os maiores mercados do Brasil: São Paulo e Rio de Janeiro. Dos 52% de participação da região, São Paulo é responsável por 31,02 pontos percentuais e sua população teria um potencial de gasto anual de pouco mais de R\$ 3,59 bilhões em remédios, seguidos de longe pelo Rio de Janeiro, com 12,15%.

### **A questão dos genéricos**

Segundo o IMS, instituto que audita a indústria farmacêutica, as vendas anuais de genéricos no Brasil já alcançam 55 milhões de dólares e o crescimento esperado é de 15% ao mês. Nos EUA o mercado de genéricos fatura anualmente 10 bilhões de dólares num total de quase 100 bilhões de dólares, sendo porém 50% do volume de remédios devido aos preços extremamente mais baixos do que os remédios de marca.

Dados da Agência Nacional de Vigilância Sanitária dão conta que existem atualmente aproximadamente 300 remédios genéricos no Brasil produzidos por 24 empresas mas a oferta poderá chegar a 4.000 já que 80% dos medicamentos de marca vendidos no País podem ter, pela nova lei brasileira de patentes de 1996, seus correspondentes genéricos.

Outro motivo que deve elevar rapidamente a oferta será a entrada no Brasil de grandes empresas líderes globais no setor de genéricos como a indiana RANBAXY, a israelense TEVA e a alemã HEXAL. Além disso, vários dos grandes laboratórios que dominam mundialmente o mercado de remédios éticos, como MERCK e NOVARTIS, diante da irreversibilidade dos genéricos no Brasil, decidiram entrar na luta por esse mercado.

Como os demais setores da indústria brasileira em épocas recentes, o setor de Genéricos deverá sofrer fortes movimentos de acomodação frente a esses enormes impactos de demanda e oferta, com fusões e associações entre empresas nacionais e estrangeiras, transformando o mercado nacional em território de guerra comercial explícita.

Pelo lado da demanda, apesar dos intensos esforços do poder público enquanto comprador, a grande onda ainda esta por vir e chegará quando os planos de saúde passarem a cobrir os custos dos os remédios dos seus clientes. Nos EUA onde esta prática já esta consolidada, quando um genérico é adotado pelos planos de saúde o seu correspondente de marca é literalmente extinto no mercado.

Na outra parcela relevante da demanda, aquela gerada pelos compradores individuais, a introdução dos medicamentos genéricos mudou totalmente o enfoque na gestão das redes de suprimento. Quando só havia os medicamentos de marca, quando um cliente não encontrava o remédio prescrito pelo seu médico na primeira farmácia, buscava em outras até encontrá-lo. Com isso um baixo índice de serviço - a falta de remédio na ponta de venda - era prejudicial apenas à farmácia pois o laboratório fabricante sempre acabava vendendo o produto. Com o surgimento dos genéricos, o balconista da farmácia, diante da falta do remédio de marca prescrito, terá várias opções a oferecer ao cliente fazendo com que a falta de produto agora resulte em perda de venda para o fabricante e não mais para a farmácia. Essa nova situação altera e reorienta profundamente o foco principal da gestão da cadeia de distribuição.

Essa nova situação associada à extrema competitividade atual e futura no setor e reforçada pelas baixas margens de lucro decorrentes dos baixos preços, mesmo levando em consideração a não necessidade dos investimentos em pesquisa e desenvolvimento, torna a gestão dos custos de produção e distribuição crucial à sobrevivência empresarial no setor.

## A questão da demanda através da cadeia de distribuição

### Fluxo de informações entre os participantes

Um dos problemas mais sérios que afligem as redes de suprimentos é o chamado efeito chicote (ou bull-whip effect). Para ilustrá-lo de forma simples, imagine uma cadeia de suprimentos como aquela esquematizada na figura 1.

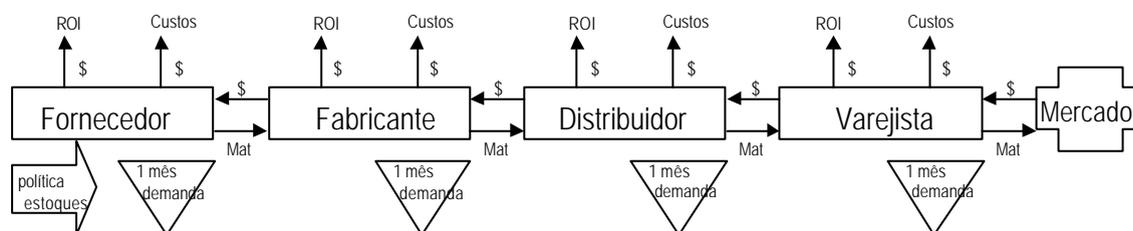


Figura 1 – Uma ilustração de uma rede de suprimentos fictícia

Há um fluxo de materiais movendo-se da esquerda para a direita e um fluxo financeiro fluindo da direita para a esquerda. Note que cada ator da rede toma para si uma parte do dinheiro que recebe da venda dos materiais e serviços para pagar seus custos, garantir retorno sobre seu investimento e repassa o restante, na forma de pagamento pelos materiais e serviços que adquire dos fornecedores imediatos. A única exceção é o usuário final (representado pelo retângulo “mercado”) que na realidade não obtém nenhum pagamento contra os bens que adquire. Estes cessam de existir como bem de troca, em seu poder. Ele portanto é o único “alimentador” da rede quanto a valores monetários. Os outros atores da rede são apenas “repassadores”. Considere, por simplicidade, que cada um, dos vários atores da rede ilustrada, é um estoquista (ou que mantém estoque) com uma política de 1 mês de “cobertura”. Isso significa que cada ator tem a política de iniciar o mês com um estoque que é equivalente a um mês de sua demanda percebida. Suponha também que a demanda do mercado ao longo dos últimos meses tem sido de 100 unidades por mês, até o mês 1. A partir do mês 2, haverá uma leve mudança: a demanda do mercado tornar-se-á de 95 unidades por mês, ainda de forma

estável. Acompanhe o que acontece com a demanda percebida pelos atores da rede a montante na Tabela 2.

Mês	Fornecedor		Montadora		Distribuidor		Varejista		Mercado
	Produção	Est. Inic. Est. final	Produção	Est. Inic. Est. final	Compra	Est. Inic. Est. final	Compra	Est. Inic. Est. final	
1	100	100 100	100	100 100	100	100 100	100	100 100	100
2	20	100 60	60	100 80	80	100 90	90	100 95	95
3	180	60 120	120	80 100	100	90 95	95	95 95	95
4	60	120 90	90	100 95	95	95 95	95	95 95	95
5	100	90 95	95	95 95	95	95 95	95	95 95	95
6	95	95 95	95	95 95	95	95 95	95	95 95	95

Tabela 1 – Ilustração do efeito chicote numa rede de suprimentos fictícia (Slack et al., 1996).

As linhas na Tabela 1 representam meses; as colunas representam quatro dos diferentes nós da rede de suprimentos – varejista, distribuidor, fabricante e fornecedor. Para cada nó e para cada mês, a variação dos níveis de estoques é assinalada (estoques inicial e final), resultantes da aplicação das políticas de estoques e do atendimento da demanda. As quantidades produzidas / compradas são também mostradas.

No mês 1, todos os atores da rede estão mantendo um mês de demanda (100 unidades) em estoque e adquirindo 100 unidades, estavelmente. Quando a demanda do mercado cai levemente para 95 unidades no mês 2, o varejista ajusta seus níveis de estoques para conformar-se às suas políticas – de forma a iniciar o mês 2 com 95 unidades em estoque. Para isso, adquire apenas 90 unidades que passa a ser a demanda percebida pelo distribuidor no mês 2. O mesmo princípio de raciocínio aplica-se para os atores a montante com as demandas enxergadas por eles crescendo em amplitude quanto mais para trás na rede se encontra. No próximo mês, o mesmo raciocínio se inverte e agora o “chicote” oscila no sentido contrário. Gráficamente o efeito pode ser visto na figura 3. Embora fictícia, a situação descrita nesta ilustração reflete o que ocorre na realidade da rede de suprimentos de peças para pós-venda da indústria farmacêutica. O resultado é uma instabilidade severa nos programas de produção nas empresas a montante da rede afetando negativamente as eficiências globais da rede, com empresas tendo de trabalhar horas extras quando o chicote oscila para cima e pagar caros períodos de ociosidade quando o chicote oscila para baixo. Isso leva a custos crescentes que no final das contas terão de ser pagos pelo único “elo” que alimenta a rede de valores monetários – o usuário final. Em outras palavras, estas ineficiências somam-se para contribuir com aumentos no preço do produto ao cliente final. A figura 2 ilustra graficamente o efeito mencionado.

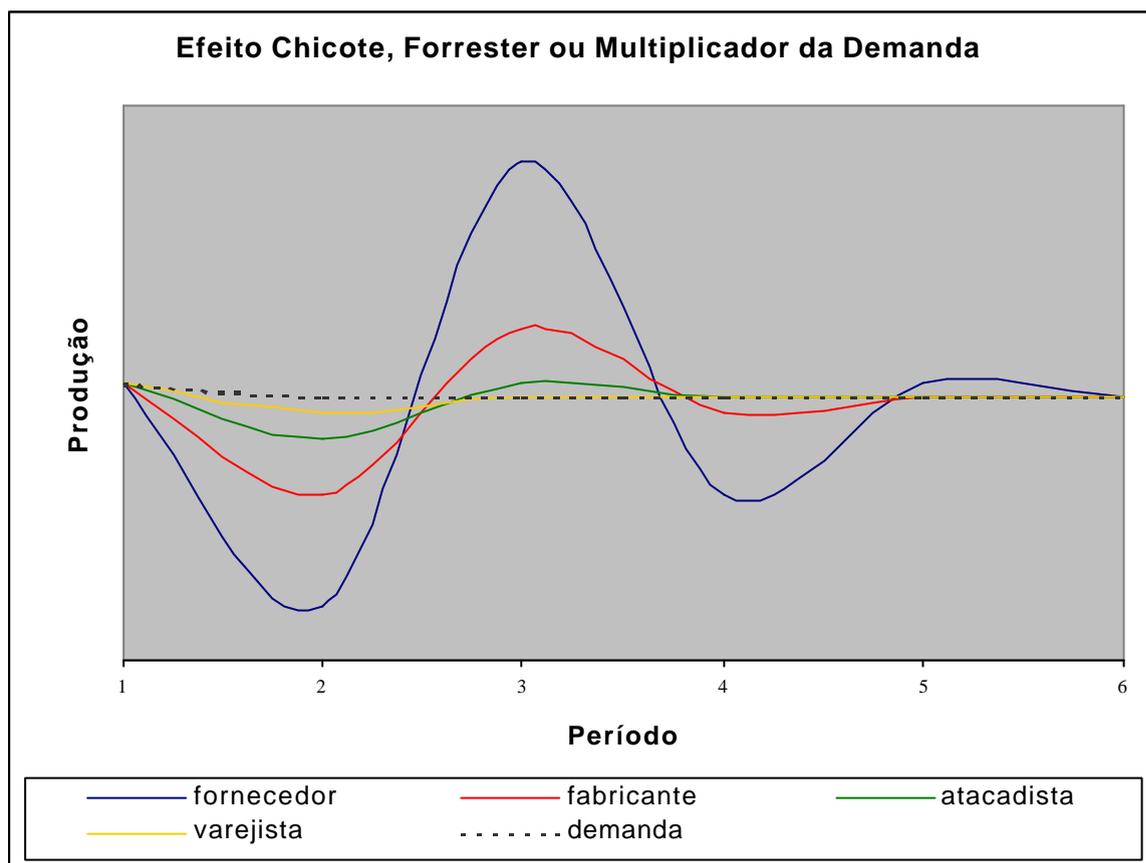


Figura 2 – Ilustração gráfica do efeito chicote numa rede de suprimentos fictícia

Para piorar ainda a situação, a realidade da indústria farmacêutica, a exemplo de outros setores industriais de produtos de consumo, sofre de práticas comerciais que ajudam a amplificar este efeito. Um deles é a prática dos distribuidores concentrarem suas compras nos pouquíssimos últimos dias de cada mês. Uma das justificativas para isso é que os vendedores dos fabricantes de medicamentos têm suas bonificações atreladas a metas mensais. Isso faz com que alguns compradores dos grandes distribuidores mantenham-nos na expectativa de não atingimento de metas até momentos antes do fechamento do mês, levando a uma maior “disposição” para ceder a solicitações de descontos em troca de compras que os ajudem a atingir suas metas. Isso faz com que a oscilação que a demanda solicitada pelos distribuidores aos fabricantes não seja apenas aquela alteração discreta ilustrada na figura 1, mas uma que pode concentrar mais de 80% dos pedidos nos últimos 4 dias do mês. Pode-se facilmente imaginar o efeito chicote de uma alteração desta monta na demanda a jusante para as operações a montante e os custos que isso acarreta.

É importante entender os porquês do efeito chicote, neste exemplo simplificado. Um dos motivos que causam o efeito chicote é a miopia dos vários elos da cadeia. Cada elo “vê” apenas a demanda de seu cliente imediato. Esta demanda por sua vez, é distorcida pelas políticas de estoque de todos os elos a jusante, que foram definidas de forma independente e não necessariamente adequada para um melhor desempenho da rede como um todo. Além disso, ainda há um efeito que adiciona mais oscilação às demandas a montante, que é a inércia dos fluxos de informação e de materiais, fluindo de um elo a outro (efeito não capturado por esta ilustração simplificada da figura 1). Sumariando, este efeito é causado pela falta de uma gestão adequada e coesa da rede de suprimentos como um todo. Cada elo, num arranjo tradicional, olha apenas para sua demanda e busca maximizar o seu desempenho financeiro, mesmo que para isso, prejudique tremendamente o desempenho de outros elos, o que, consolidadamente,

prejudicará o desempenho da rede aos olhos do único elo que injeta dinheiro e sustenta a rede: o consumidor final. Note que os outros elos, são “repassadores” de recursos: recebem dinheiro pelos produtos que vendem, pagam seus custos operacionais (incluídos aí os impostos), remuneram o investimento feito no elo em si e “repassam” o restante do dinheiro que receberam para seus fornecedores, na forma de pagamento pelos serviços e bens que adquire.

### **As implicações na logística nos diferentes pontos da cadeia**

As implicações do efeito chicote são mais drásticas quanto mais a montante na rede se encontrar o elo em questão, mas em maior ou menor grau, os efeitos para os elos são:

a) A demanda oscilante com amplitude alta não é previsível pois trata-se do resultado do efeito somado de uma grande quantidade de variáveis fora de controle: políticas de estoques dos elos a jusante definidas de forma não coordenada, momentos em que acontecem os pedidos obedecendo lógicas comerciais distorcidas. Como é bem sabido, para uma empresa atender seus clientes com altos níveis de serviço (entendido como disponibilidade) e simultânea alta incerteza da demanda futura, é necessário que trabalhe com altos níveis de estoques de segurança, o que aumenta sobremaneira os custos operacionais e fatalmente acaba sendo repassado de elo em elo até o usuário final que acaba percebendo um preço alto.

b) A demanda oscilante nos elos fabricantes (laboratórios, seus fornecedores, fornecedores dos seus fornecedores e assim por diante) leva a superutilização (com decorrentes custos de horas extras, contratações, etc) e sub-utilização (com decorrentes custos de ociosidade e mal uso do capital) de capacidade produtiva alternando-se, aumentando ainda mais os custos de produção da cadeia como um todo, que fatalmente será repassado de elo em elo até o consumidor final, fazendo de novo com que o produto perca competitividade.

c) A impossibilidade de manutenção de estoques de segurança tão altos nos elos intermediários que garantam altos níveis de disponibilidade no ponto de venda fazem com que os níveis de serviço ao usuário final caiam. Numa situação em que a presença no ponto de venda é crescentemente importante, isso também conspira para uma degradação adicional da competitividade da rede como um todo.

### **O modelo de gestão da cadeia proposto**

Uma das soluções possíveis para atenuar e em alguns casos eliminar o efeito chicote é o uso de modelos de VMI / AR (vendedor managed inventory / reposição automática) de gestão de estoques na rede de suprimentos.

Neste tipo de modelo, o que se pretende é uma redistribuição das atividades necessárias serem executadas dentro da rede de suprimentos para elos com maior vocação / competência para fazê-lo. Um exemplo é a gestão dos estoques dos distribuidores. Um laboratório farmacêutico que fornece produtos para digamos, 250 distribuidores, conhece a demanda nacional agregada de seus medicamentos muito melhor (na verdade é o único elo na rede que consegue enxergar a demanda agregada) que qualquer de seus distribuidores. Com isso, é capaz (em outras palavras, pela sua posição na rede, tem maior vocação) de fazer previsões de demanda muito mais acuradamente que qualquer de seus distribuidores. Desta forma, faz muito mais sentido do ponto de vista da gestão da rede como um todo, que a atividade de provisão de demanda dos próprios distribuidores seja feita por algum elo que tenha conhecimento da demanda agregada – neste caso, os laboratórios farmacêuticos. Como a grande dificuldade de se fazer gestão de estoques em geral está em fazer as previsões de vendas, faz sentido que, já que o elo “fabricante” vai fazer as previsões de vendas dos distribuidores, faça também a gestão dos seus estoques e das conseqüentes reposições destes estoques. Desta forma, com uma

gestão global dos processos de reposição para todos os distribuidores, é possível se fazer uma gestão logística mais adequada, em que os custos logísticos podem ser “diluídos” utilizando modos de transporte comuns para vários distribuidores. Desta forma, com custos logísticos diminuídos, é possível fazer entregas mais freqüentes e portanto de quantidades menores por produto, levando os estoques médios dos distribuidores a níveis reduzidos, com conseqüentes vantagens do ponto de vista dos custos dentro da rede de suprimentos.

Há entretanto a necessidade de alguns elementos estarem presentes para que se possa instrumentalizar este tipo de gestão de rede.

A) Em primeiro lugar, é necessário que toda esta gestão parta da demanda do usuário final (ou o mais próximo que se possa chegar disso). Isso significa que é necessário que o elo “gestor” (aquele que enxerga a demanda agregada) tenha a informação da demanda no ponto de venda (pois qualquer outro ponto mais a montante que for escolhido para se coletar informação de demanda terá sofrido em maior ou menor grau o efeito de distorções causadas pelas políticas de estoques dos particulares elos.

B) Em segundo lugar, para que esta informação (dado o seu volume) seja percebida pelo elo gestor com a freqüência e a capilaridade necessária e levando em conta as dimensões continentais do país, é necessária uma infraestrutura de telecomunicações ágil e confiável que conecte os vários elos da rede (assim como, do ponto de vista do fluxo físico de materiais, uma infraestrutura logística confiável e ágil).

C) Em terceiro lugar, é necessário que, dada a diversidade das características de demanda dos vários produtos que os laboratórios fornecem, haja uma biblioteca de modelos gerenciais de gestão de estoques, previsões de vendas e modelos logísticos, de modo que se possam utilizar diferentes modelos para gerenciar, contingentemente, diferentes situações, clientes, produtos, demandas, etc.

D) Em quarto lugar, é necessário que haja inteligência gerencial suficiente para que as alocações dos diversos modelos gerenciais (e sua parametrização) para as várias situações seja feita de forma adequada e que esta alocação e parametrização evolua ao longo do tempo respondendo a possíveis mudanças de condições de contorno.

### **Perspectivas estratégicas futuras**

Os objetivos estratégicos mais importantes estabelecidos para a empresa são os seguintes:

Posicionar a GENEXIS como líder no mercado, transformando seu portal de negócios B-to-B no preferido dos “players” operando na América Latina.

Adquirir novas companhias, como primeiros usuários, para participarem do portal da GENEXIS.

Conquistar 20% da base de clientes, para expandir seus contratos, transferindo produtos e serviços para o portal B-to-B.

As principais diretrizes estratégicas traçadas para a GENEXIS são as seguintes:

A linha mestra da estratégia é a confiança- entregar exatamente aquilo que foi prometido, executando repetidamente uma boa experiência, e mantendo o sentimento de confiança do cliente quanto a performance do negocio.

Desenvolver e manter novas alianças estratégicas com as maiores empresas da Industria de Serviços de Computação.

Desenvolver e manter os pontos fortes do negocio, tais como desenvolvimento do mercado baseado no portal B-to-B 100% operado através da Internet, inovação continuada, excelência operacional com grande integração dos produtos.

Preservar e expandir a marca GENEXIS, considerada pelo “Board “ da empresa seu principal patrimônio, determinando cada vez mais a essência de sua marca: Inovação e Conhecimento.

Anuncio na mídia especializada das maiores vendas, divulgando os contratos assinados que contemplam grandes volumes de produtos.