

Informação e Estratégia de Sobrevivência: Reflexões sobre um Estudo de Caso de Custeio de Atividades Logísticas pelo ABC

Nilton Cano Martin
Mauro Santo Bernardo

Resumo:

Este trabalho tem por objetivo discutir a redução estratégica de custos REC sob a ótica dos processos, visando o aperfeiçoamento da controladoria na produção e comunicação de informações de valor para os gestores da empresa. Na busca deste objetivo discute-se inicialmente a importância e relevância da informação para gerar conhecimento sobre a empresa, por meio dos processos de negócios. Um caso real é discutido ao longo do artigo para enfatizar a importância da REC no processo logístico. Discute-se os fatores que determinam a relevância das informações para logo em seguida discutir com mais detalhes o diagnóstico da ineficiência operacional da empresa caso e a aplicação bem sucedida da REC nas atividades logísticas. Os resultados do caso são apresentados em forma de demonstrativo contábil por processo, demonstrando a importância da controladoria de valor. Conclui-se que a informação depende diretamente de: (a) sua conexão com a real situação estratégica da empresa, (b) estar em conformidade com os critérios de Drucker, (c) destacar a importância dos processos e atividades, evidenciando os processos prioritários para os objetivos estratégicos, e (d) permitir um contínuo aperfeiçoamento da empresa em direção ao futuro. A controladoria deve atualizar sua ótica se deseja ter e sustentar valor no contexto das organizações modernas.

Área temática: *MODELOS DE MENSURAÇÃO E GESTÃO DE CUSTOS NO SETOR PRIMÁRIO. CASOS APLICADOS*

**INFORMAÇÃO E ESTRATÉGIA DE SOBREVIVÊNCIA
REFLEXÕES SOBRE UM ESTUDO DE CASO DE CUSTEIO DE ATIVIDADES
LOGÍSTICAS PELO ABC**

Nilton Cano Martin

Professor Doutor do Departamento de Contabilidade e Atuária
canoplus@usp.br

Mauro Santo Bernardo

Prof. Assistente do Departamento de Contabilidade e Atuária
bemasato@usp.br

Universidade de São Paulo

Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Av. Luciano Gualberto, 908

CEP - 05508-900 - São Paulo – Brasil

Fone: (11) 3818-5811 Fax: (11) 3814-3814

e-mail: fea@edu.usp.br

Área Temática (8): MODELOS DE MENSURAÇÃO E GESTÃO DE CUSTOS NO
SETOR PRIMÁRIO. CASOS APLICADOS

INFORMAÇÃO E ESTRATÉGIA DE SOBREVIVÊNCIA REFLEXÕES SOBRE UM ESTUDO DE CASO DE CUSTEIO DE ATIVIDADES LOGÍSTICAS PELO ABC

Área Temática (8): MODELOS DE MENSURAÇÃO E GESTÃO DE CUSTOS NO
SETOR PRIMÁRIO. CASOS APLICADOS

Resumo

Este trabalho tem por objetivo discutir a redução estratégica de custos REC sob a ótica dos processos, visando o aperfeiçoamento da controladoria na produção e comunicação de informações de valor para os gestores da empresa.

Na busca deste objetivo discute-se inicialmente a importância e relevância da informação para gerar conhecimento sobre a empresa, por meio dos processos de negócios. Um caso real é discutido ao longo do artigo para enfatizar a importância da REC no processo logístico. Discute-se os fatores que determinam a relevância das informações para logo em seguida discutir com mais detalhes o diagnóstico da ineficiência operacional da empresa caso e a aplicação bem sucedida da REC nas atividades logísticas. Os resultados do caso são apresentados em forma de demonstrativo contábil por processo, demonstrando a importância da controladoria de valor

Conclui-se que a informação depende diretamente de: (a) sua conexão com a real situação estratégica da empresa, (b) estar em conformidade com os critérios de Drucker, (c) destacar a importância dos processos e atividades, evidenciando os processos prioritários para os objetivos estratégicos, e (d) permitir um contínuo aperfeiçoamento da empresa em direção ao futuro.

A controladoria deve atualizar sua ótica se deseja ter e sustentar valor no contexto das organizações modernas.

Palavras Chave: Informação e relevância, redução estratégica de custos (REC) logísticos, Controladoria, Contabilidade Gerencial, ABC, processos de negócios, conhecimento.

“O primeiro mandamento estratégico de uma empresa é sobreviver. Tudo o mais é decorrência” Ansoff, H. I.

1. Informação e Relevância

Muito pelo contrário do que afirma o “postulado” contábil da continuidade, nos mercados modernos, crescentemente competitivos e globalizados, nada é mais difícil para as empresas do que subsistir. No passado, empresas brasileiras dos mais diferentes setores, após atingir um determinado nível de “market share”, que lhes dava dominação de mercado, podia fixar suas estratégias exclusivamente na manutenção de sua posição, face a uma concorrência composta somente de empresas brasileiras, já que eram protegidas da concorrência estrangeira por uma arraigada e abrangente política de protecionismo. Isto era especialmente verdade para empresas de bens de capital, com a lei de prioridade ao “similar nacional”.

Sem a ameaça externa, a manutenção de uma posição conquistada dentro do mercado contra a concorrência “dos pequenos” sempre foi relativamente fácil até os anos 90. Para as grandes empresas líderes em seus setores, as vantagens da produção em maior escala, da compra das matérias-primas em melhores condições, da maior atualização

tecnológica e, principalmente, do acesso facilitado ao crédito subsidiado das agências financeiras estatais, sempre proporcionaram, no passado, aumentos contínuos de “market share” e lucros uniformemente bastante expressivos. Mas, com a crescente abertura do mercado brasileiro e as imensas restrições que se impuseram sobre o crédito oficial, muitas empresas que gozavam de uma situação de supremacia, determinando inclusive as regras do jogo em seus respectivos mercados, se viram repentinamente lançadas numa batalha de competitividade com empresas estrangeiras para a qual não estavam em absoluto preparadas.

Durante anos, se haviam acumulado imensos depósitos da gordura dos desperdícios nas artérias do sistema produtivo dessas organizações, sem que isso afetasse em nada, diga-se, o bom retorno de seus investimentos. Repentinamente, sua eficiência operacional – e sua própria sobrevivência – foram colocadas em cheque. A direção dessas empresas viu que era necessário agir rapidamente, mas para isso era necessário saber o que fazer, por onde começar. Elas precisavam ter conhecimento sobre a sua real situação interna e sobre as possíveis oportunidades externas para restabelecer o seu poder de competição. Perceberam, então, que só o conhecimento, a informação, é a base real da competitividade, o que os “gurus” da administração vem repetindo incessantemente na última década. Mas, para sua grande decepção, também logo perceberam que os seus bancos de dados e sistemas internos de informação, alguns deles montados sobre uma arquitetura altamente onerosa de “hardware”, pouco serviam para ajudá-los. O valor do conhecimento e da informação se mede pela sua capacidade de auxiliar nas decisões cruciais da empresa. Os dados que possuíam, quase todos montados ao redor dos tradicionais sistemas contábeis e administrativos, eram, na maior parte inúteis pois não tinham relevância, isto é, não se prestavam para apoiar as necessidades da direção das empresas na nova situação de competitividade em que se encontravam.

Muito rapidamente tiveram que admitir a veracidade do preceito socratiano: o mais importante conhecimento é o de si próprio e de seu corolário: não conhecer-se pode ser letal. Em todas as empresas numa situação de ameaça à sua sobrevivência, o estágio final sempre é caracteristicamente financeiro: sua incapacidade de pagar os custos dos recursos utilizados. É visível que há um consumo de recursos em excesso. Mas onde? Em que áreas, em que tarefas? Sem tais informações, a direção fica totalmente manietada. Não obstante, pressionada a agir, a fazer alguma coisa para salvar suas organizações, a direção é levada a tomar decisões de reduções de custos, que podem lhe parecer adequadas e “justas”, mas que se revelam, na verdade, totalmente descabidas, agravando ainda mais a situação. São bem conhecidas no Brasil as decisões do tipo “corte de 20% dos custos de pessoal em todos os departamentos”. As repercussões funestas de tais decisões estão hoje bastante documentadas (vide MARQUES [94], TOMASKO [93] e HURST [95]).

Introdução ao estudo de caso:

A K S/A. era uma empresa de bens de capital para a agricultura. Fabrica equipamentos e máquinas para limpeza, secagem e armazenagem de grãos, tais como o arroz, o milho e, com grande ênfase, a soja. Nos anos 80, a empresa, que tinha sua planta industrial situada no Sul do País, onde era sua origem e seu mercado inicial, expandiu extraordinariamente suas vendas para outros estados, acompanhando a “mancha da soja”, que, do Rio Grande do Sul se expandiu inicialmente para Santa Catarina e Paraná, e, depois, se difundiu e ocupou a maior parte das terras agrícolas de Mato Grosso e Goiás, chegando inclusive à Bahia e ao Maranhão.

Com um nome pioneiro e com produtos de qualidade, a K S/A. logo conseguiu a liderança do seu setor e, ao final da década de 80, detinha mais de 60% do mercado brasileiro de equipamentos de armazenagem de grãos, estimado em US\$500

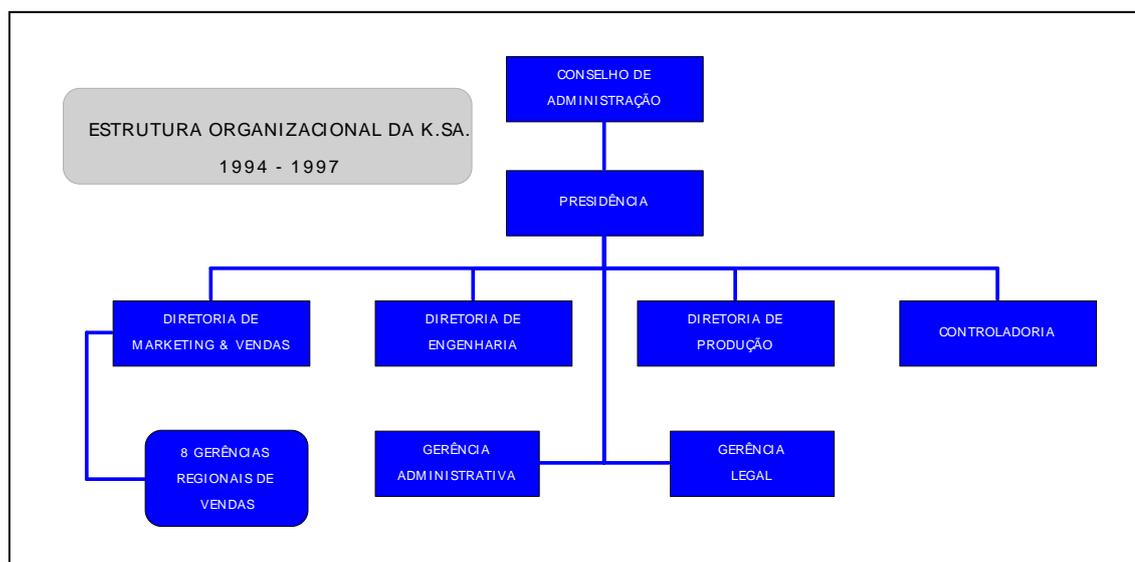
milhões/ano. Para acompanhar o explosivo crescimento da produção nacional de grãos, durante a década, a empresa fora obrigada a empreender sucessivos aumentos de sua capacidade produtiva, o que levou a expressivos investimentos em capital fixo e em capital de giro. Para o capital fixo foram obtidos junto ao BNDES, ao BRDE e a outras agências de fomento regional financiamentos altamente subsidiados, tanto em termos de juros (30% dos custos financeiros de mercado) como de prazos (sempre superiores a 10 anos). O capital de giro adicional fora obtido com a abertura do capital de empresa e sucessivos lançamentos de ações ou debêntures, sempre subscritos em mais de 40% pelo próprio BNDES.

Com uma estrutura comercial de alcance nacional e uma estrutura financeira de baixíssimos custos, a liderança da K S/A. no mercado era absoluta e tranqüila. Nenhum dos seus mais de 15 concorrentes tinha mais que 5% de “share”, nenhum tinha vendas fora de seu próprio Estado de origem, nenhum tinha um domínio tecnológico próximo ao da K. e nenhum deles possuía custos financeiros comparáveis. O reflexo desta situação de clara liderança competitiva se refletia na sua rentabilidade. Enquanto a K. tivera uma rentabilidade média de 15% de lucro líquido sobre vendas entre 85/90, nenhum dos seus concorrentes¹ obtivera uma média superior a 10%.

Todavia, com a abertura de mercado entre 90 e 95, 3 empresas estrangeiras ingressaram no setor. Todas com tecnologia igual ou superior à da K., todas com vastas fontes de capital próprio de baixíssimo custo (obtidas junto às respectivas matrizes) e, o que era pior, todas com extrema agressividade de mercado. A ação comercial dessas empresas foi tão forte que a K., mesmo cortando em termos reais seus preços em mais de 15%, viu seu “share” cair gradativamente a menos de 35% num mercado que crescera 20% no período e passara a US\$600 milhões.

Ao final de 97, a situação da K. estava totalmente deteriorada. Seus prejuízos atingiam no demonstrativo de resultados a marca de 6% sobre as receitas e as dívidas em atraso já estavam no patamar de 3,5 meses de vendas. Sua direção, que havia sido totalmente profissionalizada em 94, procurara diversas soluções para romper a tendência de declínio constante e chegara a fazer uma completa reestruturação organizacional da empresa, que tinha a seguinte configuração:

Figura 1: Organograma funcional da K.



¹ Somente 9 deles tinham seus resultados publicados.

Sob a batuta de diversos consultores, foram empregados remédios diversos e realizadas diversos tratamentos de choque e reduções de custos, e sua folha salarial tivera cortes superiores a 30%. A empresa havia instalado uma Controladoria financeira e um novo sistema de custeio dos produtos, que, embora muito melhor do que funcionara nos últimos 20 anos, ainda se limitava aos custos de fabricação e alocava os elementos de custo diretamente aos produtos (tipo II, na classificação de KAPLAN [1998]). Os bancos de dados de custos da empresa eram consideráveis: a empresa havia desenvolvido padrões de custos de fabricação para os mais de 100 tipos de silos (para cada capacidade (20), havia 5 diâmetros diferentes), 8 tipos de máquinas de secagem (um tipo por capacidade) e 3 tipos de máquinas de limpeza. Tais produtos envolviam mais de 5.000 itens de materiais. Relatórios detalhados desses custos eram produzidos mensalmente para a direção.

Além do novo sistema de custos, um amplo sistema de informações gerenciais de vendas, engenharia, produção e RH também fora implantado na empresa pelos administradores profissionais. Para cuidar dos bancos de dados e da produção dos relatórios contábeis, mercadológicos e administrativos, que somavam 220 relatórios totalmente computadorizados (somente contando os que eram dirigidos à Diretoria e aos Gerentes), a empresa possuía uma rede cliente-servidor relativamente avançada e a computação estava bastante desenvolvida. Mais de 800 PCs estavam presentes na sua sede, praticamente 1 PC para cada funcionário de administração/vendas/ contabilidade da empresa. Havia mesmo uma proposta da Gerência Administrativa de implantar o SAP, “para integrar todo os sistemas”.

Entretanto, como apesar de todos os esforços de “modernização” a situação da K. não havia demonstrado qualquer reversão, generalizou-se dentro da empresa a idéia de que as empresas estrangeiras concorrentes estavam praticando “dumping”. Foi aberto um processo junto ao CADE, cujo ponto de ataque era “a destruição das empresas industriais brasileiras do setor, já que mais de 60% (8 firmas) haviam fechado as portas desde 90”. Tal processo não pode prosseguir porque a empresa nada pode provar contra os concorrentes estrangeiros, que agora detinham 20%, 15% e 12% respectivamente, de participação de mercado. Frustrada, desmoralizada e desmotivada, a direção da empresa admitia em relatório de 97, que “nada mais havia o que fazer, já que o Governo se recusava a entender e intervir no setor para eliminar o “dumping” de preços”.

2. O Que Determina a Relevância das Informações?

Um mercado competitivo exige líderes que baseiem suas decisões em conhecimento (“knowledge leaders”), conhecimento esse fundamentado em informações. Mas, deve-se enfatizar, as companhias não ganham a batalha competitiva, gerando grandes volumes de dados e rapidamente colocando-os à disposição de todos os possíveis usuários. A rapidez de compilação, reprodução e comunicação da informação está hoje extremamente avançada e, a baixo custo, está disponível para praticamente todas as empresas. Na verdade, como diz MOORE (vide ANTHES [1998]), “há informação demais, pois há atualmente um excesso de informações irrelevantes superlotando praticamente todos os canais (de informação) e esta superlotação está crescendo, em função do maior poder de processamento e telecomunicação”. Assim, diz o autor, “não é o volume de informações processadas numa empresa que determina a sua excelência, mas a qualidade dos seus filtros informativos, que rejeitam a informação irrelevante e só deixam passar a informação pertinente e importante”.

Assim, a característica das empresas vencedoras é que elas dominam e sustentam a capacidade de fazer com que sejam supridas informações relevantes para as pessoas certas, no momento certo em que são tomadas as decisões certas sobre o negócio da

empresa. Todas as mais sofisticadas ferramentas de processamento da informação não auxiliarão a gerir de modo mais eficaz e efetivo a informação, se não estiverem devidamente focalizadas e orientadas por um mapa conceitual do que é a organização e de como ela desenvolve suas atividades. Isto não é um problema de tecnologia de processamento de informação. “Não é um problema de ferramenta”, nos diz DRUCKER [1995], “é um problema de conceito”. E, continua o autor, “a informação só tem e produz valor” se se enquadrar num dos seguintes conceitos:

□ Informação sobre as bases do negócio: informações sobre o que é a empresa, como se desenvolvem suas atividades e como são empregados os recursos escassos utilizados pela empresa.

□ Informação sobre a produtividade: produtividade dos recursos empregados na empresa.

□ Informação sobre as competências: o que faz com que a empresa tenha uma capacidade distintiva para vencer na batalha da concorrência.

Sem informações filtradas pelo critério da relevância, é comum aos gestores ficarem totalmente “esmagados” pelo dilúvio de informações e propostas alternativas que chegam até eles. Ficam incapazes de agir decisivamente. Não conseguindo ver caminhos e não atinando com novas soluções, contratam ainda mais consultores e solicitam ainda mais informações sobre os mais diversos campos de atuação da empresa. Novas informações, novas alternativas, novas propostas são geradas, mas os administradores, tornados céticos e temerosos pelos erros cometidos anteriormente, solicitam ainda mais informações para julgar as novas informações, alternativas e propostas. Isto gera um círculo vicioso de procura contínua de novas informações, sem jamais levar a decisões efetivas. Esta patologia do processo decisório é bastante difundida em empresas onde os gestores temem pelos seus cargos e não desejam cometer novos erros. É a síndrome da “paralisia pelo excesso de análise” (“paralysis by analysis”) (RUSSO & SCHOEMAKER [1989]).

Para sair da síndrome é necessário um diagnóstico da empresa e uma proposta de solução, que sejam tão fundamentados e tão acima de qualquer objeção, que mesmo o mais cético, temeroso e “paralisado” administrador se sentiria seguro e se animaria a agir na direção projetada. Em nossa experiência, a metodologia REC (redução estratégica de custos), que parte da análise e gestão estratégica-operacional dos processos empresariais, proporciona múltiplas saídas viáveis, mesmo nos casos mais críticos (vide CANO [1999]).

O maior de todos os obstáculos à implantação da REC está na visão e no entendimento da empresa. Como dissemos, a empresa precisa conhecer-se a si mesma. Entretanto, todo dirigente sempre vai alegar que conhece perfeitamente sua empresa, especialmente quando pode apontar os inúmeros relatórios e a imensa variedade de informações que recebe. Na maior parte dos casos, todavia, falta relevância a tais informações porque não estão inseridas dentro de um quadro conceitual geral. Este quadro é proporcionado pela ótica dos processos.

Por que a ótica dos processos empresariais? Todas as organizações ou negócios (ou qualquer parte deles) são constituídas por processos que produzem e levam aos consumidores/usuários produtos que satisfazem as suas necessidades. Tais processos transformam insumos em produtos por meio da aplicação de recursos de capital e trabalho. Esta transformação se faz passando o fluxo de trabalho através de uma rede de atividades, que, numa seqüência, vai adicionando valor de tal forma, que, ao final, há bens e/ou serviços que têm valor de mercado superior aos custos dos recursos consumidos. Tais bens e/ou serviços diferem entre si em atributos valorizados pelos consumidores, tais como custo, qualidade, variedade, durabilidade, confiabilidade,

“design”, prazo de atendimento, etc. A capacidade de criar e distribuir produtos que tenham as características desejáveis pelos consumidores e, simultaneamente, obter um retorno sobre os investimentos nos recursos aplicados na transformação, depende, direta e principalmente, da rede de processos empresariais e de seus atributos de custo, qualidade, flexibilidade e tempo de execução.

Em mercados altamente competitivos, a empresa se vê na constante obrigação de buscar o seu duplo objetivo de produzir valor (para o consumidor e para os investidores/proprietários) através de contínua melhoria de sua eficiência produtiva, o que significa um aumento constante no desempenho de seus processos. Pela ótica dos processos, uma perda de posição competitiva, que decorre do deslocamento das preferências do consumidor a ofertas de produtos concorrentes com maior valor, ou uma perda de rentabilidade no negócio, que decorre de um excesso de consumo de recursos em relação às receitas, somente pode ser superada se houver uma intervenção corretiva sobre os processos de modo a obter uma melhoria sinérgica de sua “performance”².

Assim, pela ótica de processos da REC, a primeira preocupação de qualquer administrador empresarial deveria ser o de conhecer a estrutura de processos de sua empresa, também conhecida como rede de valor. Esta é formada pela interconexão entre os processos, sendo que o conjunto deles irá produzir os bens e serviços que a empresa leva ao mercado e, simultaneamente, propiciar o retorno sobre os investimentos dos proprietários. Cada processo da rede de valor (ou cada parte dele) incorpora seis elementos:

1. insumos e produtos
2. unidades de fluxo
3. rede de atividades e pontos de estocagem de valor
4. recursos
5. estrutura de informação
6. ter um (ou mais) cliente(s) para seus produtos, que pode ser interno ou externo à empresa.

Não é nosso propósito dar aqui detalhes sobre como se faz análise de processos, já que atualmente existem excelentes obras de referência sobre o assunto (ANUPINDI ET. AL. [1999], HARRINGTON [1990], DAVENPORT [1993], MELAN [1993], entre outros) . O ponto básico é que numa empresa somente se pode ter uma gestão de processos, ou seja, ter um conjunto de políticas estratégicas e operacionais sobre como os processos devem ser operados e quais recursos lhes devem ser alocados para maximizar seu desempenho, se forem cumpridas duas óbvias condições. A primeira é que a empresa precisa ser entendida e visualizada pela ótica dos processos. A segunda é que devem existir sobre os processos informações de desempenho suficientes, que permitam administrar as atividades componentes do processo e tomar as decisões gerenciais pertinentes.

Para a REC, a ótica dos processos proporciona o quadro conceitual e as ferramentas básicas para realizar o levantamento das informações estratégico-operacionais de uma empresa, que “têm e produzem valor”, conforme os critérios de DRUCKER acima mencionados.

Em 98, o Conselho de Administração da K., no qual tinham maioria de votos dois fundos de pensão importantes, decidiu que era tempo de tomar uma decisão importante

² A melhoria sinérgica da “performance” é obtida quando a melhoria do desempenho de um processo leva a uma melhoria geral de desempenho do conjunto. Isto não quer dizer que, em muitas situações, a melhoria de desempenho de um determinado processo não se faça à custa da perda de desempenho em outro processo. O que importa é que o **conjunto** tenha obtido um incremento de desempenho em termos de **custos, qualidade, flexibilidade ou tempo de execução**, que são os principais critérios de análise de desempenho dos processos.

sobre seus investimentos na empresa. Caso fosse real o caso de “dumping” e se este fosse insuperável, como alegavam a Presidência e a Diretoria executiva da empresa, era necessário se desfazer da “posição K”, talvez vendendo-a para uma das empresas estrangeiras do setor, as quais já haviam feito propostas nesse sentido. Todavia, o Conselho, que nunca se envolvera na gestão executiva da K., incluindo a contratação de consultores, queria ter um diagnóstico independente da situação da empresa e de sua “irreversibilidade” antes de tomar uma decisão final. E isto nos levou à empresa.

A K.S.A., apesar de seu declínio, ainda era uma empresa extremamente orgulhosa de suas tradições tecnológicas e de sua posição de liderança de mercado, “apesar de sua origem humilde”. Como era apresentado no organograma – a K. se dividia em 4 grandes Diretorias, das quais 3 eram operacionais e a quarta era de Controladoria. A Diretoria de Marketing e Vendas tinha a obrigação de fixar os preços e condições de pagamento, bem como divulgar e vender os produtos da empresa, que eram conjuntos de armazenagem³, especialmente dimensionados e projetados pela Diretoria de Engenharia para atender às necessidades específicas de cada cliente. A produção desses conjuntos, com uso intensivo de chapas de aço e de processos semi-automáticos, se fazia na planta industrial da empresa, situada numa cidade do interior do Rio Grande do Sul, sob a responsabilidade da Diretoria de Produção. A montagem dos produtos, utilizando as peças fabricadas na planta industrial, se fazia nas instalações dos clientes, usualmente situadas junto às áreas de plantio, em quase todos os Estados brasileiros. Os montadores, embora de forma um pouco vaga, estavam subordinados à Gerência Administrativa. A Diretoria de Controladoria, além das suas atribuições contábeis externas junto ao Fisco e à Comissão de Valores Mobiliários – CVM, também tinha a obrigação de acompanhar e compilar os custos industriais específicos de cada projeto, o que era feito através de ordens de fabricação. Um ponto importante a ser destacado nas operações da empresa era a sua alta sazonalidade. As vendas dos conjuntos se faziam concentradamente no 2º semestre, de setembro a dezembro, e as “entregas”, isto é, as montagens, se faziam entre janeiro e fins de março. Os conjuntos sempre deveriam estar prontos em abril, para o recebimento da nova safra de grãos⁴.

A aplicação da ótica dos processos como ferramenta de diagnóstico, nos levou a fazer um mapeamento dos macroprocessos empresariais da K., distinguindo o seu “modus operandi”, as formas de seu interrelacionamento e, o que era mais importante, buscando ter uma primeira avaliação do seu consumo de recursos, quer tangíveis (materiais, trabalho humano, equipamentos, etc.), quer intangíveis (uso “know-how” específico, experiência de trabalho, capacidade de supervisão e organização, etc.).

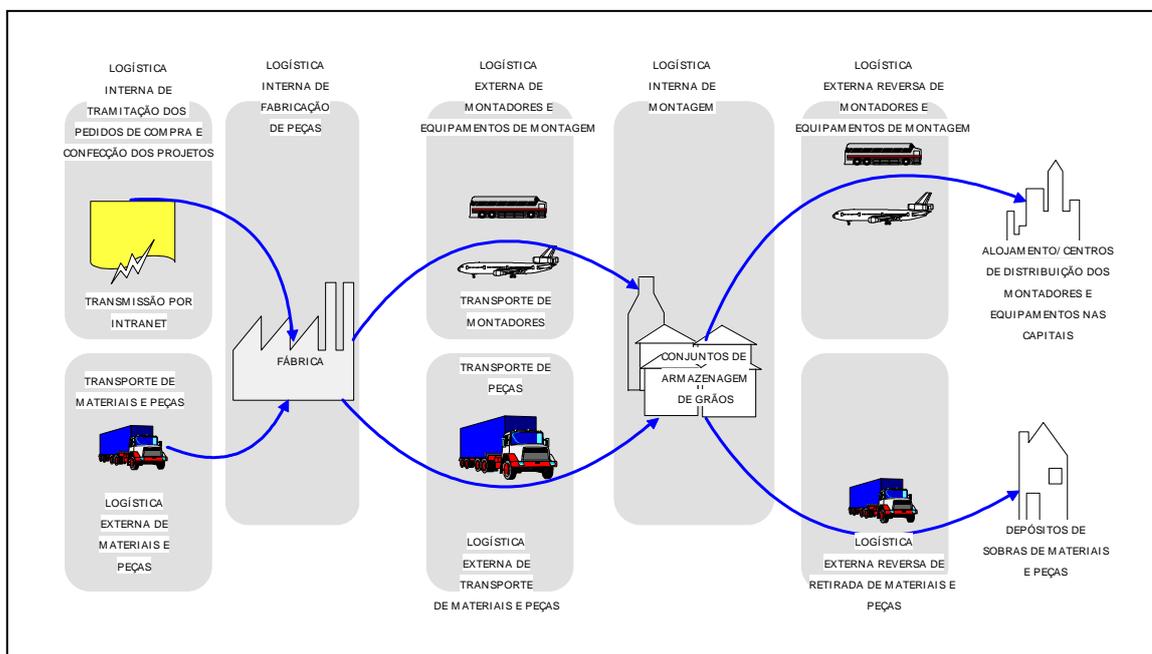
O quadro preliminar que obtivemos foi absolutamente surpreendente: em termos de consumo de recursos, na K. havia uma clara e acentuada predominância do processo logístico sobre todos os demais. Isto é, as atividades de movimentação e armazenagem de materiais, peças e componentes e equipamentos, bem como a alocação e o deslocamento do pessoal e do equipamento de campo para a montagem dos conjuntos de armazenagem nas instalações dos clientes eram, de longe, aquelas que consumiam de maneira mais significativa os seus recursos. Nosso levantamento revelou, na verdade, a

³ Cada conjunto integrado de armazenagem de grãos se constitui de um ou mais silos metálicos, acompanhados de equipamentos de secagem e máquinas de limpeza, todos interligados por roldanas e esteiras transportadoras.

⁴ A soja se constitui no “cash crop” entre os grãos da agricultura brasileira. Aproximadamente 80% das instalações de armazenagem vendidas no País nas décadas de 70, 80 e 90 foram feitas primordialmente para a soja. Assim, é o ciclo de plantio e colheita da soja, que acaba determinando a sazonalidade das vendas de armazenagem. Os agricultores usualmente fazem suas compras durante o plantio e desejam ter os conjuntos prontos na época da safra.

existência de 9 etapas ou sub-processos do macroprocesso logístico da K., conforme pode ser visto na Figura abaixo:

Figura 2: Processo logístico da K. e suas etapas



Conforme pode ser visto na Figura acima, os sub-processos logísticos eram os seguintes: (1) a logística externa ou de suprimento de materiais e peças; (2) a logística interna da tramitação dos pedidos de compra e confecção do projeto dos conjuntos; (3) a logística interna de fabricação; (4) a logística de composição de cargas e traslado das peças para as instalações do cliente; (5) a logística externa de deslocamento dos montadores e dos equipamentos de montagem para os canteiros de obras; (6) a logística interna de preparação dos canteiros de obras e recebimento/estocagem dos materiais e peças dos conjuntos; (7) a logística interna de movimentação dos materiais e peças no canteiro de obras; a logística reversa, ou de pós-montagem, em que (8) as equipes e os equipamentos de montagem deveriam ser deslocadas para alojamentos/centros de distribuição nas capitais ou diretamente para novas obras, e, por fim, (9) a retirada e o transporte das sobras de materiais e peças para depósitos situados nas capitais.

Todavia, esta era uma realidade absolutamente não percebida pela Direção da empresa. Embora sendo uma firma com um processo logístico claramente predominante e que deveria ser administrado de forma integrada e sinérgica, a K. não dispunha de qualquer órgão específico para efetivar tal gestão, ou seja, não havia nenhum responsável direto pelo planejamento, execução e controle das atividades logísticas da empresa, que no organograma eram atribuições, muito pouco claras ou definidas, das áreas de Vendas, Produção, Engenharia e Administração. A Controladoria, por sua vez, ao focalizar tão somente os relativamente irrelevantes custos industriais ou de manufatura dos conjuntos de armazenagem e elaborar demonstrativos de resultados meramente burocráticos-fiscais, também contribuía para manter ocultas e sem qualquer avaliação de custos as atividades logísticas. Comparamos, a seguir, em termos percentuais, o demonstrativo de resultados, que foi produzido pela Controladoria para 1997 e o que foi produzido pelos nossos levantamentos preliminares pelo método ABC:

Demonstrativo de resultados convencional	%	Demonstrativo de resultados ABC	%
Receitas	100,0	Receitas	100,00
CMV	(45,0)	Matérias-primas, materiais e peças	(15,50)
Lucro Bruto	55,0	Lucro Bruto	84,50
Despesas administrativas	(12,0)	Processo de busca de novos pedidos	(11,80)
Despesas comerciais	(23,0)	Processo de comunicação e marketing	(2,00)
Despesas da engenharia	(8,0)	Processo de engenharia de novos produtos	(0,50)
Lucro Antes das D. Financeiras	12,0	Processo de engenharia de aplicação	(7,20)
Despesas Financeiras	(18,0)	Processo de manufatura	(12,50)
		Processo de montagem	(13,50)
		Processo logístico integrado	(30,30)
		Suporte de manutenção de equipamentos	(2,50)
		Suporte de serviços gerais	(2,70)
		Suporte de contabilidade e custos	(4,00)
		Suporte de recursos humanos	(3,50)
Lucro Tributável	(6,0)	Lucro Tributável	(6,00)

Alguns pontos devem ser destacados nesta visão comparativa entre o demonstrativo de resultados pela ótica dos processos e o da contabilidade convencional. No demonstrativo por processos (metodologia REC):

- O custo das mercadorias vendidas é composto unicamente pelos materiais. Todos os demais custos, incluindo as depreciações, são alocadas aos processos;
- Os custos financeiros são alocados aos processos que originam as estocagens de valor: quer sejam ativos fixos (custos de financiamento de máquinas e equipamentos), quer sejam ativos circulantes (estoques de materiais/produtos e “estoques” de contas a receber);
- Tem-se uma idéia do consumo de recursos das atividades preponderantes da empresa. Nota-se imediatamente que duas atividades que simplesmente não estavam presentes na superestrutura organizacional da empresa, a montagem e a logística, eram mais importantes em termos de emprego de recursos que a Engenharia, a Produção, o Marketing/Vendas e a Controladoria.
- Fica também claramente demonstrado: (a) o elevado custo das atividades de suporte; (b) a baixa ênfase dada a novos produtos e aos recursos humanos; e, mais do que tudo: (c) a empresa, que se dizia de manufatura, era, isto sim, uma grande empresa de logística, sendo a manufatura apenas um processo de significação menor dentro do conjunto de processos.

Foi imenso o abalo criado no Conselho pelo relatório preliminar da análise de processos. Num simples levantamento de 45 dias, a ótica de processos havia conseguido desvendar a verdadeira natureza da empresa e colocar em evidência uma série de pontos fracos de sua estrutura e de sua administração. Mas isto não era suficiente. Seriam estes os pontos fracos os responsáveis pela perda de competitividade da K. nos anos 90? Qual deveria ser a estratégia de recuperação da empresa? Esta recuperação seria viável? Para responder tais questões, a segunda fase da REC na K. focalizaria sua análise nas etapas do processo logístico “oculto” da empresa.

3. Redução Estratégica dos Custos Logísticos

As atividades associadas com um dado processo consomem tempo e recursos. As atividades, todavia, podem ser categorizadas em:

1. **Atividades que criam ou adicionam valor:** que aumentam o valor econômico de cada unidade de fluxo, que por elas passam, porque elas acrescentam o valor percebido pelo cliente/usuário dos produtos.

2. **Atividades que não criam valor:** são aquelas que não estão diretamente ligadas à criação de valor do ponto de vista do cliente. Algumas dessas atividades, entretanto, podem ser necessárias para a integridade e manutenção da empresa. Assim, entre as atividades que não criam valor (do ponto de vista do cliente/consumidor), devemos distinguir (a) as que têm valor para a própria empresa; (b) as que não têm valor, quer para a empresa, quer para o cliente/usuário dos produtos. Estas últimas são destruidoras de valor, porque desperdiçam recursos onerosos e escassos.

O máximo de eficiência operacional é conseguido numa empresa quando da sua estrutura de processos são eliminados os desperdícios de todas as atividades. Um desperdício é qualquer uso de recursos por uma atividade acima do mínimo necessário para cumprir sua eficácia junto ao cliente, isto é, a sua capacidade de atender adequadamente à demanda de seus clientes/usuários, nos termos exatos do que é exigido em termos de qualidade, quantidade, tempo e localização.

A eficiência operacional de um processo como o logístico começa por distinguir exatamente do que consiste e qual sua função na rede produtora de valor da empresa. Nos termos do COUNCIL OF LOGISTICS MANAGEMENT [1995]: “o processo logístico é o conjunto de atividades de planejamento, execução e controle do fluxo e dos estoques de matérias-primas, peças e parte, produtos em processo e produtos acabados, bem como toda a informação pertinente, desde os pontos de origem aos pontos de sua efetiva entrega para os compradores/usuários”. De modo mais sintético, mas mais abrangente, BALLOU [1993] diz: “A missão do processo logístico é a de colocar os bens ou serviços certos no lugar certo, no momento certo e na condição desejada, produzindo para a empresa e para seus clientes/usuários o maior valor possível.”

A logística deve criar valor. Mas como? Sabe-se que as empresas criam 4 tipos de valor para seus clientes/usuários: (1) forma; (2) tempo; (3) lugar e (4) posse. O valor através da forma é criado pela manufatura, quando transforma os insumos em produtos, que têm a função buscada pelos usuários. O valor de posse é frequentemente considerado como de responsabilidade de marketing, engenharia e finanças, já que este valor é criado ajudando os clientes/usuários no seu processo de escolha e seleção dos produtos/serviços (publicidade e promoção), dando-lhe suporte técnico (engenharia) ou proporcionando condições de vendas e financiamento, que lhe permitam adquirir o produto (finanças). Cabe à logística produzir valor através do tempo e do lugar. Os produtos e serviços de uma empresa não têm valor, a menos que eles estejam disponíveis para seus potenciais usuários, quando (tempo) e onde (lugar) eles necessitam deles para adquiri-los, usá-los ou consumi-los. Uma boa administração logística deve, pois, controlar cada atividade do processo do ponto de vista de sua necessária adição de valor. Se esta adição de valor não for evidente ou se for muito pequeno (face ao custo da atividade) é questionável que tal atividade deva permanecer no processo sem qualquer reformulação.

As atividades típicas do processo logístico são as seguintes:

□ **Transporte:**

- Seleção do tipo de transporte a ser utilizado
- Definição dos roteiros de deslocamento e transbordos
- Levantamento de preços e contratação (na terceirização)
- Seleção dos equipamentos
- Programação de veículos e dos operadores dos equipamentos
- Preparação das cargas

- Grau de supervisão necessária
- Acompanhamento do roteiro: seguros e segurança
- **Armazenamento e estocagem**
- Determinação do tipo de estocagem necessária para cada item (matérias-primas, produtos em processo ou produtos acabados)
- Localização dos pontos de estocagem/armazenagem
- Determinação da capacidade de estocagem/armazenagem em cada ponto
- “Lay-out” da estocagem/armazenagem
- Recebimento de materiais e descartes
- Definição dos pontos de reabastecimento
- Etiquetagem, identificação da precisa localização dos materiais/peças dentro dos armazéns e contagem periódica
- Equipamentos e pessoal encarregado da estocagem
- Condições de seguro/segurança necessárias em cada ponto de estocagem/armazenagem
- Grau de supervisão necessária
- Programação de estoques e sua sincronização com vendas e produção
- Controle de entradas/saídas nos pontos de estocagem/armazenagem
- **Fluxo de informações logísticas**
- Tramitação desses pedidos de compra a partir das áreas de vendas para as demais
- Fixação dos prazos de atendimento ao cliente, ou seja, da data final de entrega dos bens/serviços adquiridos
- Planejamento e controle das existências em estoque (incluindo estoques em trânsito) em todos os pontos de estocagem/armazenagem
- Planejamento e controle dos prazos de abastecimento e da perfeita sincronização do processo logístico para o atendimento desses prazos, especialmente entre os processo de compras/produção/montagem.
- Controle dos custos de estocagem e dos custos de transporte, incluindo o custo das atividades físicas de estocagem e transporte (custo do pessoal, dos serviços e do equipamento alocado, o custo de oportunidade dos espaços utilizados para armazenagem/estocagem, etc.) e o custo do tempo empregado para estocagem/armazenagem/transporte (custo de capital multiplicado pelo investimento médio de estocagem no período de tempo considerado)
- **Atividades de apoio ao processo logístico**
- Informática e sistemas computadorizados de compras e controle de estoques
- Telefonia e telecomunicação
- Compras
- Preparação de embalagens especiais
- Programação da produção
- Previsão da demanda e do fluxo de pedidos a partir de vendas
- Contabilidade e custos

A visão que a REC tem do processo logístico é o da localização das atividades que desperdiçam recursos. As atividades desperdiçam recursos porque (1) são totalmente desnecessárias e podem ser eliminadas inteiramente do processo sem qualquer problema; (2) têm baixa produtividade, a qual poderia ser aumentada, ou reduzindo o tempo de sua execução, ou reduzindo a quantidade ou o custo dos recursos que estão sendo utilizados; (3) não estão perfeitamente sincronizadas e ajustadas com as atividades dos demais processos empresariais, o que pode causar transportes, estocagens de valor ou tempos de espera, que seriam evitáveis.

Uma grande variedade de desperdícios podem ser encontrados nas atividades do processo logístico. Todavia, para localizá-los é necessário antes atribuir os custos aos processos. Como esta é uma técnica padrão do ABC, não nos demoraremos aqui sobre o “modus operandi” dessa atribuição sobre a qual há excelentes obras de orientação (MILLER [1996], WIERSEMA [1995], COKINS ET. AL. [1996], OSTRENGA [1993], entre outros). Alguns dos mais típicos desperdícios que são encontrados no processo logístico estão no quadro abaixo:

Fontes dos desperdícios	Conseqüências e recursos desperdiçados
PROBLEMAS DIRETOS DO PROCESSO LOGÍSTICO	
Estoques demasiados	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valor das mercadorias em excesso ▪ Custo dos espaços utilizados ▪ Custo do tempo de estoque (custo do capital investido no estoque)
Estoques desnecessários	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Idem.
Perdas de mercadorias estocadas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Custo das mercadorias. ▪ Possível perda de disponibilidade (levando em consideração o prazo para reposição)
Controles inadequados de existências em estoque	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Perda de precisão nos controles de custos ▪ Possíveis perdas de disponibilidade (comprando novas mercadorias, quando elas existem em estoque)
Excesso de dimensionamento dos espaços de estocagem/armazenagem	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Excesso de custo de oportunidade do espaço ▪ Excesso de custo de seguros/segurança
Déficit de dimensionamento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Localização inadequada do material ou produto – risco de perdas
Erros na preparação das cargas de produtos para a montagem	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Perdas de tempo nas atividades seguintes ▪ Elevados custos de espera de reabastecimento ▪ Custos do transporte emergencial dos itens não enviados ou enviados erradamente
Extravio ou avaria de cargas (com seguro)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Idem. Só que se pode esperar ressarcimento de algumas das perdas.
PROBLEMAS DE SINCRONIZAÇÃO	
Não preenchimento adequado dos pedidos de compra, indicando corretamente as especificações do produto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erros de aquisição de mercadorias ▪ Formação de estoques excessivos ▪ Erros de formulação de projetos ▪ Perdas no processo de manufatura ▪ Não cumprimento dos prazos de entrega de montagem e multas ▪ Custos excessivos de montagem ▪ Insatisfação dos clientes
Ordens de modificação de projeto pela Engenharia (correções do projeto para atender as especificações do cliente)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Idem.
Falhas de programação de produção	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Idem.

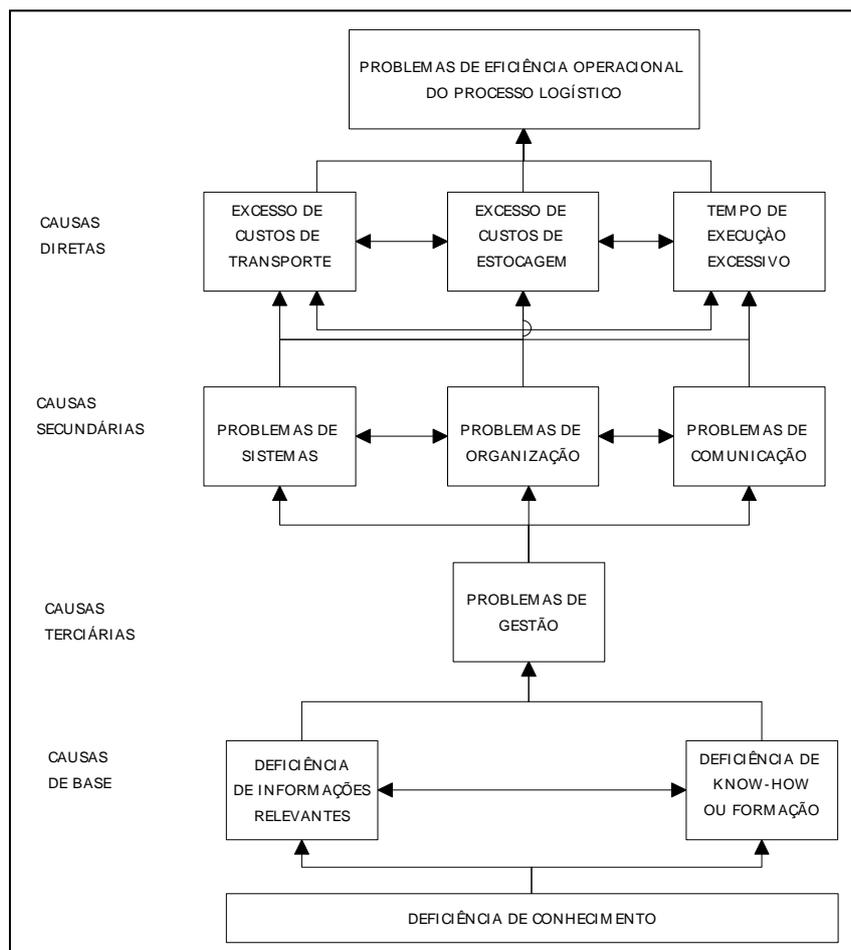
Fontes dos desperdícios	Conseqüências e recursos desperdiçados
Falhas de programação de montagem	▪ Idem.
PROBLEMAS DE INFORMAÇÃO E APOIO	
Falta de um sistema de apoio da informática à gestão logística	▪ Problemas de sincronização ▪ Não cumprimento dos prazos e multas ▪ Insatisfação dos clientes
Deficiências de comunicação	▪ Idem.
Deficiências de previsão da demanda – acima da realidade	▪ Compras e estocagem de matérias-primas e peças em volume excessivo ▪ Formação de estoques excessivos

A intervenção corretiva nas atividades do processo logístico para produzir melhorias sinérgicas de eficiência produtiva vai exigir um conhecimento das causas ou fontes dos problemas. Um quadro como o apresentado acima é um bom começo, mas não é suficiente. Para efetuar a REC é necessário distinguir claramente uma hierarquia causal dos desperdícios. Há, por exemplo, fontes primárias de desperdícios, tais como o excesso de estoques. Mas os estoques em excesso não se formam por si mesmos. O excesso se dá por falhas de programação de produção, por exemplo. A deficiência na programação da produção, por sua vez, pode ter sido induzida por uma falha de previsão da demanda. Esta, pode ter sido provocada por uma deficiência de gestão de marketing, que, por fim, pode ter sido causada por uma insuficiência de conhecimento específico da empresa ou de seus executivos e técnicos sobre os mercados em que operam ou sobre a tecnologia de previsão de demanda. A experiência demonstra que, na procura das causas mais profundas dos desperdícios, passa-se sempre pelo seguinte encadeamento causal:

1. **Causas diretas dos desperdícios:** no caso do processo logístico, as causas imediatas são os excessos de estoques, os excessos de transporte e movimentação de materiais/pessoas/equipamentos e as deficiências de sincronização entre as atividades dentro do processo logístico ou das atividades deste com os demais processos da empresa.
2. **Causas secundárias:** Em geral, há 3 fontes, que podem estar interconectadas: (a) deficiências de sistemas; (b) deficiências de organização e (c) deficiências de comunicação.
3. **Causas terciárias:** Sempre se originam em deficiências de gestão.
4. **Causas básicas:** Deficiências, que podem estar interconectadas de: (a) informações relevantes, especialmente sobre a visão ou quadro geral da empresa (“quadro conceitual”, nas palavras de DRUCKER); (b) “know-how” ou de formação pessoal. Como se pode perceber as causas básicas sempre estão relacionadas com deficiências de conhecimento sobre a situação da empresa.

O esquema da Figura abaixo demonstra a hierarquia causal dos problemas de eficiência operacional do processo logístico:

Figura 3: Quadro conceitual da ineficiência operacional dos processos logísticos

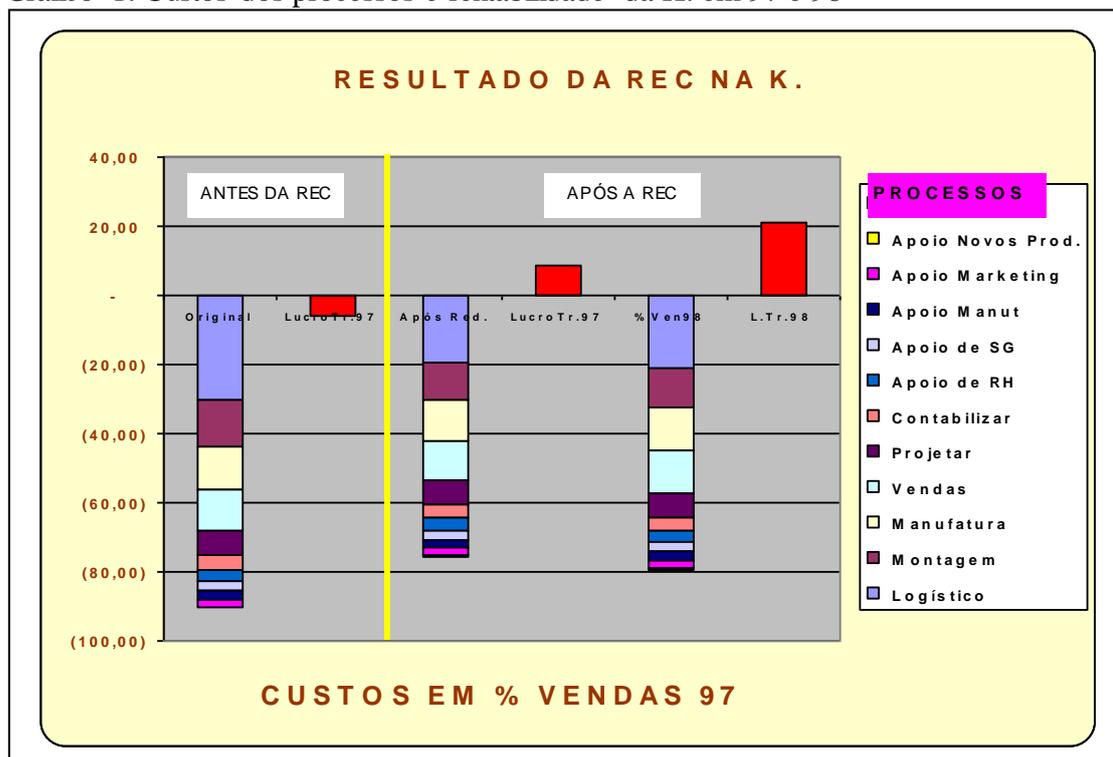


A aplicação da REC sobre as etapas do processo logístico da K. revelou logo duas grandes fontes de uso excessivo de recursos: (a) os estoques excessivos na fábrica e (b) as imensas perdas que resultavam dos processos logísticos da montagem, tanto os externos (que levavam os materiais, os técnicos de montagem e os equipamentos para os canteiros de obras, onde iriam se erguer os conjuntos de armazenagem, tanto os internos da própria montagem, com imensas perdas de movimentação de materiais e mau uso de equipamentos, além de um sistemático não cumprimento de prazos, que ocasionava elevadas multas por atraso na entrega e, no final, grande insatisfação dos clientes⁵. É claro que estas deficiências tinham causas subjacentes mais profundas, como vimos no esquema da Figura 3. Com a visão focalizada nas verdadeiras causas dos problemas da empresa, não foi difícil conduzir em 98, antes do início da temporada de vendas de 98, reformulações de atividades e a introdução de sistemas de apoio e controle para sustentá-las. Sómente nas etapas do processo logístico foi possível conseguir reduções de custos da ordem de 35%, além de uma redução de mais de 22%

⁵ Quando a K. começou a perder clientes, logo verificou que uma das razões era a perda de confiabilidade de cumprimento dos prazos de entrega dos conjuntos de armazenagem. Os atrasos provocavam imensas perdas. Procurou dar, então, garantia aos clientes de que entregaria dentro do prazo, oferecendo-se a pagar multas (e, em alguns casos, a ressarcir os clientes de seus prejuízos), se os conjuntos não estivessem prontos dentro do prazo contratado. Entretanto, como a empresa não dominava e não pode sanar as causas que provocavam os atrasos, tais cláusulas de multa se revelaram uma das mais importantes fontes de prejuízos e, o que era pior, sem, em nada, aumentar a satisfação dos clientes.

nos custos da montagem, 3% na manufatura, 5% na engenharia de aplicação e 5% em vendas. Estas reduções teriam sido suficientes para elevar o lucro tributável sobre vendas da empresa de 97 do patamar obtido de -6% para saudáveis 8,90%. Este novo patamar de rentabilidade já teria sido suficiente para garantir a recuperação da empresa. Entretanto, essa recuperação foi muito mais espetacular. Repassando parte de seus ganhos com a REC aos preços (redução real de 6%), a K., em 98, surpreendeu seus concorrentes e teve oportunidade de aumentar seu “market share” em 28%, passando a mais de 45% do mercado, e, o que é mais importante, obtendo uma rentabilidade sobre vendas superior a 20%, a maior de sua história! Tais resultados foram mantidos em 99.

Gráfico 1: Custos dos processos e rentabilidade da K. em 97 e 98



4. Conclusões e Implicações para a Controladoria

A Contabilidade Gerencial somente tem valor empresarial se suas informações “tiverem e produzirem valor”. O caso K. é bastante fértil em conclusões sobre o valor das informações e seu mais importante atributo, a relevância. Em síntese, vimos que a relevância de uma informação depende diretamente de:

(A) Sua conexão com a real situação estratégica da empresa

A empresa precisava restabelecer sua competitividade frente a um novo quadro concorrencial. Sua linha de atuação principal era de busca de eficiência operacional. Entretanto, a direção da K. - da qual fazia parte o Controller - que não conhecia efetivamente a realidade operacional de sua empresa, estava como D. Quixote de Cervantes “combatendo moinhos de vento” (a alegação de “dumping”, p.ex.), e as medidas que havia tomado para restabelecer a empresa estavam, na verdade, agravando a sua situação (corte de 30% da folha, p.ex., entre os quais se encontravam os engenheiros de desenvolvimento de produto). Um sistema de informação desfocalizado da realidade operacional pode ser fatal para a realização de uma estratégia e uma informação irrelevante não tem apenas valor zero. Seu valor é negativo, pois não só não acrescenta valor, mas é destruidora de valor ao contribuir para a “superlotação dos

canais” de que nos fala MOORE e “induzir ações errôneas”, conforme as palavras de DRUCKER.

(B) Estar em conformidade com os critérios de DRUCKER

Deve ser consistente com um quadro conceitual lógico e pertinente da empresa, que demonstre onde os seus recursos estão sendo aplicados e possa contribuir não só para avaliar a perda de estar fazendo mal determinadas atividades, e também de não as estar realizando. São muito poucos os sistemas de informações gerenciais que atingem estes objetivos. Todo o oneroso sistema de informações da K., entre os quais o da Controladoria, não chegava nem próximo deles.

(C) Destacar a importância dos processos e atividades e, dentro do conjunto deles, evidenciar os que são prioritários para a busca dos objetivos estratégicos

Esta é ótica dos processos, vital para o objetivo de “conhecer-se a si mesmo”. Sem ela, a K. simplesmente não tinha o menor conhecimento da importância do processo logístico para a sua produção de valor, quer para os seus clientes/usuários, quer para seus proprietários/acionistas. A Controladoria, que tinha seu trabalho focalizado apenas nos irrelevantes custos industriais, em nada contribuía para desvendar a importância da Logística e da Montagem.

(D) Permitir um contínuo aperfeiçoamento da empresa em direção ao futuro

Toda empresa precisa estar constantemente se adaptando a uma realidade, como a brasileira, sempre em contínua mutação. Uma nova realidade vai criar novas ameaças e oportunidades, vai exigir novas estratégias de ação e, é claro, vai demandar novas informações que a apoiem. A presente realidade da K. faz com que ela esteja conseguindo ganhar a batalha da competitividade através dos imensos ganhos que obteve com uma estratégia de eficiência operacional apoiada pela REC. Esta estratégia necessariamente vai se esgotar, dada a previsível resposta dos seus concorrentes. Ela vai ter necessidade de criar, no futuro, “um conjunto especial de atividades que lhe garanta uma posição única e inimitável face aos seus concorrentes” (PORTER [1996]), provavelmente dando mais ênfase ao desenvolvimento de produtos, hoje de importância tão reduzida na empresa. Só a ótica dos processos pode permitir essa visão do conjunto da empresa e permitir sua evolução na direção correta. Toda Controladoria e seu instrumento básico, a Contabilidade Gerencial, deve ter seus trabalhos embasados em tal ótica, se desejar ter e sustentar o seu valor no contexto de suas organizações.

BIBLIOGRAFIA CITADA

1. ANTHES, G. H., “The Long Arm of Moore Law”, in Computer World, October, 5, 1998, pg. 69.
2. ANUPINDI, R. ET AL., Managing Business Process Flows, Prentice Hall, 1999.
3. BALLOU, R. H., Logística Empresarial, Atlas, 1992.
4. CANO, N. M., “A Redução Estratégica de Custos”, in Revista de Contabilidade do CRC-SP, Dezembro de 1999, pg. 6-21.
5. COKINS, D. K. ET AL., Activity-Based Cost Management, Irwin, 1996.
6. COUNCIL OF LOGISTICS MANAGEMENT, Glossary of Logistics Terms, CLM Press, 1995.
7. DAVENPORT, T. H., Process Innovation, Harvard Business School Press, 1993.
8. DRUCKER, P., “The Information Executives Truly Need”, in Harvard Business Review, January-February, 1995, pg. 54-62.
9. HARRINGTON, H. J., The Improvement Process, McGraw Hill Book Co., 1990.
10. HURST, D. K., Crisis & Renewal, Harvard Business School Press, 1995.
11. KAPLAN, R. S. & COOPER, R., Cost & Effect, Harvard Business School Press, 1998.
12. MARQUES, A. C. F., Deterioração Organizacional, Makron Books, 1994.

13. MELAN, E. H., Process Management; McGraw Hill & ASQC Quality Press; 1993.
14. MILLER, J. A., Implementing Activity Based Management in Daily Operations, John Wiley & Sons, 1996.
15. OSTRENGA, M. R. ET AL., Gestão Total dos Custos, Editora Record, 1993.
16. PORTER, M. E., “What is Strategy”, in Harvard Business Review, November/December, 1996, pg. 61-89.
17. RUSSO, J. E. & SCHOEMAKER, P.J.H., Decision Traps, Simon & Schuster, Inc., 1989.
18. TOMASKO, R. M., Rethinking the Corporation, AMACON Press, 1993.
19. WIERSEMA, W., Activity-Basic Costing, Amacon, 1995.