Balanced Scorecard e Logística Empresarial: da Competência Empresarial À Competência Informática

William Celso Silvestre
Sandra Maria Aguiar de Figueiredo

Resumo:

Inicialmente as empresas investiam em ativos físicos e programas que visavam o aumento de sua capacidade de produção para atingir um mercado em crescimento. Mediante controle financeiro, elaborado pela contabilidade, avaliava-se o desempenho dos diferentes setores da empresa e a conseqüente rentabilidade da mesma. Todavia, a globalização da economia e a concorrência nos diferentes mercados evoluíram, obrigando as empresa a se voltarem para a logística empresarial, ou seja, para uma visão maior da empresa partindo do chão da fábrica ao cliente na ponta final. A informática passou a atuar de forma tal, que os processos produtivos ganharam novas técnicas relacionadas ao ativo físico, bem como, sua aplicação à gestão financeira trouxe ótimos resultados em razão da rapidez de geração de informações. A Logística Empresarial, entendida como técnica que trata do fluxo de materiais dentro de uma ótica de racionalidade, tem migrado para uma abordagem nova, onde é considerada sua contribuição para eficácia organizacional e seu relacionamento com o fluxo físico de informação da cadeia de suprimento. O objetivo deste trabalho é colocar em evidência a aplicação do Balanced Scorecard como medida de desempenho e a nova abordagem da Logística Empresarial na tomada de decisão das empresas voltadas para a criação de valor. Os ciclos abrangidos evidenciam os meios para criação de valor do capital intelectual para satisfação dos desejos dos clientes e dos acionistas, bem como, para o crescimento da cadeia de valor. Portanto, considerando a competência informática introduzida nas empresas da nova era, o que se tem visto, nos dias atuais, é que às empresas cabe um compromisso importante para a manutenção da continuidade, a criação de valor do capital intelectual e a sua ativação.

Área temática: *Gestão de Custos e Sistemas de Informação*

BALANCED SCORECARD E LOGÍSTICA EMPRESARIAL: DA COMPETÊNCIA EMPRESARIAL À COMPETÊNCIA INFORMÁTICA

RESUMO

Inicialmente as empresas investiam em ativos físicos e programas que visavam o aumento de sua capacidade de produção para atingir um mercado em crescimento. Mediante controle financeiro, elaborado pela contabilidade, avaliava-se o desempenho dos diferentes setores da empresa e a conseqüente rentabilidade da mesma. Todavia, a globalização da economia e a concorrência nos diferentes mercados evoluíram, obrigando as empresa a se voltarem para a logística empresarial, ou seja, para uma visão maior da empresa partindo do chão da fábrica ao cliente na ponta final. A informática passou a atuar de forma tal, que os processos produtivos ganharam novas técnicas relacionadas ao ativo físico, bem como, sua aplicação à gestão financeira trouxe ótimos resultados em razão da rapidez de geração de informações. A Logística Empresarial, entendida como técnica que trata do fluxo de materiais dentro de uma ótica de racionalidade, tem migrado para uma abordagem nova, onde é considerada sua contribuição para eficácia organizacional e seu relacionamento com o fluxo físico de informação da cadeia de suprimento. O objetivo deste trabalho é colocar em evidência a aplicação do *Balanced Scorecard* como medida de desempenho e a nova abordagem da Logística Empresarial na tomada de decisão das empresas voltadas para a criação de valor. Os ciclos abrangidos evidenciam os meios para criação de valor do capital intelectual para satisfação dos desejos dos clientes e dos acionistas, bem como, para o crescimento da cadeia de valor. Portanto, considerando a competência informática introduzida nas empresas da nova era, o que se tem visto, nos dias atuais, é que às empresas cabe um compromisso importante para a manutenção da continuidade, a criação de valor do capital intelectual e a sua ativação.

PALAVRAS CHAVES: Logística Empresarial, Balanced Scorecard, Competência Informática, Gestão Estratégica.

ÁREA TEMÁTICA: Área 7 - Gestão de Custos e Sistemas de Informação

BALANCED SCORECARD E LOGÍSTICA EMPRESARIAL: DA COMPETÊNCIA EMPRESARIAL À COMPETÊNCIA INFORMÁTICA

INTRODUÇÃO

A economia mundial atravessou mudanças radicais nas últimas duas décadas. Com surgimento dos aviões a jato, máquinas de fax, acoplamento a computador e telefone, transmissões mundiais de televisão por satélite, Internet, eliminaram-se, praticamente, as distâncias geográficas na comunicação à medida em que aumentaram a velocidade da transmissão da informação, possibilitando a ampliação da disponibilidade dos serviços.

Com todas essas mudanças as empresas passaram a ser atingidas, de alguma forma, pela concorrência global. Hoje, as empresas tanto vendem como compram produtos e serviços nos mercados internacionais.

Outro desafio enfrentado, devido às mudanças da economia mundial que deve ser considerado, é a constatação de que esta encontra-se em declínio. Grande parte do mundo empobreceu nos últimos anos, entretanto, as necessidades das pessoas são cada vez maiores, mas, não há dinheiro para aquisição dos bens e serviços desejados. Assim, o mercado, na maioria dos países, consiste em pessoas com necessidades crescentes e poder aquisitivo em baixa. O poder aquisitivo está em declínio, pois o desemprego é grande. Em muitas famílias esse poder de compra só se mantém porque os dois cônjuges trabalham.

Entretanto, as condições da economia atual criam tanto problemas como oportunidades para os profissionais de gestão, especialmente os de controladoria, pois, enquanto muitas empresas estão em declínio e sem possibilidades de crescimento, outras estão criando novas soluções para os problemas dos consumidores que passam pela proposição de novos modelos de mensuração de resultados, como o *Balanced Scorecard* e de Logística Empresarial baseados na competência informática, nelas desenvolvida.

Outro desafio da gestão desse início de milênio é conscientizar as empresas do dever de se responsabilizar pelo impacto social e ambiental de suas atividades, pois não podem ignorar as renovadas exigências do movimento ambientalista.

Isto nos remete ao emprego da logística na proposição de modelos para canais de distribuição reversos de aproveitamento de materiais recicláveis. Acredita-se que a estrutura dos canais intermediários de retromovimentação ainda tem muito a ser desenvolvida.

Inicialmente, as empresas investiam em ativos físicos e programas que visavam o aumento de sua capacidade de produção para atingir um mercado em crescimento. Mediante controle financeiro, elaborado pela contabilidade, avaliava-se o desempenho dos diferentes setores da empresa e a conseqüente rentabilidade da mesma. Todavia, a globalização da economia e a concorrência nos diferentes mercados evoluíram, de tal forma, obrigando as empresas a se voltarem para a logística empresarial, ou seja, para uma visão maior da

organização partindo do chão da fábrica ao cliente na ponta final. Parte-se do princípio administrativo que avalia o ambiente interno e externo da empresa.

VARIÁVEIS AMBIENTAIS		
Ambiente Interno:	✓ Motivação dos empregados ✓ Processos internos: Treinamento, educação e saúde. ✓ Produtos e Serviços de alta qualidade. ✓ Pesquisa de novos produtos.	Capital ou Ativo Intangível
Ambiente externo:	✓ Satisfação do clientes. ✓ Atendimento à comunidade.	Capital ou Ativo intangível

Quadro 1

Ao atenderem os requisitos acima os ativos intangíveis, realçados pela Contabilidade Financeira, representarão aos acionistas, fornecedores, autoridades, e demais interessados, um estágio de desenvolvimento que nada mais é que a avaliação do Capital Intelectual da empresa, fruto da aplicação de novas metodologias de mensuração, tais como o *Balanced Scorecard,* sem deixar de colocar em evidência a elaboração do Balanço Social, um dos componentes valiosos dessa avaliação das empresas.

Da competência industrial à competência informática é o quadro com que nos deparamos atualmente e que ressalta o papel da logística empresarial.

O objetivo deste trabalho é por em evidência a aplicação do *Balanced Scorecard* e da Logística Empresarial na tomada de decisão das empresas voltada para a criação de valor.

Nos dias de hoje, a medida em que crescem as dificuldades de sobrevivência das empresas diante do comportamento do mercado e do cliente, cada vez mais desejoso de produtos e serviços que os satisfaçam; novas técnicas administrativas fazem-se sentir, bem como, antigas técnicas reformulam-se com a introdução de novos conceitos.

Realça-se então, neste trabalho, a aplicação do *Balanced Scorecard* e da Logística Empresarial que apontam, com eficácia, os novos rumos a serem traçados para atender as inúmeras modificações e problemas com que as empresas se deparam dentro dos novos conceitos da economia globalizada.

As etapas do trabalho correspondem a um levantamento bibliográfico visando atender o objetivo proposto, qual seja, apresentar um desenvolvimento crítico das diferentes oportunidades de aplicação nas empresas da Logística Empresarial e do *Balanced Scorecard* no ambiente da competência informática. Salientando os meios para criação de valor do capital intelectual empregado para satisfação dos clientes, dos acionistas, bem como, para o crescimento da cadeia de valor que constitui o capital intangível das empresas.

1. DA COMPETÊNCIA INDUSTRIAL À COMPETÊNCIA INFORMÁTICA

A era industrial apresentava empresas cujos sistemas de controle financeiro se desenvolveram para facilitar e dirigir a aplicação correta, eficiente do capital financeiro e físico como frisa CHNDLER (1977). Todavia, a informática passou a atuar de forma tal que os processos produtivos ganharam novas técnicas relacionadas ao ativo físico, bem como, sua aplicação à gestão financeira trouxe ótimos resultados em razão da rapidez de geração de informações financeiras. Como bem frisa ITAMI (1987) " A habilidade de uma empresa para mobilizar e explorar seus ativos intangíveis tem resultado muito mais positivo que a inversão em ativos físicos ou tangíveis."

A função da Logística empresarial entendida como um conjunto de disciplinas técnicas que tratam do fluxo de materiais dentro de uma ótica de racionalidade, segundo FLEURY e LAVALLE, (1995) tem migrado para uma abordagem nova, onde são considerados sua contribuição para eficácia organizacional e a relacionam indiretamente ao fluxo físico de informação da cadeia de suprimento, objetivando reverter as ameaças geradas pelo inevitável aumento da complexidade operacional.

Com a globalização da economia, a integração do sistema produtivo com o administrativo, através da informática, ocorreu de forma sistemática, dando condição à geração de informações rápidas e precisas que redundaram em eficácia no gerenciamento das empresas. Essa eficácia traduz-se em obtenção de maiores ganhos, em grande redução de custos e em integração entre o ambiente interno e externo das organizações.

DA COMPETÊNCIA INDUSTRIAL À COMPETÊNCIA INFORMÁTICA

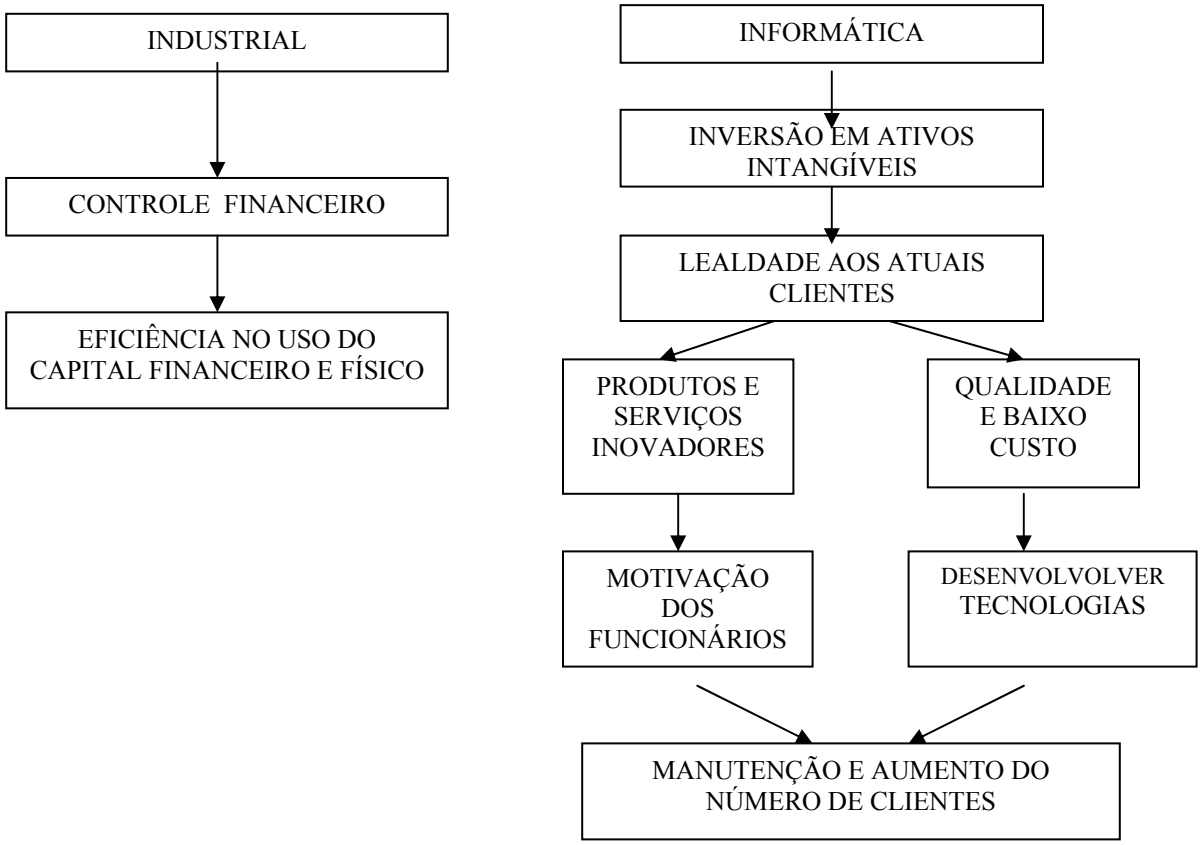

FIGURA 1.

A figura acima dá uma ampla visão do comportamento empresarial em uma época puramente industrial em contrapartida a uma época onde a informática apresentou outras formas mais eficazes para administrar resultados.

2. NOVAS TENDÊNCIAS DA LOGÍSTICA EMPRESARIAL

A logística empresarial opera em um ambiente globalizado seus objetivos e práticas, portanto, precisam sempre ser revisados devido a mudanças que ocorrem ao longo do tempo cuja velocidade pode tornar as estratégias que tiveram sucesso ontem rapidamente desatualizadas.

Assim, como as empresas convivem diariamente com o desafio de conseguir e conservar os clientes além mantê-los satisfeitos, enfrentar a concorrência, desenvolver estratégias para atração de novos clientes, a logística empresarial também enfrenta seus desafios.

As principais tendências e desafios que estão mudando a paisagem da logística empresarial e desafiando sua estratégia são: o crescimento de sua aplicação nas organizações de serviços e naquelas sem fins lucrativos, a rápida globalização, a economia mundial em mutação, a maior conscientização da responsabilidade social, alem das novas formas de organização dos negócios.

STEWART(1985) cita algumas das principais forças que moldarão o ambiente logístico:

- Mudança na geografia de produção e consumo;
- Aumento da segmentação de mercados;
- Pequena disponibilidade de capital e altas taxas de juros;
- Revolução na tecnologia da informação, manufatura e transporte;
- Novas fontes e restrições de suprimento;
- Custos e disponibilidade de suprimentos;
- Novas restrições de natureza legal; novas considerações sócio - econômicas e trabalhistas;
- Internacionalização de fontes e mercados.

Antigamente a logística era aplicada, em sua grande parte, no setor de negócios empresariais mas, isso também está mudando passando a ser aplicada também nas organizações sem fins lucrativos, como hospitais, faculdades, igrejas.

Dentre os campos inovadores da atuação da logística neste início de milênio pode-se elencar as empresas virtuais. Segundo COOKE (1997) a constatação de que as empresas virtuais serão modelos de sucesso dos negócio no século 21 já faz parte das declarações de muitos dos especialistas em negócios. Essas empresas são entidades ágeis, que podem responder rapidamente à demanda de mercados emergentes, desenvolvendo soluções "sob medida" para as necessidade dos clientes e têm seu modelo de sucesso fortemente centrados em disponibilização do serviço no local desejado pelo cliente.

3. BALANCED SCORECARD E O DESENVOLVIMENTO DE OBJETIVOS MÚLTIPLOS

Para competirem em um mercado exigente e competitivo com realce à evolução de seu capital intangível, do seu capital intelectual, as empresas desenvolvem objetivos múltiplos.

O *Balanced Scorecard* pode ser entendido como um conjunto de indicadores que proporciona aos gerentes uma visão rápida e abrangente de toda a empresa.

Assim, KAPLAN (1996:9) coloca em evidência a estratégia empresarial que melhor se coaduna com as exigências do mercado e que permitirá sua sobrevivência nesse ambiente altamente competitivo.

Estratégia :

- ✓ Financeira
- ✓ Processos internos

- ✓ Aprendizagem e crescimento
- ✓ Clientes

Pode-se avaliar as estratégias preconizadas dentro do atual contexto econômico como objeto de integração empresarial.

BALANCED SCORECARD E O DESENVOLVIMENTO DE OBJETIVOS MÚLTIPLOS

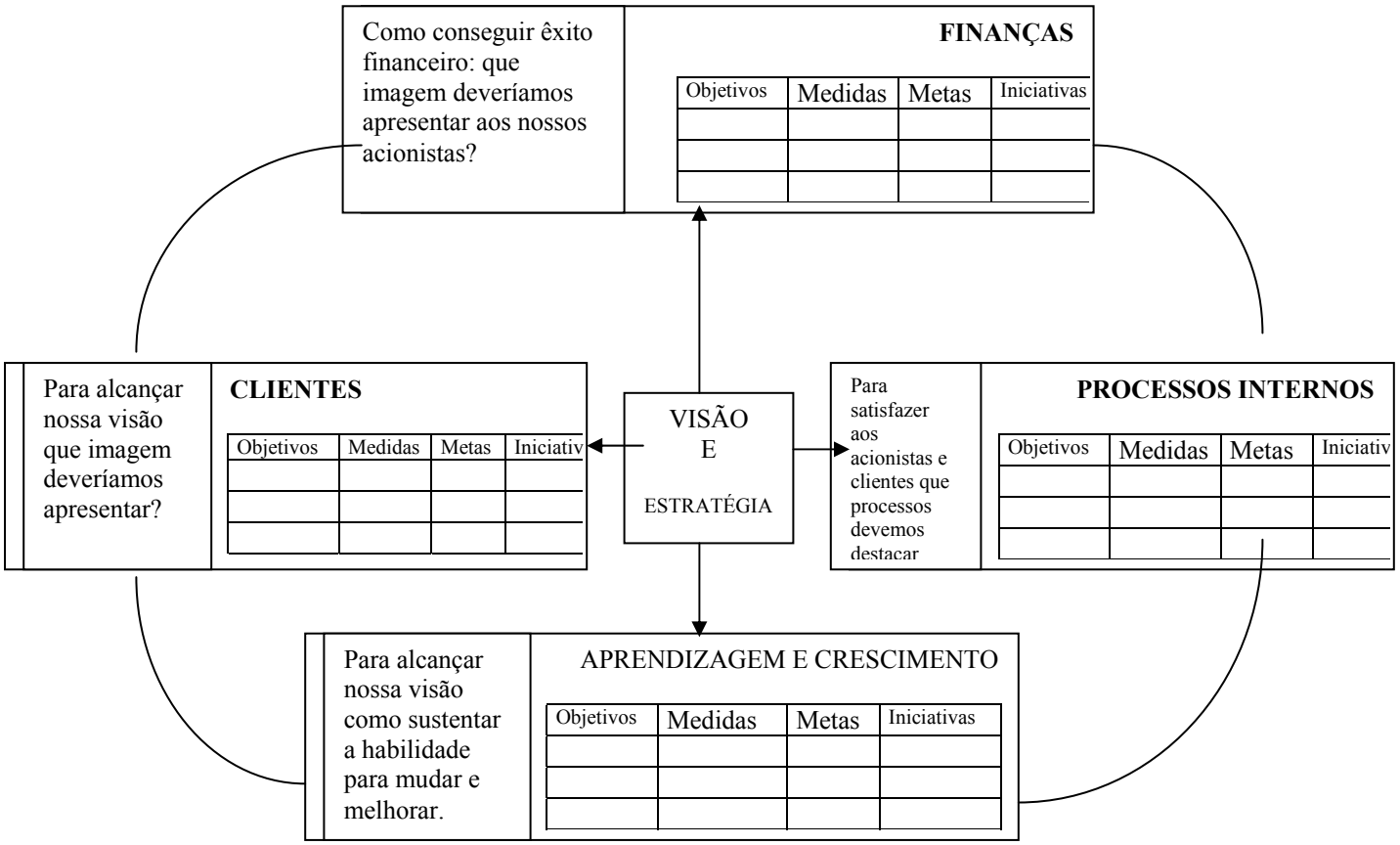

FIGURA 2.

3.1 Estratégia Financeira

As mensurações financeiras, exaltadas pela contabilidade, visam a demonstração dos resultados obtidos pela empresa quanto à aplicação dos seus recursos financeiros. Os rendimentos obtidos mostram o acerto da aplicação daqueles recursos que contribuem para o crescimento da empresa.

A Contabilidade evidenciará se os objetivos traçados foram alcançados, se as medidas de ordem econômicas, financeira e mesmo social, atingiram as metas propostas e, consequentemente, se novas iniciativas são necessárias para a manutenção ou expansão. O êxito financeiro repercutirá, sem dúvida, junto a imagem da empresa perante os acionistas e mercado.

Assim, a ordenação dos recursos financeiros da empresa atingirá, sobremaneira, o desenvolvimento do ambiente interno da mesma, desde a elaboração de seus produtos e serviços, bem como, ao ambiente externo no que diz respeito às necessidades e desejos dos clientes.
A medida que os resultados são avaliados tem-se o ensejo de manter ou alterar as metas propostas.

Os processos internos da empresa se concentram nas atividades que atraiam e mantenham clientes e que atendam os objetivos dos seus acionistas.

Assim, procura-se enfocar processos internos que caminham no sentido de satisfazer os clientes e a consecução dos objetivos financeiros da empresa e do acionista.

3.2 Ciclo dos processos internos

Nessa perspectiva os executivos identificam os processos críticos nos quais devem debruçar-se para solucioná-los. A figura abaixo evidencia claramente os diversos ciclos de operações para satisfação das necessidades empresariais. Constitui a cadeia de valor.

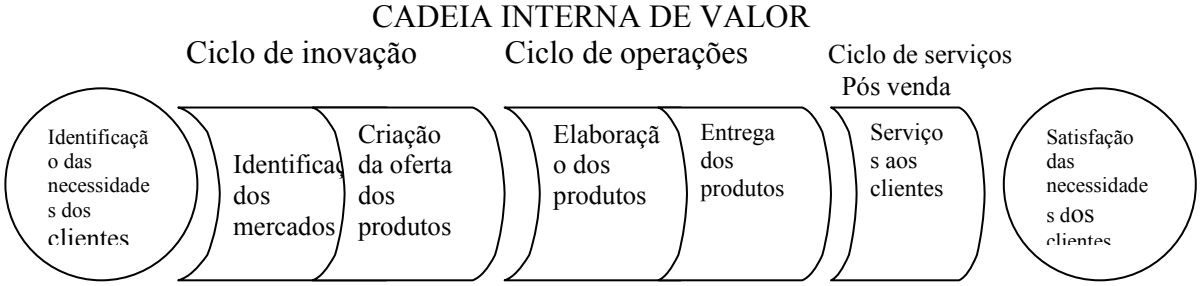

FIGURA 3.
Fonte: Kaplan, R. S. e Norton, D. P. Linking the Balanced Scorecard to Strategy. California Management Review, Fall 1996, pag, 63.

3.2.1Ciclo de Inovação

Este ciclo envolve a empresa no sentido investigar as necessidades dos clientes e criar novos produtos e serviços que os satisfaçam.

As empresas devem dirigir recursos às áreas que envolvem pesquisa de novos produtos e serviços com a finalidade de alcançar novos mercados, novos clientes, bem como, observação do mercado e dos clientes já existentes.

Este é um ciclo de criação de valor que permite avaliar o tamanho do mercado e as preferências dos clientes, estabelecendo um prazo de venda que satisfaça ambas as partes, clientes e empresa.

3.2.2 Ciclo de Operação

Os processos de fabricação representam, dentro da cadeia de valor, um item importantíssimo, pois envolvem investimentos em novas tecnologias de produção. Inicia-se o processo de fabricação desde o recebimento do pedido até a sua consecução.

O processamento do produto em todas as suas fases exige a aplicação de tecnologias de sistemas integrados de informação que permitirão o rápido atendimento da ordem de produção recebida, uma redução de custos e rápida entrega do produto final.

A Contabilidade realiza a avaliação de desempenho dos diferentes setores, dos produtos, objetivando alcançar os melhores rendimentos para as empresas. Fazia-se valer, até há bem pouco, comparar custo padrão com o custo real, além da utilização plena das máquinas com produção máxima com intuito de, trabalhando a plena capacidade, ganhar em economia de escala, diluindo os custos fixos. Todavia, em razão do comportamento do mercado, os estoques de produtos acabados e de matérias-primas acabaram inviabilizando tal política.

A administração da produção conta hoje com outros elementos para avaliação e tomada de decisão no tocante à produção e preços de venda. Os estoques, tanto de matérias-primas quanto de produtos acabados, são reduzidos a zero ou a um valor mínimo. Técnicas de produção envolvendo empresa e fornecedores, como o *just-in-time*, reduziram bastante os custos estruturais (fixos) com a eliminação dos estoques.

Para estabelecer o preço de venda aplica-se, há algum tempo, o *target – cost* ou custo meta, isso em razão do preço ser determinado pelo mercado e os custos terem que se ajustar para que se possa alcançar o lucro desejado.

Para que se alcance o custo desejado, pesquisas do produto, sua configuração, seus componentes, serão objetos constantes de estudos e treinamento que envolvem capital intelectual, alterando por conseguinte o ativo intangível. A cadeia de valor vê-se constantemente exigida .

3.2.3 Ciclo de serviços pós venda

É o terceiro e último estágio na cadeia de valor é representado pelo serviço prestado ao cliente depois de efetuada a venda ou entrega do serviço. Esse estágio inclui garantias e manutenção, substituição de peças, devoluções, bem como, tratamento dirigido ao crédito oferecido ao cliente.

Outras estratégias têm sido adotadas pelas empresas, tais como:

- ✓ Oferecer treinamento adequado aos clientes para utilização de seus equipamentos;
- ✓ Oferecer atendimento rápido às falhas ou avarias potenciais dos equipamentos, como exemplo pode-se citar o (*recall*) ou seja, nota-se um defeito de fabricação e oferece-se aos clientes todo o serviço atinente gratuitamente e com rapidez antes mesmo de ser solicitado pelos mesmos;
- ✓ Estabelecimento de uma política de crédito aos clientes;
- ✓ Criação de meios de produção que não afetem o ambiente evitando a poluição ambiental. Hoje há o problema relativo à produtos que levam anos e até séculos para

sua degeneração, criando problemas ambientais. Para eliminar tal problema as empresas procuram resgatar os mesmos junto ao cliente, evitando a poluição e ao mesmo tempo, aproveitá-los com melhores custos de produção;

3.3 Ciclo de aprendizagem e crescimento

A globalização da economia, seu ambiente de alta competitividade, exige que as empresas desenvolvam rápida e continuamente suas capacidades para a criação de valor aos clientes e acionistas.

A empresa deve continuamente estar atenta a sua infra estrutura, ajustando-a às suas necessidades no tocante ao modelo, aos sistemas produtivos e gerenciais e aos procedimentos organizacionais

CICLO DE APRENDIZAGEM E CRESCIMENTO

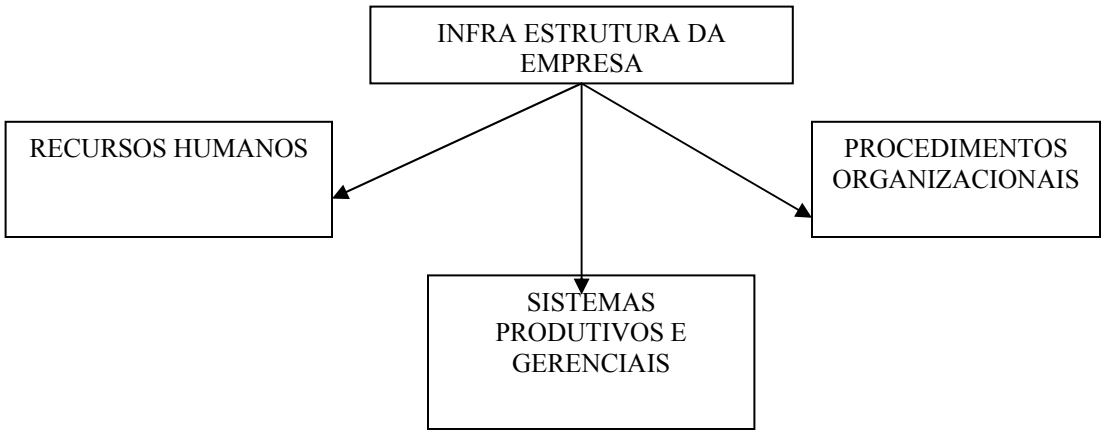

FIGURA 4.

No que diz respeito ao produto, este deve atender às necessidades e desejos do mercado, do consumidor, exigindo estudos e pesquisas constantes acerca do gosto do consumidor e das suas necessidades. Exigindo investimentos que dão à cadeia de valor uma adição extraordinária envolvendo capital intelectual e a sua evidenciação no ativo intangível. Isso trará, por conseqüência, o reconhecimento pelo mercado do valor da empresa com retribuição direta aos acionistas e à empresa em si. Como exemplo pode-se citar a Microsoft.

Aqueles investimentos se repercutem nos recursos humanos utilizados onde o treinamento constante, os benefícios sociais, tais como, saúde, educação extensivos aos familiares e à comunidade, assumem valores extraordinários.

Um exemplo recente é a criação da Universidade Empresarial, onde o treinamento e a educação continuada constituem um fator representativo da atuação da empresa, a sua cadeia de valor.

Por sua vez os investimentos nos sistemas produtivos e gerenciais proporcionam ganhos significativos nos custos, na avaliação constante do seu desempenho, permitindo ações técnicas para o crescimento constante da empresa.

Assim, como exemplo, pode-se citar a fábrica de caminhões da Wolksvagem em Rezende Rio de Janeiro, considerada a mais perfeita e moderna do mundo.

Convém frisar que os procedimentos organizacionais, no que diz respeito a comunicabilidade entre os diferentes setores, leva a um grau de convivência setorial elevado com ganhos comprovados nas empresas. Para evitar os atos repetitivos somos levados a implantar na empresa a rotatividade moderna, visando um conhecimento maior das diferentes atividades exercidas. Estabelecer planos de crescimento dentro da empresa, não só funcional como de remuneração.

Todas essas ações levam à capitalização da cadeia de valor com repercussão imediata no mercado.

3.4 Ciclo do Clientes

È necessário conhecer a imagem que os clientes têm da empresa. Deve-se inicialmente identificar clientes e mercado, suas necessidades, seus anseios procurando meios de atingi-los. Essas medidas estão descritas na figura 5 mostrando todas as possíveis implicações.

As entidades envolvidas nesse processo junto aos clientes procuram desenvolver propostas que lhes permitam o acesso e manutenção do mercado. Pode-se enumerá-las tal como segue:

a) Atributos dos produtos ou serviços;

b) Relações com os clientes;

c) Imagem e reputação.

Os atributos correspondem à funcionalidade do produto ou serviço, seu preço e qualidade.

A relação com o cliente abrange o tempo para atendimento dos clientes. No tocante à imagem e reputação, uma vez conquistadas, devem ser prestigiadas como a principal atividade a sua manutenção.

CICLO DOS CLIENTES

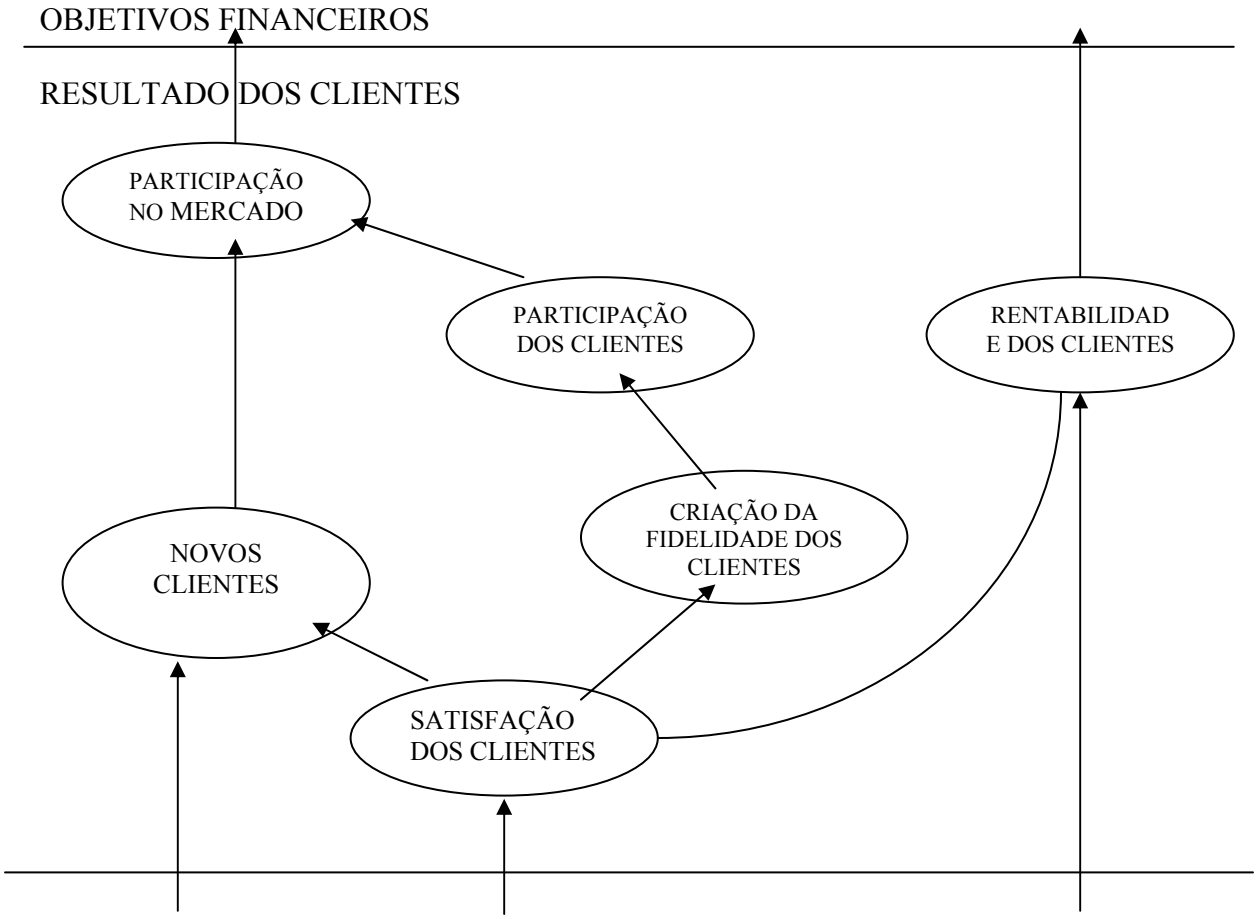

FIGURA 5

Fonte: Kaplan, R. S. y Norton, D. P. . Linking the Balanced Scorecard to Strategy,California Management Review

CONCLUSÃO

Nos dias de hoje, as medidas financeiras isoladamente são inadequadas para avaliar as empresas no que diz respeito à criação de valor, no desenvolvimento de seu capital intelectual e no tocante à competência informática. Assim, é necessário que se lance mão de técnicas gerenciais de mensuração mais evoluídas, tais como, o *Balanced Scorecard* e conceitos de Logística Empresarial para criação de sistemas operacionais e gerenciais de rápida resposta às exigências do mercado, onde seja evidenciado a criação do valor em seu exato momento de ação.

Deve-se dotar as empresas de sistemas de informações financeiras e não financeiras que alcancem todos os funcionários e níveis da organização. Permitindo, com esse acesso democratizado a informação, compreender a evolução da criação de valor e gerando êxito financeiro a curto prazo.

Os ciclos abrangidos nesse trabalho evidenciam os meios para criação de valor do capital intelectual voltado para satisfação dos desejos dos clientes e dos acionistas, bem como, para o crescimento da cadeia de valor, pois, acredita-se que cabe às empresas, nos dias atuais, um compromisso importante para a manutenção de continuidade: a criação de valor do capital intelectual e a sua ativação.

BIBLIOGRAFIA

BALLOU, Ronald H. Logística Empresarial. São Paulo: Atlas: 1993.

CHANDLER, A. D. The Visible Hand. The Managerial Revolution In Amarican Bussiness. Cambridge: Harvard University Press 1987.

COOKE, James Aaron. Virtual Companies Need Real Logistica Suport. informação disponibilizada em http://manufactorin/net/magazine/logistic/archive/1997.

FLEURY, P. Fernando, LAVALLE, César. Sistemas de Informações para Logística: Evolução da Oferta e da Demanda dos Software Comerciais. Relatório COPPEAD No 288, Rio de Janeiro: Fevereiro 1994.

ITAMI, H. Mobilizing Invisible Assets. Cambridge: Harvard University Press 1987.

KAPLAN, R. S., NORTON, D. P. Linking the Balanced Scorecard to Strategy, California Management Review Fall 1996.

_____. The Balanced Scorecard:Translate strategy into action. Harvard Business School Press. 1996

LAMBRET, D. M. STOK, JR. Estrategic Logistic Management. Homeood, Ill Irwin 1993.

LAVALLE, C.O. O estágio de desenvolvimento da organização logística em empresas brasileiras: estudo de casos. Rio de Janeiro: COPPEAD/UFRJ, 1995. Dissertação de Mestrado.

QUIN, James Brian, MINTZBERG, Henry, JAMES, Robert M. The Strategy Process, New Jersey: Pentice Hall, 1992.

STEWART, Wendell M.A. Look at the Future New York: Free Press 1995.