

## Um modelo de gestão estratégica da tecnologia de informação através da combinação dos métodos QFD e BSC

Giancarlo Lucca (UNISSA) [glucca@unimep.br](mailto:glucca@unimep.br)

José Antonio Arantes Salles (UNIMEP) [jasalles@unimep.br](mailto:jasalles@unimep.br)

### Resumo

*A busca por soluções e novas metodologias de gestão visando a competitividade, lucratividade e até mesmo a sobrevivência das organizações, passou a ser uma constante no meio empresarial e com isso muitas organizações se apoiaram em tecnologias de informação no intuito de garantir efetividade operacional, gerencial e estratégica. Este trabalho apresenta um modelo de gestão estratégica da tecnologia de informação através da combinação dos métodos QFD (Quality Function Deployment) e BSC (Balanced Scorecard) para a garantir o alto desempenho das organizações em relação à utilização e exploração de seus recursos de TI (tecnologia de informação). O principal objetivo do modelo proposto é promover o desenvolvimento e a implementação de uma visão estratégica da TI balanceada conforme as perspectivas do BSC (financeira, clientes, processos internos, aprendizado e crescimento) e alinhada aos objetivos estratégicos da organização. Dessa forma o modelo proposto utiliza a combinação das sistemáticas dos métodos QFD e BSC para garantir a efetividade do processo e do conteúdo da estratégia de TI.*

*Palavras-chave: Tecnologia de Informação; BSC; QFD.*

### 1. Introdução

O advento da era da informação, caracterizada principalmente pelo ambiente globalizado e de grandes inovações tecnológicas, vem transformando a maneira de se fazer negócios no mundo. A busca por soluções e novas metodologias de gestão visando a competitividade, lucratividade e até mesmo a sobrevivência das organizações, passou a ser uma constante no meio empresarial. Com isso, muitas organizações têm se apoiado em tecnologias de informação (TI), muitas vezes incorrendo em altos investimentos, no intuito de garantir uma sustentação operacional, gerencial e estratégica. Dessa forma, observa-se que existe uma reciprocidade entre as tecnologias de gestão e as tecnologias de informação, de forma que as necessidades organizacionais têm influenciado as soluções tecnológicas e a tecnologia de informação têm influenciado as organizações. Observa-se então uma necessidade de planejamento e gestão estratégica da tecnologia de informação, frente a nova arena de negócios, devido ao seu papel relevante. Pois a qualidade e a performance no uso da TI poderá contribuir substancialmente com a competitividade das organizações, podendo facilitar aos gestores a geração de cenários decisórios produzidos com as informações oportunas e os conhecimentos personalizados, auxiliando a promoção das inteligências competitiva e empresarial sobre seus concorrentes (REZENDE, 2002).

Considerando estes aspectos este trabalho irá apresentar um modelo de gestão estratégica da tecnologia de informação, que promova o desenvolvimento e a implementação de uma visão estratégica de TI compartilhada e alinhada aos objetivos estratégicos da empresa. O modelo proposto consiste no desdobramento das necessidades e expectativas dos mantenedores,

usuários e especialistas de TI, em objetivos estratégicos, organizados conforme as quatro perspectivas básicas do *Balanced Scorecard* (BSC), com o apoio da metodologia do desdobramento da função qualidade (QFD).

A contribuição efetiva deste trabalho em relação a gestão estratégica de TI e ao modelo proposto de Kaplan e Norton (2000), é a utilização da metodologia do QFD para o estabelecimento de um método formal de desdobramento da visão estratégica de TI, baseada nas necessidades e expectativas dos envolvidos no processo, em objetivos estratégicos alinhados a estratégia da empresa.

## **2. Procedimentos Metodológicos**

Analisando a problemática e os objetivos estabelecidos neste artigo, observa-se que o presente trabalho apresenta uma característica metodológica exploratória e descritiva através de uma abordagem qualitativa.

As pesquisas exploratórias são úteis quando o pesquisador objetiva formular questões como: desenvolver hipóteses; aumentar a familiaridade do pesquisador com um ambiente, fato ou fenômeno; para a realização de uma pesquisa futura mais precisa ou modificar e clarear conceitos (MARCONI e LAKATOS, 1996). Portanto esta pesquisa classifica-se como exploratória devido a hipótese de se desenvolver um modelo estruturado e sistêmico de gestão estratégica da tecnologia de informação com a utilização do QFD e BSC. Observa-se também que a pesquisa tem caráter essencialmente exploratório quando utiliza o levantamento bibliográfico para investigar os métodos atuais de gestão estratégica de TI nas organizações, e ao levantar os possíveis benefícios a serem alcançados com a adaptação e integração das metodologias de gestão já consagradas (QFD e BSC) principalmente nos segmentos de manufatura e serviços.

O caráter descritivo do trabalho é evidente no referencial teórico apresentado, ao se descrever os conceitos e sistêmicas funcionais dos métodos QFD e BSC, e a evolução da TI e suas práticas de gestão. A pesquisa descritiva, conforme Gil (1999), objetiva primordialmente descrever as características de determinado fenômeno e estabelecer possíveis relações entre as variáveis.

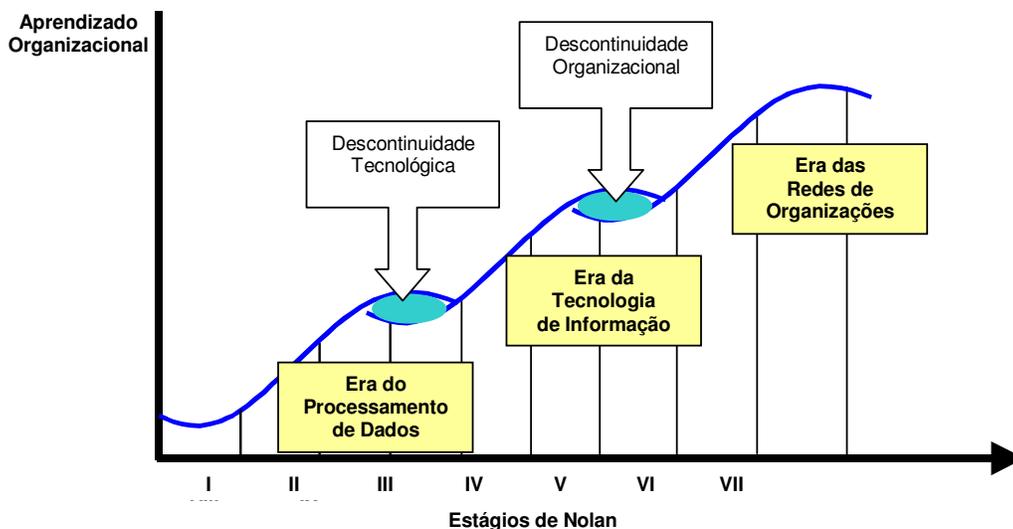
A predominância da abordagem qualitativa deste trabalho, é evidente a partir da análise de seus objetivos em torno do desenvolvimento de um modelo que busca melhorar a efetividade da gestão estratégica de TI. Para Roesch (1996), a pesquisa qualitativa é apropriada para a avaliação formativa, quando se trata de melhorar a efetividade de um programa ou plano, ou mesmo quando é o caso da proposição de planos, não sendo adequada para avaliar ou quantificar resultados de programas ou planos.

## **3. O Modelo Evolutivo das Tecnologias de Informação**

O momento de transformações que está se vivendo, é uma jornada que teve início na era industrial e caminha para a era da informação, tornando o ambiente altamente mutante e competitivo, fazendo com que os gestores organizacionais abandonem os velhos princípios de gerenciamento utilizados na era industrial para adotarem novas abordagens adaptadas para a era da informação. Neste contexto, Nolan e Crosson apud Mutsaers, Zee e Giertz (1998), apresentam um modelo simplificado para demonstrar a evolução das tecnologias de informação e seu processo de gestão. Este modelo é denominado “*Nolan Stages Theory*” ou teoria dos estágios de Nolan, e é composto de seis etapas divididas em duas fases, simbolizadas por duas curvas em forma de “S”.

A primeira fase representa a era do processamento de dados e a segunda a era da tecnologia

da informação. Mutsaers, Zee e Giertz (1998) acrescentam uma terceira fase ao modelo de Nolan, através de uma nova curva em “S” representando a era das redes de organizações, totalizando nove estágios para representar a evolução das tecnologias de informação, conforme a Figura 1:



Fonte: adaptado de (Mutsaers, Zee e Giertz, 1998, p.118)

Figura 1 – Teoria dos Estágios de Nolan.

#### 4. As Práticas de Gestão de TI Tradicionais

Considerando os aspectos históricos destacados no item anterior, percebe-se que na nova economia, denominada era da informação, o volume, o valor e o fluxo de informações é fator determinante de novos rumos para a formulação de estratégias organizacionais, que agora devem incorporar a preocupação com a efetividade da TI. De acordo com a IBM Business Consulting Services (2003), a área de TI ofereceu suporte tecnológico a todas as grandes mudanças dos últimos tempos ocorridas nas organizações. As mudanças ambientais constantes têm impulsionado as empresas a buscarem respostas rápidas às ações do meio ambiente e muitas organizações têm apostado no uso de TI para melhorar a produtividade, rentabilidade e qualidade das operações (DEVARAJ e KOHLI, 2003).

A estimativa do departamento de comércio americano, é de que 46% de todos os gastos com equipamentos nos Estados Unidos, é relativo a equipamentos de TI e seus respectivos *softwares* com tendência de crescimento (U.S DEPARTMENT OF COMMERCE *apud* DEVARAJ E KOHLI, 2003). Dessa forma a preocupação em extrair o máximo dos recursos de tecnologia de informação têm influenciado as organizações a buscarem uma justificativa para os seus investimentos em TI. Estudos empíricos em empresas americanas têm revelado que cerca de 60% dos investimentos totais são relativos a estrutura de TI (*hardware*) e 40% referentes a infra-estrutura (*software*). Os investimentos com infra-estrutura compreendem os gastos com desenvolvimento de *software*, gerenciamento de dados, operação de computadores e outras atividades relativas a disponibilidade dos recursos tecnológicos para os usuários (HARTER e SLAUGHTER, 2003).

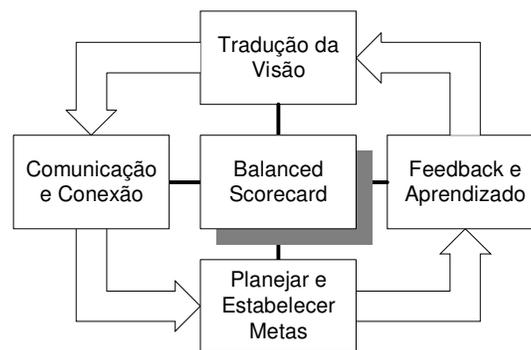
Segundo a pesquisa realizada pela a IBM Business Consulting Services (2003), vários modelos objetivando controlar, gerenciar e otimizar o uso de TI nas organizações, com base em metodologias de gestão aplicadas em outros departamentos, foram utilizados sem muito

sucesso devido ao excesso de linguagem técnica e falta de alinhamento com os objetivos estratégicos da empresa. É o que revela Maçada e Becker (2001) ao analisar o impacto da TI na estratégia dos bancos. Os autores fazem uma crítica às freqüentes publicações sobre as práticas de gestão de TI que têm focado primordialmente e puramente os aspectos tecnológicos sem a preocupação com o envolvimento total dos executivos na formulação das estratégias de TI alinhadas às estratégias da empresa: “É importante às organizações unirem suas habilidades generalistas vitais com as dos especialistas em TI para formar uma visão estratégica única de TI e de negócios” (MAÇADA e BECKER, 2001, p.88). O modelo proposto neste trabalho, para a gestão estratégica efetiva da tecnologia de informação nas organizações, dispõe da combinação e adaptação de dois importantes métodos de gestão desenvolvidos inicialmente com finalidades específicas e distintas: o *Balanced Scorecard* (BSC); e o Desdobramento da Função Qualidade (QFD).

### 5. As Contribuições do BSC para o Modelo Proposto

O BSC foi criado através de um projeto coordenado por David P. Norton e Robert S. Kaplan na década de 90 intitulado “*Measuring Performance in the Organization of the Future*”, através da empresa de consultoria KPMG e sua unidade de pesquisa, o instituto Nola Norton. A proposta inicial deste estudo ocorreu por se acreditar que os sistemas de medição tradicionais estavam se tornando obsoletos por utilizarem apenas indicadores contábeis e financeiros. Com isso os autores chegaram a uma proposta que foi denominada *Balanced Scorecard* (BSC), que inicialmente tinha como foco propiciar um sistema de medição de desempenho capaz de focalizar o desempenho organizacional sob quatro perspectivas: finanças, clientes, processos internos e aprendizado e crescimento. (Kaplan e Norton , 1997).

Kaplan e Norton (1997) afirmam que a partir da aplicação do BSC em algumas empresas, verificou-se que além de um sistema de medição de desempenho, o BSC poderia ser utilizado como um sistema de gerenciamento estratégico. Dessa forma os autores apresentaram um novo conceito para o BSC, ao traduzi-lo como um sistema de gerenciamento estratégico projetado em torno da visão estratégica de longo prazo, conforme a Figura 2:



Fonte: adaptado de (Kaplan e Norton, 2000, p.36)

Figura 2 – Sistema de Gerenciamento Estratégico.

De acordo com Kaplan e Norton (2000), a definição de um plano estratégico para conduzir as organizações, mediante o ambiente turbulento, têm sido explorada por vários autores, considerados “gurus” do planejamento estratégico, embora estes modelos não disponham de definições ou de referenciais de ampla aceitação nas atuais circunstâncias, que os autores chamam de “economia do conhecimento”. Kaplan e Norton (2000), afirmam que é impossível executar a estratégia sem antes compreendê-la, e antes de tudo descrevê-la. Com isso propõem o método BSC, como referencial para a descrição da estratégia, mediante a conexão

de ativos intangíveis e tangíveis em atividades criadoras de valor. De forma que os resultados estratégicos proporcionem a satisfação dos mantenedores, o atendimento das expectativas dos clientes, a efetividade dos processos internos e a motivação e preparação da força de trabalho.

A proposta deste trabalho em utilizar o BSC como facilitador do processo de alinhamento das estratégias de TI às estratégias da empresa está em consonância com o modelo de Kaplan e Norton (2000), que sugerem cinco princípios norteadores para as organizações focalizadas na estratégia, conforme a Figura 3:

1. Traduzir a estratégia em termos operacionais;
2. Alinhar a organização à estratégia;
3. Transformar a estratégia em tarefa de todos;
4. Converter a estratégia em processo contínuo;
5. Mobilizar a mudança por meio de liderança executiva.



Fonte: adaptado de (Kaplan e Norton, 2000, p.19)

Figura 3 – Princípios da Organização Focalizada na Estratégia.

Para desenvolver um modelo de gestão estratégica de TI com a utilização do modelo proposto por Kaplan e Norton (2000), buscou-se adaptar a sistemática do modelo original do BSC, com a introdução da metodologia do QFD, adaptada para as particularidades da gestão da tecnologia de informação. Através da combinação destas duas metodologias, o BSC e o QFD, será possível estabelecer um método formal de desdobramento da visão estratégica de TI, baseada nas necessidades e expectativas dos envolvidos no processo, traduzindo-as em objetivos estratégicos específicos que estejam alinhados à estratégia da empresa.

## **6. As Contribuições do Desdobramento da Função Qualidade (QFD)**

Com o crescimento vertiginoso da indústria automobilística japonesa, e a intensa necessidade

de mudança de modelos e desenvolvimento de novos produtos, surgiu o conceito de “*hinshitsu kino tenkai*” ou “*quality function deployment*” - QFD. O método QFD foi desenvolvido originalmente no Japão, na década de 70, pelos professores Shigeru Mizuno e Yoji Akaou, através de uma aplicação no Estaleiro Kobe de Mitsubishi Heavy Industry. A essência da metodologia está no planejamento da qualidade do produto, através da compreensão do que é valioso para o cliente e no desdobramento destes valores em características técnicas do produto (CHENG et al., 1995).

As primeiras aplicações do QFD ocorreram em empresas de manufatura japonesas. Por volta de 1981 surgiram, também no Japão, algumas aplicações do QFD nas organizações de serviços. Com o sucesso obtido pela indústria japonesa, a partir de 1983, algumas empresas líderes do setor de serviços do mercado americano, descobriram esta poderosa ferramenta e começaram a utilizá-la com a ajuda da formação de equipes de diferentes unidades da empresa para melhorar seus produtos e seus processos de desenvolvimento (AKAO, 1996).

Alguns dos benefícios trazidos pelo QFD, são a redução do tempo de desenvolvimento, melhor atendimento das demandas do cliente, redução das reclamações, maior comunicação entre os departamentos, crescimento e desenvolvimento dos participantes através do aprendizado mútuo, entre outros. Cheng et al. (1995) aponta que o QFD pode obter custos menores e maior produtividade, além de fornecer uma visão geral de todo o projeto. Além disso, o QFD permite ao cliente priorizar seus requisitos, ajudando a empresa a verificar qual é o seu desempenho frente a seus concorrentes, podendo assim otimizar os aspectos positivos de seus serviços, conduzindo a uma grande vantagem competitiva, AKAO (1996).

Miguel (2003) apresentou um estudo recente sobre o estado da arte das aplicações do QFD no Brasil considerando uma amostra das 500 maiores companhias brasileiras. A pesquisa revelou que aproximadamente 21% destas companhias utilizam o QFD, sendo que cerca de 60% delas utilizam o método desde 1997. A maior parte das empresas que utilizam o QFD no Brasil consideram o método uma excelente ferramenta para melhorar o processo de desenvolvimento dos produtos com uma abordagem de qualidade voltada à satisfação das necessidades dos clientes.

A contribuição efetiva do QFD neste trabalho, em relação a gestão estratégica de TI e ao modelo proposto de Kaplan e Norton (2000), é sua utilização no estabelecimento de um método formal de desdobramento da visão estratégica de TI, baseada nas necessidades e expectativas dos envolvidos no processo, em objetivos estratégicos alinhados à estratégia da empresa.

## **7. O Modelo Conceitual de Gestão Estratégica de TI**

O proposta deste trabalho para gestão estratégica de TI tem por objetivo descrever, de forma clara e objetiva, um modelo conceitual composto por uma seqüência de passos, que deverá conduzir o alinhamento das estratégias de TI às estratégias da empresa, transformando as práticas estratégicas de TI em um processo contínuo. O modelo enfoca a formulação de uma visão estratégica compartilhada, com base nas necessidades e expectativas de todos os envolvidos e conforme a abrangência das perspectivas do BSC: finanças, clientes, processos internos e aprendizado e crescimento. A Figura 4 demonstra o modelo proposto e suas etapas.

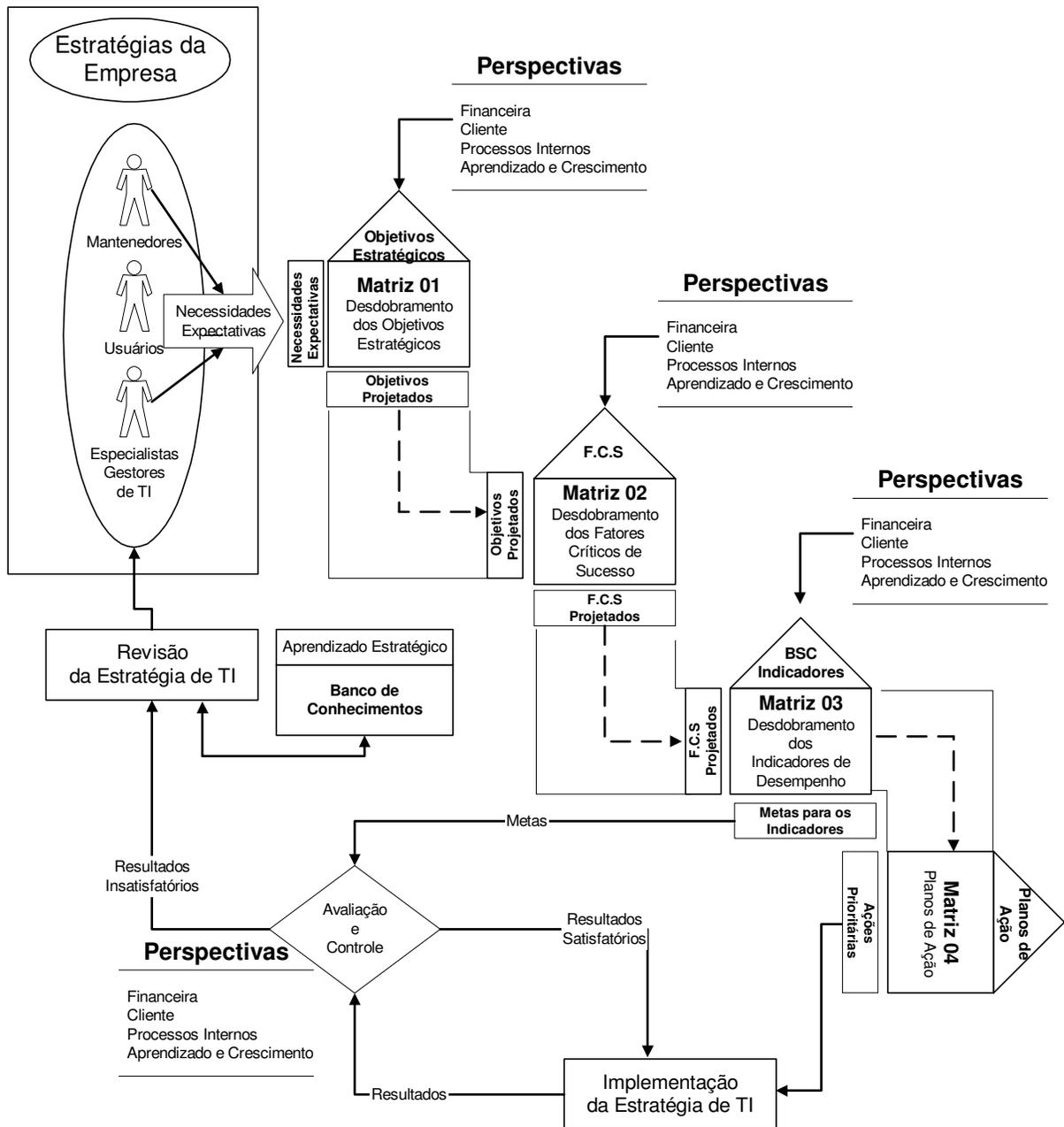


Figura 4 – Modelo Proposto de Gestão Estratégica da Tecnologia de Informação.

A primeira etapa para a implementação do modelo proposto é a formulação de uma visão estratégica balanceada da TI e de forma compartilhada. Isto ocorre através da composição de uma equipe multifuncional para o projeto envolvendo os *stakeholders*: mantenedores, usuários, especialistas e gestores de TI. Em seguida se aplica um processo de extração das necessidades dos *stakeholders*, conforme demonstra a Figura 5, com o uso de três ferramentas principais: *brainstorming*, diagrama de afinidades e o diagrama hierárquico em árvore.

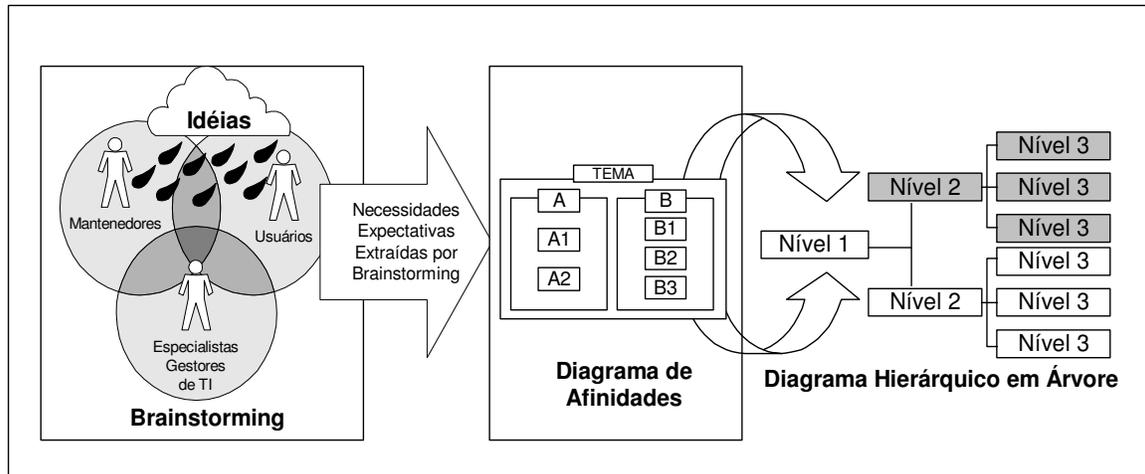


Figura 5 – Processo de Extração das Necessidades dos Stakeholders.

Após a realização do processo de extração e priorização das necessidades dos *stakeholders*, deve-se desenvolver Matriz 01 – Desdobramento dos Objetivos Estratégicos da TI, que também obedece a um conjunto enumerado de procedimentos, conforme demonstra a Figura 6:

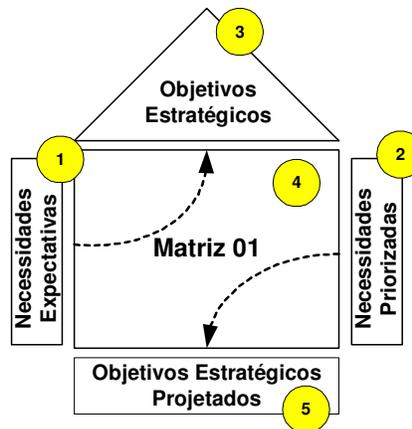


Figura 6 – Matriz 01 – Desdobramento dos Objetivos Estratégicos

1. Constituição da tabela de necessidades e expectativas dos *stakeholders*, através da importação do diagrama hierárquico em árvore das necessidades e expectativas dos *stakeholders*, inicialmente desenvolvida;
2. Priorização das necessidades de último nível da tabela de necessidades e expectativas pelos próprios *stakeholders*. A escala de pesos a ser utilizada na aplicação do modelo poderá ser definida pela equipe do projeto.
3. Definição de um cronograma de reuniões com os diferentes e específicos grupos de *stakeholders* para a extração da tabela de objetivos estratégicos. Este processo de extração deverá ser feito a partir de cada item de último nível da tabela de necessidades e expectativas dos *stakeholders* e sob a ótica das quatro perspectivas do BSC.

4. Correlação de todos elementos de último nível das tabelas de necessidades e expectativas dos *stakeholders* com cada um dos itens de último nível da tabela de objetivos estratégicos.
5. Definição dos objetivos estratégicos projetados e priorizados através da conversão quantitativa da importância das necessidades e expectativas dos *stakeholders* e das intensidades das correlações ocorridas no procedimento anterior.

Após a obtenção dos objetivos estratégicos projetados, conclui-se o processo de formulação de uma estratégia de TI balanceada conforme os interesses dos diversos níveis da organização, que podem ser sintetizados conforme as quatro perspectivas básicas do BSC. Os mantenedores da TI na organização vislumbram a perspectiva financeira, já os usuários/clientes da TI caracterizam a perspectiva do cliente. A perspectiva dos processos internos e aprendizado e crescimento ficam nitidamente visíveis, quando os especialistas/gestores de TI apresentam suas necessidades e expectativas em relação à melhoria de seu processo produtivo e principalmente em relação à capacitação e motivação de sua equipe.

A terceira etapa consiste em traduzir a visão estratégica de TI em termos operacionais, através do desdobramento de um conjunto de fatores críticos de sucesso para o alcance dos objetivos estratégicos estabelecidos na etapa anterior. Dessa forma a terceira etapa do modelo consiste na confecção da Matriz 02 – Desdobramento dos Fatores Críticos de Sucesso, conforme a Figura 7 e de acordo com os passos dispostos a seguir.

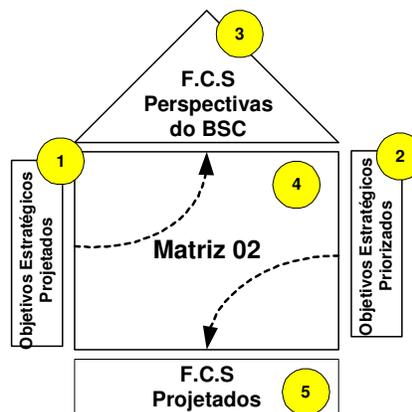


Figura 7 – Matriz 02 – Desdobramento dos Objetivos Estratégicos.

1. Importação da tabela dos objetivos estratégicos, obtidos através da Matriz 01;
2. Importação dos graus de importância dos objetivos estratégicos, que correspondem ao valor projetado pela Matriz 01;
3. Definição de um cronograma de reuniões com membros da alta direção da empresa e principalmente os especialistas e gestores da TI, para a extração da tabela de fatores críticos de sucesso. Este processo de extração deverá ser feito a partir de cada item de último nível da tabela de objetivos estratégicos.
4. Correlação entre os elementos de último nível do desdobramento das tabelas de objetivos estratégicos e fatores críticos de sucesso;
5. Definição dos fatores críticos de sucesso projetados e priorizados através da conversão quantitativa da importância dos objetivos estratégicos e das intensidades das correlações ocorridas no procedimento anterior.

A quarta etapa do modelo consiste em eleger um conjunto de indicadores de desempenho para medir o grau de realização dos fatores críticos de sucesso. Também nesta etapa busca-se o estabelecimento de metas para os indicadores a serem desdobrados dos fatores críticos de sucesso. Estes indicadores deverão ser balanceados de acordo com as quatro perspectivas básicas do BSC, de forma a manter a mesma sistemática adotada nas etapas anteriores. A Figura 8 mostra a confecção da Matriz 03 – Desdobramento dos Indicadores de Desempenho.

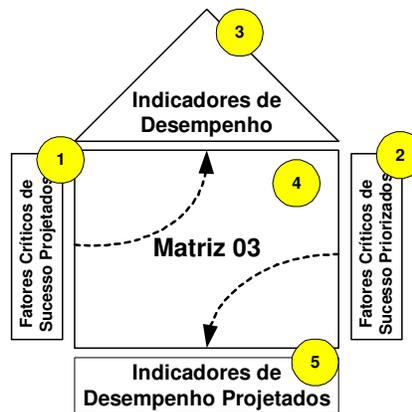


Figura 8 – Matriz 03 – Desdobramento dos Indicadores de Desempenho.

1. Importação da tabela dos fatores críticos de sucesso, obtidos através da Matriz 02;
2. Importação dos graus de importância dos fatores críticos de sucesso, que correspondem ao valor projetado pela Matriz 02;
3. Definição de um cronograma de reuniões com membros da alta direção da empresa e principalmente os especialistas e gestores da TI, de forma similar a etapa anterior, para a extração da tabela de indicadores de desempenho. Este processo de extração deverá ser feito a partir de cada item de último nível da tabela de fatores críticos de sucesso e mantendo a abrangência das quatro perspectivas do BSC.
4. Correlação entre os elementos de último nível do desdobramento das tabelas de fatores críticos de sucesso e indicadores de desempenho, o processo de correlação é o mesmo apresentado nas matrizes anteriores;
5. Definição de metas para os indicadores de desempenho projetados e priorizados através da conversão quantitativa da importância dos fatores críticos de sucesso e das intensidades das correlações ocorridas no procedimento anterior.

Após o desenvolvimento da Matriz 03, têm-se os indicadores de desempenho projetados com suas respectivas metas, para que o processo de gestão estratégica balanceada possa ser medido e acompanhado. Os resultados desta matriz serão utilizados na sexta etapa denominada “Avaliação e Controle”, que será detalhada mais adiante.

A última matriz a ser desenvolvida, Matriz 04 – Desdobramento dos Planos de Ação, visa atribuir um caráter prático ao modelo proposto, no sentido de relacionar as ações necessárias para a realização dos fatores críticos de sucesso e alcance dos objetivos estratégicos criados e priorizados a partir das necessidades e expectativas dos *stakeholders*. O processo de confecção desta matriz é similar ao da Matriz 03, pois em ambas as matrizes os desdobramentos têm como origem a tabela de fatores críticos de sucesso projetados. A Figura 5.10 demonstra a composição da Matriz 04, conforme os passos dispostos a seguir.

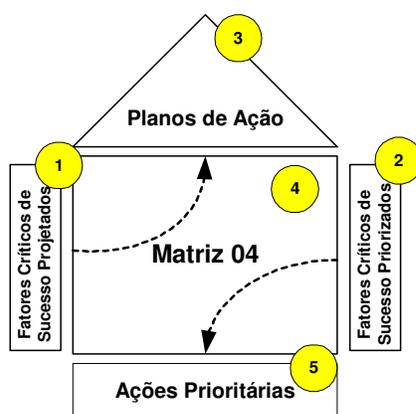


Figura 9 – Matriz 04 – Desdobramento dos Planos de Ação.

1. Importação da tabela dos fatores críticos de sucesso, obtidos através da Matriz 02;
2. Importação dos graus de importância dos fatores críticos de sucesso, que correspondem ao valor projetado pela Matriz 02;
3. Definição de um cronograma de reuniões com membros da alta direção da empresa e principalmente os especialistas e gestores da TI, para a extração da tabela de planos de ação. Este processo de extração deverá ser feito a partir de cada item de último nível da tabela de fatores críticos de sucesso.
4. Correlação entre os elementos de último nível do desdobramento das tabelas de fatores críticos de sucesso e planos de ação;
5. Definição das ações prioritárias projetadas através da conversão quantitativa da importância dos fatores críticos de sucesso e das intensidades das correlações ocorridas no procedimento anterior.

A sexta etapa do modelo denominada “Avaliação e Controle”, consiste na medição de desempenho através dos indicadores eleitos pela Matriz 03 – Desdobramento dos Indicadores de Desempenho. Nesta etapa será possível avaliar se os resultados obtidos estão de acordo com as metas planejadas e com a estratégia da empresa e então decidir pela continuidade da implementação. Caso os resultados sejam insatisfatórios, parte-se para a próxima etapa do modelo que compreende a revisão da estratégia de TI com a constituição ou consulta de um banco de conhecimento estratégico para favorecer à equipe de desenvolvimento da estratégia um aprendizado estratégico. Dessa forma o processo de gestão estratégica de TI se torna contínuo, dinâmico e flexível às mudanças ambientais.

## 8. Conclusão

Observou-se com este estudo que a utilização da TI nas organizações tem passado de um contexto tecnicista, operacional e de automação, para um contexto estratégico e competitivo de grande valor para as organizações. Buscou-se evidenciar que as empresas precisam de um método efetivo para a gestão estratégica da TI, considerando que a TI durante toda sua trajetória, atuou como suporte a implantação de várias outras metodologias para gestão empresarial.

O modelo de gestão estratégica da TI proposto por este trabalho, contribui com a literatura de planejamento e gestão estratégica da TI no sentido de apresentar um processo estruturado e sistêmico de formulação e execução da estratégia empresarial e de TI. Considerando que muitas metodologias têm sido empregadas para o planejamento estratégico empresarial e de TI nas organizações através de um enfoque tradicional tratando as questões estratégicas da

empresa de forma isolada das questões tecnológicas e do papel da informação.

Muitos trabalhos têm demonstrado a importância do envolvimento da alta administração e dos executivos e especialistas de TI na formulação de estratégias. No entanto não houve ainda uma proposta metodológica mais objetiva sobre como alinhar as estratégias da empresa com as estratégias da TI com o envolvimento de todos os interessados (*stakeholders*). Este trabalho apresentou uma proposta que contribui neste aspecto, através da utilização do QFD, como ferramenta para sistematizar a extração das expectativas dos *stakeholders*, seguindo um amplo roteiro norteado pelas perspectivas do BSC.

O método QFD contribuiu com a sistemática de desdobramentos sucessivos e estruturados para converter as necessidades e expectativas dos *stakeholders* em objetivos estratégicos priorizados quantitativamente, em seguida o mesmo procedimento se sucedeu para os fatores críticos de sucesso, indicadores de desempenho e planos de ação. O método de gestão estratégica BSC, contribuiu com a abrangência das quatro perspectivas: financeira; clientes; processos internos e aprendizado e crescimento. Também contribuiu com o conceito de compartilhamento dos objetivos estratégicos com os níveis operacionais, através do entendimento dos fatores críticos de sucesso, da eleição dos indicadores de desempenho e da definição das ações para colocar em prática a visão estratégica da organização.

Este trabalho se limitou em apresentar um modelo conceitual de gestão estratégica da TI, com base no modelo de gestão estratégica BSC proposto por Kaplan e Norton (1997) e no método QFD de Akao (1996). Ficando como sugestão para trabalhos futuros a apresentação de aplicações práticas do modelo proposto na forma de estudo de casos.

## Referências

- AKAO, Yoji. QFD: Introdução ao Desdobramento da Qualidade, Função Cristiano Ottoni, 1996.
- CHENG, Lin Chih et al. QFD: Planejamento da Qualidade, Função Cristiano Ottoni, 1995.
- DEVARAJ, S.; KOHLI, R. Performance Impacts of Information Technology: Is Actual Usage the Missing Link?. *Management Science*. v. 49, n. 3, p. 273-289, 2003.
- GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- HARTER, D. E.; SLAUGHTER, S. A. Quality Improvement and Infrastructure Activity Costs in Software Development: A Longitudinal Analysis. *Management Science*. v. 49, n. 6, p. 784-800, 2003.
- IBM BUSINESS CONSULTING SERVICES. Da Gestão de TI à Gestão de TI. *HSM Management*, n. 40, p. 47-54, setembro-outubro, 2003.
- KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. A Estratégia em Ação - Balanced Scorecard. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. Organização Orientada para a Estratégia: como as empresas que adotam o *Balanced Scorecard* prosperam no novo ambiente de negócios. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
- MAÇADA, Antonio Carlos Gastaud.; BECKER, João Luiz. O Impacto da Tecnologia de Informação na Estratégia dos Bancos. *RAE – Revista de Administração de Empresas*. v. 41, n. 4, p. 87-97, 2001.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Técnicas de pesquisa. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1996.
- MIGUEL, P.A.C. The state-of-the-art of the Brazilian QFD applications at the top 500 companies. *International Journal of Quality & Reliability Management*. MCB University Press: v. 20, n. 1, p. 74-89, 2003.
- MUTSAERS, Ernest-Jan.; ZEE Han Van Der.; GIERTZ Henrik. The Evolution of Information Technology. *Information Management e Computer Security* p.115-126, 1998.
- REZENDE, Denis Alcides: Alinhamento do Planejamento Estratégico da Tecnologia da Informação ao Planejamento Empresarial: proposta de um modelo e verificação da prática em grandes empresas brasileiras. Tese de Doutorado – UFSC, Florianópolis 2002.
- ROESCH, Silvia M. A. Projeto de estágio do curso de administração. Editora Atlas, 1996.