

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, ATUÁRIA, CONTABILIDADE E  
SECRETARIADO EXECUTIVO - FEAACS  
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO

CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

MARCOS AURÉLIO DOS SANTOS

O PROCESSO DE ESCOLHA DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO: UTILIZAÇÃO DO  
BALANCED SCORECARD COMO FERRAMENTA ESTRATÉGICA

FORTALEZA – CE  
JUNHO DE 2007

MARCOS AURÉLIO DOS SANTOS

O PROCESSO DE ESCOLHA DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO: UTILIZAÇÃO DO  
BALANCED SCORECARD COMO FERRAMENTA ESTRATÉGICA

Trabalho apresentado ao Curso de Administração da Faculdade de Economia, Administração, Atuarias, Contábeis e Secretariado, da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do grau de bacharel em Administração.

Professora orientadora: Mestre Sueli Maria de Araújo Cavalcante

FORTALEZA – CE  
JUNHO DE 2007

# O PROCESSO DE ESCOLHA DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO: UTILIZAÇÃO DO BALANCED SCORECARD COMO FERRAMENTA ESTRATÉGICA

MARCOS AURÉLIO DOS SANTOS

Esta monografia foi submetida à Coordenação do Curso de Administração de Empresas, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Bacharel em Administração de Empresas, outorgado pela Universidade Federal do Ceará – UFC e encontra-se à disposição dos interessados na Biblioteca da referida Universidade.

A citação de qualquer trecho desta monografia é permitida, desde que feita de acordo com as normas de ética científica.

Data da aprovação: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Prof (a). Sueli Maria de Araújo Cavalcante  
Prof. Orientador

Nota

-----

---

Prof (a). Criseida Alves Lima  
Membro da Banca Examinadora

Nota

-----

---

Prof (a). Nancy Fernandes Matias  
Membro da Banca Examinadora

Nota

-----

## AGRADECIMENTOS

A DEUS, que me deu vida e inteligência, e que me dá força para continuar a caminhada em busca dos meus objetivos.

À professora Sueli Cavalcanti pela dedicação na realização deste trabalho, que sem sua importante ajuda não teria sido concretizado.

Aos meus pais, Íris Maria dos Santos e Francisco Jovino dos Santos, que me ensinaram a não temer desafios e a superar os obstáculos com humildade.

Aos meus irmãos Maycon Willamy e Mayula Mirely, por sempre demonstrarem amor, carinho e admiração.

A todos os meus amigos de convívio acadêmico, em especial a: Cid Tabosa, Daniel Holanda, Edney Bastos, Eduardo Herbert, Fabiana Zani, Hallison José (*in memoriam*), João Henrique, Kátia Moreira e Marcos Saraiva, que de alguma forma, contribuíram na elaboração desta monografia.

Aos demais, que de alguma forma, contribuíram na elaboração desta monografia.

“Algumas pessoas entram e saem da nossa vida silenciosamente, outras ficam um pouco e deixam marcas em nossos corações e que, daí em diante, jamais seremos os mesmos.”

(Anônimo).

## RESUMO

A motivação deste trabalho está ligada às limitações inerentes, com a utilização apenas de critérios financeiros, para seleção de sistemas de informação por empresas que visam por meio desta, a aquisição de vantagem competitiva. Em muitos casos, a adoção apenas deste critério, acaba por selecionar projetos que não fazem parte da estratégia da empresa, desperdiçando tempo, mão de obra e recursos. Este trabalho tem como propósito, apresentar o *Balanced Scorecard* como uma ferramenta auxiliar para a seleção de sistemas de informação, visando à classificação destes, quanto ao seu alinhamento estratégico com as metas traçadas pela organização, selecionando os sistemas de informação que são capazes de trazer maior vantagem competitiva para a organização. Através do estudo de caso aplicado ao gerente de TI da empresa “X”, tem-se a comprovação de que, o *Balanced Scorecard* é uma ótima ferramenta para auxiliar a seleção de sistemas de informação.

Palavras-Chaves: Tecnologia da Informação, *Balanced Scorecard*. Seleção de Sistemas de Informação, Vantagem Competitiva, Estratégia.

## **ABSTRACT**

The motivation of this work is tied to the inherent limitations, with the use just of financial criteria, for selection of information's systems for companies that seek through this, the competitive advantage acquisition. In many cases, the adoption just of this criterion, it ends for selecting projects that are not part of the strategy of the company, wasting time, work hand and resources. This work has as purpose, to present Balanced Scorecard as an auxiliary tool for the selection of information's systems, seeking the classification of these, as for his strategic alignment with the goals drawn by the organization, selecting the information's systems that are capable to bring larger competitive advantage for the organization. Through the study of applied case to the manager of you of the company "X", the proof is had that, Balanced Scorecard is a great tool to aid the selection of information's systems.

**Key- Words:** Information technology, Balanced Scorecard. Selection of Information's Systems, Competitive advantage, Strategy.

## LISTA DE FIGURAS, GRAFICOS E QUADROS

Figura 1 - Exemplificação do conceito de Sistema .....	24
Figura 2 - Ilustração sobre os Sistemas de Informação baseados em CBIS.....	26
Figura 3 - Sistemas de informação quanto ao nível de decisão .....	27
Figura 4 - <i>Data Mining</i> – Arvore de decisão .....	33
Figura 5 - <i>Data Warehouse</i> .....	34
Figura 6 - SCM – Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos .....	36
Figura 7 - Estrutura típica de funcionamento de um sistema ERP .....	37
Figura 8 - As diferentes perspectivas do BSC .....	44
Figura 9 - Modelo genérico da proposta de valor para o cliente .....	46
Figura 10 - Modelo de cadeia de valor de para os processos internos .....	48
Figura 11 - BSC - Cadeia de causa e efeito .....	56
Figura 12 - Alinhamento estratégico do portal WEB .....	57
Figura 13 - Alinhamento estratégico do Autorizador de Procedimentos Médicos	58
 Gráfico 1 - Distribuição de colaboradores por escolaridade .....	 53
Gráfico 2 - Distribuição de colaboradores por faixa etária .....	53
 Quadro 1 - Exemplificação de dado, informação e conhecimento .....	 14
Quadro 2 - Escolas de Estratégia de Mintzberg .....	19
Quadro 3 - Indicadores de desempenho - perspectiva financeira .....	46
Quadro 4 - Indicadores de desempenho - perspectiva de cliente .....	47
Quadro 5 - Indicadores de desempenho - perspectiva de processos internos .....	48
Quadro 6 - Indicadores de desempenho - perspectiva de aprendizado e conhecimento.....	50
Quadro 7 - Quadro comparativo da pesquisa .....	59



## LISTA DE SIGLAS

BI - *Business Intelligence*

BSC - *Balanced Scorecard*

CBIS - *Computer-based information system*

CMMI - *Capability Maturity Model Integration*

CRM - *Customer Relationship Management*

DM - *Data Mining*

DW - *Data Warehouse*

ERP - *Enterprise Resource Planing*

KWS - *Knowledge Work Systems*

SAD - Sistema de Apoio a Decisão

SAE - Sistemas de Automação de Escritório

SCM - *Supply Chain Management*

SI - Sistemas de informação

SIG - Sistemas de Informações Gerenciais

SIT - Sistema de Informações Transacionais

SSE - Sistema de Suporte a Executivos

SWOT - *Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats*

TI - Tecnologia da Informação

## SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS, GRAFICOS E QUADROS .....	7
LISTA DE SIGLAS.....	8
1       INTRODUÇÃO .....	11
2       A INFORMAÇÃO COMO VANTAGEM ESTRATÉGICA .....	13
3       A ESTRATÉGIA COMO MECANISMO DE AQUISIÇÃO DE VANTAGEM COMPETITIVA .....	16
3.1     Conceito de estratégia e sua evolução histórica.....	16
3.2     ANSOFF - Organizações alinhadas à realidade do mercado.....	17
3.3     MINTZBERG - As escolas de estratégia.....	18
3.4     PORTER - As forças que moldam a competitividade .....	21
3.5     Inteligência Competitiva.....	22
4       SISTEMAS DE INFORMAÇÃO .....	23
4.1     Definição de sistemas de informação .....	23
4.2     Sistemas de informação quanto ao nível de decisão.....	27
4.3     Tipos de Sistemas de Informação .....	28
4.4     Sistemas de informações integrados como recurso estratégico .....	32
4.5     Sincronismo dos sistemas de informação com a estratégia de negócios .....	39
5       BALANCED SCORECARD.....	41
5.1     Conceito e Evolução Histórica .....	41
5.2     Modelagem do Balanced Scorecard .....	43
6       BSC NA ESCOLHA DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO.....	51
6.1     Metodologia de Pesquisa .....	51
6.2     Caracterização da Empresa.....	52
6.3     Aplicação da ferramenta BSC na seleção de sistemas de informação.....	54

7	CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	60
	REFERÊNCIAS.....	61
	ANEXO .....	63

## 1 INTRODUÇÃO

Com o advento da revolução tecnológica seguida pela era da informação e do conhecimento, criaram-se mercados mais competitivos, formados por consumidores que, devido à facilidade de acesso as informações e pela proximidade dos povos e suas respectivas culturas, se tornam cada vez mais exigentes quanto ao nível de produtos e serviços oferecidos pelas empresas.

Para se tornarem mais competitivas e suprir as exigências dos consumidores, as empresas despendem cada vez mais tempo e recursos na busca e aquisição de ferramentas que auxiliem no ganho de vantagem competitiva frente aos concorrentes.

Os sistemas de informação, a exemplo dos sistemas SAD – Sistema de Apoio a Decisão, ERP - *Enterprise Resource Planing*, CRM – *Customer Relationship Management e Data Warehouse*, tem sido cada vez mais o alvo das organizações, sendo considerados como uma forte ferramenta na aquisição de vantagem competitiva.

Porém, muitas vezes nessa corrida estratégica pela aquisição de tecnologia, as organizações não sabem qual sistema de informação escolher, devido a vasta gama de soluções disponíveis no mercado.

Para auxiliar nessa escolha, várias empresas estão utilizando com sucesso uma ferramenta relativamente nova, capaz de mensurar os valores tangíveis e intangíveis e que pode ser utilizada em vários segmentos da organização, chamada de *Balanced Scorecard*.

Essa ferramenta estratégica trás uma série de vantagens para os gestores tais como: possibilidade de comparação para diferentes projetos com avaliação sobre as mesmas perspectivas; fácil utilização; possui resultados validos sobre diferentes cenários, dentre outras.

Com a aplicação do *Balanced Scorecard*, as empresas tentam reduzir a possibilidade de incorrerem no risco de optar por sistemas que não estejam alinhados com os objetivos estratégicos da organização e conseqüentemente, não tragam o retorno esperado sobre o investimento que foi realizado.

O presente trabalho tem como objetivo geral demonstrar a importância da utilização do BSC como uma ferramenta estratégica no que se refere a sua contribuição e sua aplicação no processo de seleção ou priorização de sistemas de informação em empresas que visam aquisição de vantagem competitiva por meio de aquisição de tecnologia.

Como objetivos específicos, este trabalho visa demonstrar que, com a utilização do BSC, tem-se a possibilidade de comparar diferentes projetos sobre as mesmas perspectivas, que a metodologia BSC é de fácil utilização e que a utilização do BSC está ligada diretamente a qualidade do produto que é oferecido. Este trabalho se encontra estruturado conforme descrição abaixo.

No segundo capítulo é exposto o conceito de dado, informação e conhecimento.

No terceiro capítulo é exposto o conceito de estratégia juntamente com os principais pensadores da administração estratégica e suas respectivas metodologias de aquisição de vantagem competitiva através da estratégia. Também é mostrado o conceito de inteligência competitiva.

No quarto capítulo é exposto o conceito de sistemas de informação e suas principais características. Também é realizada a classificação dos sistemas de informação quanto ao nível de decisão estratégica e mostrados os tipos de sistemas de informação. Em seguida, discorre-se sobre a integração dos sistemas de informação como recurso estratégico para organização e sobre a importância do alinhamento destes com a estratégia da empresa.

No quinto capítulo é conceituada a ferramenta estratégica *Balanced Scorecard*. É mostrada sua evolução histórica, sua modelagem e suas diferentes perspectivas.

No sexto capítulo é apresentado o estudo de caso, mostrando a utilização do *Balanced Scorecard* para seleção de sistemas de informação mostrando qual sistema de informação é capaz de gerar vantagem maior vantagem competitiva, ou seja, qual sistema de informação é mais estratégico para organização.

No sétimo capítulo são realizadas as considerações finais.

## 2 A INFORMAÇÃO COMO VANTAGEM ESTRATÉGICA

Dentro da esfera econômica, a informação oferece um maior aparato para a tomada de decisões pelas organizações. Somente de posse dessas informações, os gestores poderão tomar decisões coerentes e em comum acordo com os objetivos centrais da empresa, fazendo com que, a mesma adquira maior vantagem competitiva frente aos concorrentes.

A informação faz com que, tanto do ponto de vista geral como do ponto de vista científico, tenha-se uma redução na incerteza quanto ao processo de tomada de decisão por parte dos gestores. Com o fornecimento de informações coerentes e precisas, é possível ao gestor fazer previsões sobre as mais diversas variáveis do mercado, tais como: situação de mercado; tendência histórica de lançamentos de produtos; desempenho dos produtos concorrentes; informações financeiras e contábeis dentre muitas outras.

De acordo com Jamil (2001), o valor da informação tem mudado profundamente a maneira como vivemos no ambiente global. Com esse advento, o mundo ficou mais próximo, sem fronteiras, com uma maior integração entre povos e culturas, nos mais diversos pontos do planeta. Para tanto, antes de conceituar informação, se faz necessário fazer a distinção entre dado e informação, para que também se possa definir o resultado que é propiciado entre a interação desses dois fatores: o conhecimento.

Segundo Oliveira (1998, p.34) “dado é qualquer elemento identificado na sua forma bruta que por si só não conduz a uma compreensão de como determinado fato ou situação, já informação é o dado trabalhado que permite ao executivo tomar decisões”.

“Dado é a representação convencional de uma grandeza qualquer, expressa em unidades e que pode ser obtida por observação, medidores, ou processos automáticos. É algo que é preciso, conforme o tipo de medição” (JAMIL, 2001, p.160).

A informação já é algo mais trabalhado e mais trabalhoso, é uma organização de dados (fatos) que de alguma maneira adquirem algum valor adicional além do valor do fato em si e que podem ser apresentáveis de uma forma inteligível a uma determinada pessoa, para que esta possa gerar conhecimento e ter condições, com base nas informações que foram apresentadas, de tomar decisão diante de um processo decisório.

Segundo Jamil (2001, p.161), “a informação é o conjunto de dados relevantes em virtude de serem apresentados de forma que possamos compará-los com outros dados, permitindo que análises sejam feitas”. Ela é obtida primeiramente pelo relacionamento com outros dados de mesmo tipo, o que já sugere uma comparação intrínseca bem como conhecimento de outros detalhes.

De acordo com Jamil (2001), para que uma informação seja considerada como satisfatória, é necessário que a mesma seja precisa, retornando ao usuário o que foi solicitado. A informação também deve ser completa, contendo todos os fatos importantes. A informação deve ser econômica, quando realizado o comparativo entre valor da informação e seu respectivo custo. A informação também deve ser flexível, para que possa ser usada para diversas finalidades, além de ter que ser confiável, relevante e simples.

Jamil (2001, p.162) relata que: “o conhecimento é o conjunto obtido pela informação e pelo contexto ao qual essa informação está associada, envolvendo a percepção do sistema na qual ela foi composta e como ela age”.

O conhecimento é o que se resulta da interação entre os dados e as informações. É um corpo de regras, procedimentos ou diretrizes usados para selecionar ou manipular dados com a finalidade de torná-los úteis para determinada tarefa específica. Essa geração de informações, a partir de uma base de dados, acaba gerando conhecimento aos gestores. A quantidade de bens produzidos ou a quantidade de bens vendidos, são exemplos de dados dentro de determinada empresa.

Para exemplificação dos conceitos de dado, informação e conhecimento, Jamil (2001) faz ilustração com exemplos, conforme o Quadro 1:

Dados	Informação	Conhecimento
Quantidade em Dinheiro / Capital	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coleção de Quantias</li> <li>• Salário de funcionários / Perfil de Ganho</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicação de dinheiro</li> <li>• Políticas e regras de investimentos</li> </ul>
Temperatura do Ambiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amostragem de temperatura</li> <li>• Evolução da temperatura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicas de plantio</li> <li>• Técnicas de Colheita</li> </ul>
Valores de vendas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Histórico de vendas / mês</li> <li>• Histórico de vendas últimos 6 anos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudo de perfil de consumidor</li> <li>• Receptividade de consumidor</li> <li>• Relatório de compras</li> </ul>

Quadro 1: Exemplificação de dado, informação e conhecimento

Fonte: Jamil (2001, p.164) - Repensando a TI a empresa moderna

Conforme a análise do Quadro 1, com os dados referentes aos valores de vendas, por exemplo, a organização terá condições de gerar informações sobre o seu histórico de vendas no período, ou sobre o histórico de vendas em outros períodos, ou ainda, de gerar informações sobre o crescimento de mercado de acordo volume de vendas.

Com isso, a organização poderá ganhar conhecimento para efetuar o estudo de perfil de seus consumidores, ou mensurar a receptividade dos seus consumidores a novos produtos lançados, ou ainda, estimar períodos de altos ou baixos índices de vendas baseados em relatórios de vendas.



### **3 A ESTRATÉGIA COMO MECANISMO DE AQUISIÇÃO DE VANTAGEM COMPETITIVA**

A estratégia é hoje uma palavra que é encontrada em abundância em nossa sociedade e amplamente utilizada no pensamento empresarial. Com a estratégia, as empresas podem descrever como determinados recursos podem ser utilizados, para que se tenha o atingimento das metas ou dos objetivos determinados.

Com a escolha e o seguimento da melhor estratégia pela organização, pode resultar em obtenção do sucesso competitivo, ou seja, no alcance da vantagem competitiva frente aos seus concorrentes.

#### **3.1 Conceito de estratégia e sua evolução histórica**

O conceito de estratégia empregado hoje no mundo empresarial surgiu do âmbito militar. Ferreira (1999, p.841) define a estratégia como: “arte militar de escolher onde, quando e com quem vai travar uma batalha ou combate”.

Somente em meados do século passado, em 1947 que o conceito de estratégia passou a ser utilizado pelas empresas. Segundo Von Neumann & Morgenstern (apud OLIVEIRA 1991, p.175), a estratégia pode ser definida como: “um movimento ou série específica de movimentos feitos por uma empresa”.

Algumas alterações mercadológicas contribuíram para que o conceito de estratégia fosse encarado como sendo o caminho para o ganho de vantagem competitiva (PORTER, 1996, p.22).

Na primeira metade do século, as empresas exploravam um mercado de fraco crescimento, massificado e de situação relativamente estável. Esse cenário contribuiu para que as organizações concentrassem maior esforço na busca por estratégias que gerassem aquisição de vantagens competitivas. Nesse período, as estratégias eram implantadas principalmente nas áreas de produção.

Já na segunda metade do século, vários fatores contribuíram para alterações significantes no ambiente empresarial. Segundo Ansoff e McDonnell (1993), fatores como a II Guerra Mundial, a revolução tecnológica e a reorganização do mercado global, agiram trazendo ameaças e oportunidades para as empresas, fazendo com que o novo cenário mundial contribuisse com a evolução do conceito de estratégia dentro das organizações.

Para a utilização das estratégias pelas empresas, foram desenvolvidos modelos estratégicos que auxiliam as organizações a melhor se posicionarem em um mercado, para a partir de então, decidir como continuar a operar no mercado atual e em quais novos mercados a empresa vai decidir operar.

### **3.2 ANSOFF - Organizações alinhadas à realidade do mercado**

Ansoff e McDonnell (1993) defendem um modelo de administração estratégica na qual as organizações busquem alinhar-se à realidade do mercado, com o objetivo de maximizar seu desempenho. Ele relata que no ambiente atual, onde as mudanças são rápidas e imprevisíveis em escala global, deve-se ter uma agressividade estratégica no mesmo nível da turbulência ambiental.

Segundo Ansoff e McDonnell (1993), ao longo do século XIX o ambiente de atuação das empresas sofreu várias mutações nas características de produtos e mercados, na área de atuação, no ambiente externo e sóciopolítico.

As empresas passaram a atender diversos tipos de clientes, nos mais diversos ambientes, o que acabava exigindo o estabelecimento de um produto variável, de acordo com a necessidade de cada cliente, tendo também a preocupação para que essa produção não

afetasse o meio ambiente. Isso fez com que as empresas passassem a adotar um sistema de administração mais flexível e mais ágil.

Segundo Ansoff e McDonnell (1993, p.16), a administração estratégica é uma abordagem sistemática à gestão de mudanças estratégicas e uma responsabilidade importante e cada vez mais essencial da administração geral, posicionando e relacionando a organização ao seu ambiente, assegurando resultados continuados e antecipando eventuais surpresas.

### 3.3 MINTZBERG - As escolas de estratégia

Segundo Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000), o conceito de estratégia não pode ser facilmente definido e pode ser vital para a organização, tanto pela sua presença quanto pela sua ausência.

São definidos pelos autores, cinco conceitos relacionados à estratégia que estão publicadas no livro *Safári das Estratégias* (2000) onde são utilizados os 5 P's para definição de estratégia: *plan* (plano), *pattern* (padrão), *position* (posição), *perspective* (perspectiva), e *play* (manobra).

As duas definições iniciais de estratégia são tidas como as mais usadas. Elas fazem menção à estratégia como: um caminho a ser seguido ou que foi traçado nos últimos anos e estratégia como a posição em que a empresa disponibiliza os seus produtos no mercado. As demais definições relatam que a estratégia é definida como: maneira pela qual os clientes encaram os produtos; algo que está ligado aos processos internos e às características marcantes da empresa; uma manobra, por poder ser utilizada pra enganar os concorrentes.

Esses cinco conceitos de estratégia, conforme ilustrados no Quadro 2, estão relacionados a dez escolas que defendem a formulação estratégia como processo específico. Essas escolas são divididas em dois grupos de acordo com a afinidade pelas quais as estratégias devem ser formuladas. O primeiro grupo foi denominado prescritivo e o segundo descritivo.

<b>Escola</b>	<b>Processo</b>	<b>Grupo</b>
Design	Concepção	Prescritiva
Planejamento	Formal	
Posicionamento	Analítico	
Empreendedora	Visionário	Descritiva
Cognitiva	Mental	
Aprendizado	Emergente	
Poder	Negociação	
Cultural	Coletivo	
Ambiental	Reativo	
Configuração	Transformação	

Quadro 2: Escolas de Estratégia de Mintzberg

Fonte: Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000) - Safári das Organizações

No grupo Prescritivo, as escolas de estratégia estão divididas em: Escola do Design, Escola do Planejamento e Escola do Posicionamento.

A Escola do Design é uma das escolas mais antigas e tem como idéia central a de adequação ao meio ambiente através de avaliação de pontos fortes e pontos fracos à luz das ameaças e oportunidades possuindo o modelo SWOT como pensamento básico dessa escola. As principais críticas estão relacionadas porque dificilmente uma empresa poderá relacionar seus pontos fortes ou fracos sem antes tê-los vivenciado.

A Escola do Planejamento surgiu a partir dos escritos de H. Igor Ansoff, onde o executivo deixa de ser o principal responsável pelo planejamento estratégico e passa existir a figura dos planejadores nas questões essenciais. Essa escola é marcada pelo excesso de formalismo.

A Escola do Posicionamento surgiu na década de 70 com seu ápice em meados da década passada. A idéia principal dessa escola estava relacionada em maior atenção ao conteúdo das estratégias do que ao processo de formulação das mesmas.

No grupo Descritivo, as escolas de estratégia estão divididas em: Escola Empreendedora, Escola Cognitiva, Escola do Aprendizado, Escola do Poder, Escola Cultural, Escola Ambiental e Escola de Configuração.

A Escola Empreendedora foi a primeira escola classificada como descritiva tendo como palavra de ordem: visão. Essa ressalta a importância do primeiro executivo, pois é ele quem detém o conhecimento de mercado e quem utiliza as suas percepções como fatores

diferenciados na formulação do processo estratégico. A concentração de responsabilidade nas mãos de uma só pessoa é considerada como o principal fator negativo.

A Escola Cognitiva foi iniciada na década de 80 e teve seu ápice no final do século vinte. A escola sugere que o processo estratégico deve ser encarado como um conjunto de processos mentais ao passo de que a estratégia deve ser vista como interpretações de informações colhidas no ambiente. Portanto, para compreender o processo estratégico é necessário compreender a mente humana.

A Escola do Aprendizado defende que o principal executivo deixa de conceber estratégia e passa a ocupar-se com o processo de aprendizado estratégico. A estratégia para esta escola é construída em toda organização por quaisquer pessoas que fizerem parte dos pensadores da organização.

A Escola do Poder caracteriza a formação estratégica como um processo sujeito as mais diversas influências e jogos de interesse. Nesta escola existem dois ramos distintos: o que aborda o poder micro, ou seja, o exercício do poder dentro da organização e o poder macro, que é o poder que é usado pela organização, para tentar influenciar o ambiente no qual ela esta inserida.

A Escola Cultural possui como idéia central, a união dos indivíduos e dos seus interesses em torno dos interesses centrais da organização. Desse modo, a estratégia é resultado do processo de interação social, baseado nas crenças, valores dos funcionários que passaram por um processo de aculturação nas organizações.

A Escola Ambiental tem o ambiente como principal peça para o processo de formulação estratégica, considerando as pressões políticas e ideológicas exercidas pelo ambiente.

A Escola de Configuração define que o processo estratégico pode ser gerado pela classificação das organizações de acordo com as suas estruturas e suas relações de poder.

Dessa maneira, de acordo com Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000), o processo de formulação de estratégia empresarial pode ter como base referencial, uma das escolas que mais se aproxime do propósito de negócios da organização.

### 3.4 PORTER - As forças que moldam a competitividade

Michael E. Porter é o autor fundador da Escola Estratégica do Posicionamento. Os principais conceitos publicados por Porter na época de fundação dessa escola foram: o modelo de análise competitiva, o conjunto de estratégias e a noção de cadeia de valor. Segundo Porter (1998), a essência do planejamento estratégico origina-se na forma de como as empresas irão lidar com a competição. O estado de competição depende de cinco formas básicas que existem no ambiente de qualquer organização: ameaça de novos entrantes, poder de negociação de fornecedores, poder de negociação de clientes, ameaça de produtos substitutos e rivalidade de concorrentes.

- **Ameaça de novos entrantes:** os novos entrantes de um setor esperam ganhar participação através de grandes investimentos, entretanto acontecendo somente se ocorrer a percepção de não existência de barreiras frente aos concorrentes;
- **Poder de negociação dos fornecedores:** é capaz de exercer pressão sobre os integrantes de um mercado através da elevação de preços ou redução na qualidade da matéria prima fornecida;
- **Poder de negociação dos clientes:** os clientes também se tornam capazes de exercer influência no mercado através de exigência de maior qualidade em determinado produto e ampliação dos serviços prestados;
- **Ameaça de produtos substitutos:** esta força pode reduzir os lucros de um setor, pois estará suprimindo a demanda de um produto que está estabelecido no mercado por produtos com melhoria no fator custo-benefício;

- **Rivalidade dos Concorrentes:** esta força pode ser observada em um setor no qual as empresas estão em paridade de poder e força, forçando as empresas a participarem de uma corrida pelo melhor posicionamento ou melhor estratégia de negócios.

### 3.5 Inteligência Competitiva

A inteligência competitiva é definida como monitoramento das informações externas ao ambiente operacional da empresa com vistas à formulação de estratégias competitivas eficazes. Este conceito tem cerca de duas décadas na administração das empresas, porém as considerações sobre o monitoramento do ambiente externo começaram bem antes. Desde a década de 60, com a introdução do planejamento estratégico e posteriormente com Porter chamando a atenção para a criação de vantagens competitivas. Porter (1996) insiste que a análise competitiva é importante não só para formulação estratégias empresarias como também para as áreas de finanças, marketing, produção e logística.

A inteligência competitiva também pode ser considerada como uma escuta intencional da organização, com o objetivo fim de se antecipar aos “sinais fracos” do seu ambiente sócio-econômico funcionando como mecanismo de previsão de tendências e não como ferramenta de procura, visando descobrir oportunidades e reduzir riscos ligados a incerteza. A importância do processo encontra-se em montar o quebra-cabeças de informações em buscas de utilização estratégica para as organizações. A formulação da estratégia, no entanto deve estar fundamentada nas cinco formas de definições de estratégias definidas por Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000): plano, estrategema, modelo, padrão, posição e perspectiva.

Como plano, traça um guia de ação futura; como um estrategema, um guia para realizar competição, destinado a abalar os concorrentes; como modelo/padrão, focaliza as ações emergentes que afloram pela organização permitindo manter a coerência ao longo tempo; como posição, incorpora o ambiente externo, definindo um nicho, uma localização no ambiente; e como perspectiva, traz para análise o ambiente interno, olhando para dentro e para o alto, em direção a uma visão mais ampla. Segundo Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000), a noção de estratégia é integração destas cinco definições.

<b>Escola</b>	<b>Processo</b>	<b>Grupo</b>
Design	Concepção	Prescritiva
Planejamento	Formal	
Posicionamento	Analítico	
Empreendedora	Visionário	Descritiva
Cognitiva	Mental	
Aprendizado	Emergente	
Poder	Negociação	
Cultural	Coletivo	
Ambiental	Reativo	
Configuração	Transformação	

Quadro 2: Escolas de Estratégia de Mintzberg

Fonte: Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000) - Safári das Organizações

No grupo Prescritivo, as escolas de estratégia estão divididas em: Escola do Design, Escola do Planejamento e Escola do Posicionamento.

A Escola do Design é uma das escolas mais antigas e tem como idéia central a de adequação ao meio ambiente através de avaliação de pontos fortes e pontos fracos à luz das ameaças e oportunidades possuindo o modelo SWOT como pensamento básico dessa escola. As principais críticas estão relacionadas porque dificilmente uma empresa poderá relacionar seus pontos fortes ou fracos sem antes tê-los vivenciado.

A Escola do Planejamento surgiu a partir dos escritos de H. Igor Ansoff, onde o executivo deixa de ser o principal responsável pelo planejamento estratégico e passa existir a figura dos planejadores nas questões essenciais. Essa escola é marcada pelo excesso de formalismo.

A Escola do Posicionamento surgiu na década de 70 com seu ápice em meados da década passada. A idéia principal dessa escola estava relacionada em maior atenção ao conteúdo das estratégias do que ao processo de formulação das mesmas.

No grupo Descritivo, as escolas de estratégia estão divididas em: Escola Empreendedora, Escola Cognitiva, Escola do Aprendizado, Escola do Poder, Escola Cultural, Escola Ambiental e Escola de Configuração.

A Escola Empreendedora foi a primeira escola classificada como descritiva tendo como palavra de ordem: visão. Essa ressalta a importância do primeiro executivo, pois é ele quem detém o conhecimento de mercado e quem utiliza as suas percepções como fatores



diferenciados na formulação do processo estratégico. A concentração de responsabilidade nas mãos de uma só pessoa é considerada como o principal fator negativo.

A Escola Cognitiva foi iniciada na década de 80 e teve seu ápice no final do século vinte. A escola sugere que o processo estratégico deve ser encarado como um conjunto de processos mentais ao passo de que a estratégia deve ser vista como interpretações de informações colhidas no ambiente. Portanto, para compreender o processo estratégico é necessário compreender a mente humana.

A Escola do Aprendizado defende que o principal executivo deixa de conceber estratégia e passa a ocupar-se com o processo de aprendizado estratégico. A estratégia para esta escola é construída em toda organização por quaisquer pessoas que fizerem parte dos pensadores da organização.

A Escola do Poder caracteriza a formação estratégica como um processo sujeito a mais diversas influências e jogos de interesse. Nesta escola existem dois ramos distintos: o que aborda o poder micro, ou seja, o exercício do poder dentro da organização e o poder macro, que é o poder que é usado pela organização, para tentar influenciar o ambiente no qual ela esta inserida.

A Escola Cultural possui como idéia central, a união dos indivíduos e dos seus interesses em torno dos interesses centrais da organização. Desse modo, a estratégia é resultado do processo de interação social, baseado nas crenças, valores dos funcionários que passaram por um processo de aculturação nas organizações.

A Escola Ambiental tem o ambiente como principal peça para o processo de formulação estratégica, considerando as pressões políticas e ideológicas exercidas pelo ambiente.

A Escola de Configuração define que o processo estratégico pode ser gerado pela classificação das organizações de acordo com as suas estruturas e suas relações de poder.

Dessa maneira, de acordo com Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000), o processo de formulação de estratégia empresarial pode ter como base referencial, uma das escolas que mais se aproxime do propósito de negócios da organização.

### 3.4 PORTER - As forças que moldam a competitividade

Michael E. Porter é o autor fundador da Escola Estratégica do Posicionamento. Os principais conceitos publicados por Porter na época de fundação dessa escola foram: o modelo de análise competitiva, o conjunto de estratégias e a noção de cadeia de valor. Segundo Porter (1998), a essência do planejamento estratégico origina-se na forma de como as empresas irão lidar com a competição. O estado de competição depende de cinco formas básicas que existem no ambiente de qualquer organização: ameaça de novos entrantes, poder de negociação de fornecedores, poder de negociação de clientes, ameaça de produtos substitutos e rivalidade de concorrentes.

- **Ameaça de novos entrantes:** os novos entrantes de um setor esperam ganhar participação através de grandes investimentos, entretanto acontecendo somente se ocorrer a percepção de não existência de barreiras frente aos concorrentes;
- **Poder de negociação dos fornecedores:** é capaz de exercer pressão sobre os integrantes de um mercado através da elevação de preços ou redução na qualidade da matéria prima fornecida;
- **Poder de negociação dos clientes:** os clientes também se tornam capazes de exercer influência no mercado através de exigência de maior qualidade em determinado produto e ampliação dos serviços prestados;
- **Ameaça de produtos substitutos:** esta força pode reduzir os lucros de um setor, pois estará suprimindo a demanda de um produto que está estabelecido no mercado por produtos com melhoria no fator custo-benefício;

- **Rivalidade dos Concorrentes:** esta força pode ser observada em um setor no qual as empresas estão em paridade de poder e força, forçando as empresas a participarem de uma corrida pelo melhor posicionamento ou melhor estratégia de negócios.

### 3.5 Inteligência Competitiva

A inteligência competitiva é definida como monitoramento das informações externas ao ambiente operacional da empresa com vistas à formulação de estratégias competitivas eficazes. Este conceito tem cerca de duas décadas na administração das empresas, porém as considerações sobre o monitoramento do ambiente externo começaram bem antes. Desde a década de 60, com a introdução do planejamento estratégico e posteriormente com Porter chamando a atenção para a criação de vantagens competitivas. Porter (1996) insiste que a análise competitiva é importante não só para formulação estratégias empresarias como também para as áreas de finanças, marketing, produção e logística.

A inteligência competitiva também pode ser considerada como uma escuta intencional da organização, com o objetivo fim de se antecipar aos “sinais fracos” do seu ambiente sócio-econômico funcionando como mecanismo de previsão de tendências e não como ferramenta de procura, visando descobrir oportunidades e reduzir riscos ligados a incerteza. A importância do processo encontra-se em montar o quebra-cabeças de informações em buscas de utilização estratégica para as organizações. A formulação da estratégia, no entanto deve estar fundamentada nas cinco formas de definições de estratégias definidas por Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000): plano, estratagema, modelo, padrão, posição e perspectiva.

Como plano, traça um guia de ação futura; como um estratagema, um guia para realizar competição, destinado a abalar os concorrentes; como modelo/padrão, focaliza as ações emergentes que afloram pela organização permitindo manter a coerência ao longo tempo; como posição, incorpora o ambiente externo, definindo um nicho, uma localização no ambiente; e como perspectiva, traz para análise o ambiente interno, olhando para dentro e para o alto, em direção a uma visão mais ampla. Segundo Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000), a noção de estratégia é integração destas cinco definições.

## 4 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Atualmente, devido ao avanço tecnológico, as facilidades de comunicação, as fusões de mercados e a redução das distancias entre os povos, as empresas sê vêem na obrigação de cada vez mais, buscar vantagens que façam com que as mesmas permaneçam competitivas e sólidas no mercado.

Como estratégia para aquisição dessa vantagem, as empresas investem altas somas de recursos na aquisição de tecnologia. Elas transformam suas tarefas e rotinas manuais em processos sistematizados, fazendo com que, desses processos sistematizados, se possam extrair informações que sejam relevantes para a tomada de decisão por parte dos gestores, os chamados sistemas de informações.

### 4.1 Definição de sistemas de informação

Antes de ser definido o que é sistema de informação, se faz necessário ter o conceito de sistema. Segundo Mattos (2005), o sistema pode ser definido como qualquer conjunto de componentes e processos por eles executados, que visam transformar determinadas entradas em saídas, conforme ilustração na Figura 1.

Nas entradas, temos todos os elementos que o sistema deve receber para serem processados e convertidos em saídas ou produtos.

Nas saídas, temos os resultados produzidos pelo sistema, em geral diretamente relacionados com os objetivos ou razões dos sistemas. Quando não acontece, então o sistema não está cumprindo o seu papel.

Os componentes e processos internos são as partes internas do sistema, utilizadas para converter as entradas em saídas. Os processos são ações realizadas pelos componentes do sistema na transformação das entradas em saídas.

O *feedback* é o retorno dado sobre as saídas produzidas pelo sistema sobre a entrada do mesmo. É a avaliação da qualidade do produto do sistema. Essa realimentação

deve ser contínua para que se tenha certeza da evolução dirigida do sistema, garantindo seu desenvolvimento no sentido de adaptação às necessidades.

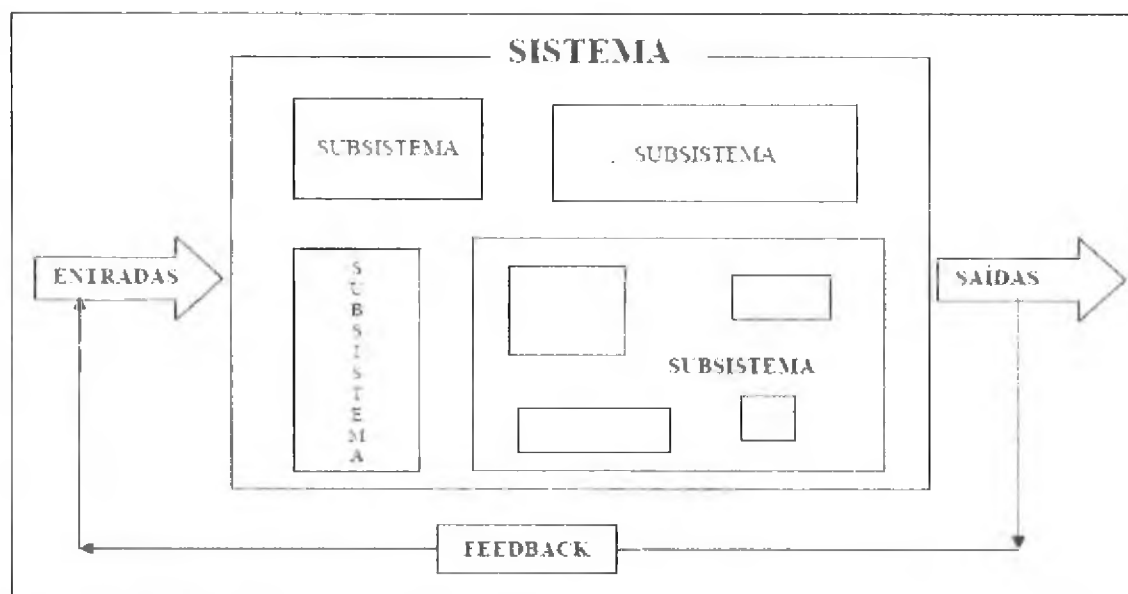


Figura 1: Exemplificação do conceito de Sistema.

Fonte: Adaptado por Marcos A Santos, autor desta monografia.

Conforme a Figura 1, pode-se notar que dentro de um sistema, podem existir sistemas menores que são chamados de subsistemas e que dentro destes, podem existir outros ainda menores. Todo sistema possui uma razão de existência, ou seja, os objetivos a que as saídas resultantes das entradas, estarão dispostas a atender.

Com isso, temos de acordo com Meireles (2001, p.63) a definição de sistemas de informação:

Sistema de Informação é uma série de elementos ou componentes inter-relacionados que coletam (entrada), armazenam (processo), disseminam (saída) os dados e informações e fornecem um mecanismo de *feedback* apoiando o controle, a coordenação e a tomada de decisão de uma organização. Eles auxiliam gerentes e funcionários a analisarem problemas, visualizarem soluções e criarem novos produtos.

Mattos (2005, p.60) também faz definição sobre sistemas de informação:

O sistema de informação pode ser definido como um tipo especializado de sistema, que possui um conjunto de componentes inter-relacionados, trabalhando juntos para coletar, recuperar, processar, armazenar e distribuir a informação com finalidade de facilitar o planejamento, o controle, a coordenação, a análise e o processo decisório em empresas e organizações.

Na realidade, não existe uma definição para sistemas de informação que seja pacífica e universalmente aceita. No geral, tem-se o conceito de sistemas de informação como sendo um esforço organizado para prover informações que permitam a empresa decidir e operar. Com isso, as organizações possuem dois tipos de sistemas de informações: os chamados sistemas estratégicos e os chamados sistemas operativos ou operacionais.

Os sistemas de informação ainda podem se classificar em manuais ou computadorizados. Muitos desses sistemas de informação começam como sistemas manuais e se transformam em computadorizados. Eles são configurados para coletar, manipular, armazenar e processar dados.

Os sistemas de informação computadorizados, ou seja, baseados em computadores (CBIS – *Computer-based information system*), conforme ilustração na Figura 2, são compostos por: hardware, software, banco de dados, telecomunicações, pessoas e procedimentos.

- Hardware: consiste no equipamento, o computador usado para efetuar as atividades de entrada, processamento e saída;
- Software: consiste nos programas e nas instruções dadas ao computador;
- Banco de Dados: é uma coleção organizada de fatos e informações;
- Telecomunicações: permitem as empresas ligarem os sistemas de computador em verdadeiras redes de trabalho;
- Pessoas: consiste no elemento mais importante na maior parte dos sistemas de informação. Incluem todas as pessoas que gerenciam, executam, programam e matem sistema de computador;
- Procedimentos: incluem as estratégias políticas, métodos, e regras usadas pelo homem para gerar o CBIS, ou seja, descrevem quando programa deve ser executado, quem possui acesso a certos fatos em um banco de dados e etc.



Figura 2: Ilustração sobre os Sistemas de Informação baseados em CBIS

Fonte: Mattos (2005)

Segundo Meireles (2001, p.17), os sistemas de informação devem possuir características como:

- Produzir informações realmente necessárias, confiáveis, em tempo hábil e com o custo condizente, atendendo aos requisitos operacionais e gerenciais na tomada de decisão, sendo simples, seguro e rápido em sua operação;
- Ter por base, diretrizes capazes de assegurar a realização dos objetivos de maneira direta, simples e eficiente;
- Integrar-se a estrutura da organização e auxiliar na coordenação das diferentes unidades organizacionais (departamentos, divisões, unidades de negócios, diretorias) por ele integrado;
- Ter um fluxo de procedimentos (internos e externos ao processamento) de maneira racional, integrado, rápido e de menor custo possível;
- Contar com dispositivos de controle interno que garantam a confiabilidade das informações de saída e adequada proteção aos dados controlados pelo sistema.

## 4.2 Sistemas de informação quanto ao nível de decisão

De acordo com Meireles (2001, p.16), os sistemas de informação podem ser classificados pelo processo ao qual eles primordialmente atendem. Desta forma, é possível visualizar que uma organização pode ter tantos sistemas de informação quanto número de processos possuir.

Com o objetivo de dar respostas às necessidades de informação das empresas, os sistemas de informação foram classificados em quatro grandes grupos ou níveis: nível operacional, nível de conhecimento, nível gerencial e nível de estratégico. Os níveis são ilustrados conforme Figura 3.

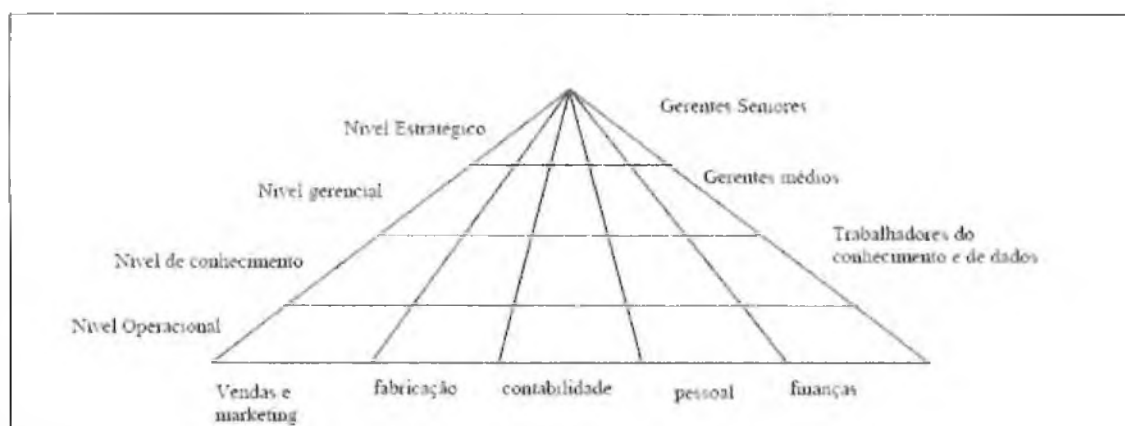


Figura 3: Sistemas de informação quanto ao nível de decisão.

Fonte: Laudon e Laudon (2004).

No Nível Operacional, os sistemas dão suporte aos gerentes no desenvolvimento de atividades elementares e transacionais na organização como: vendas, contas a receber, depósitos a vista, folha de pagamentos, fluxo de matérias primas dentro de uma fábrica. Nesse nível as tarefas e recursos são predefinidos e altamente estruturados.

Seu principal propósito é acompanhar o fluxo de transações para organização e de responder perguntas de rotinas como: quantas peças existem em estoque, o que aconteceu com o pagamento algum cliente e etc. Para responder esses tipos de questionamentos, a informação deve ser de fácil acesso, atualizada e precisa.



No Nível de Conhecimento, os sistemas dão suporte aos trabalhadores do conhecimento e a dados da organização. O propósito dos sistemas desse nível é auxiliar a empresa comercial a integrar novas tecnologias ao negócio e ajudar a organização a controlar o fluxo de documentos.

No Nível Gerencial, de acordo com Meireles (2001, p.62), os sistemas atendem as atividades de monitoração, controle, tomada de decisões e procedimentos administrativos de gerentes de médio nível. Os sistemas de Nível Gerencial fornecem principalmente informações sobre o andamento dos negócios da empresa. Eles possuem características de produzir relatórios periódicos sobre as operações em vez de informações instantâneas.

Alguns sistemas gerenciais apóiam a tomada de decisões não rotineiras. As respostas para essas perguntas, quase sempre exigem dados de fora da organização, bem como dados internos que não podem ser facilmente extraídos de aplicativos de nível operacional existente.

No Nível Estratégico, os sistemas auxiliam a gerência de nível superior a atacar e enfrentar questões estratégicas e tendências de longo prazo, tanto na empresa quanto no ambiente externo. Sua principal preocupação é compatibilizar as mudanças do ambiente externo com a capacidade da organização.

Cada um dos níveis citados acima, poderá realizar a sua função em momentos temporais diferentes ou com objetivos de análise de informação temporalmente diferentes.

#### **4.3 Tipos de Sistemas de Informação**

- SIT - Sistema de Informações Transacionais

O SIT - Sistema de Processamento de Transações, também conhecido como (TPS - *Transaction Processing Systems*), é considerado um sistema de informação operacional tendo como objetivo, capacitar às organizações para que executem o trabalho de maneira mais eficiente.

Eles são sistemas de funcionamento prático, possuindo muitas vezes, conseqüências estratégicas de longo alcance que os tornam mais valiosos para algo mais do que a simples eficiência operacional.

Este tipo de sistema possui como entradas de informação as transações e eventos internos ocorridos no ambiente interno da empresa. Como processamento de informações efetua ordenamento, listagens e atualizando dados coletados. Possui como saídas de informações: relatório detalhados, listagens e sumários. Esses sistemas são utilizados por pessoas do operacional ou supervisores.

Como exemplo de aplicação do SIT, pode-se ter aplicações em marketing e vendas no processo quanto a monitorar ordens, na produção ao efetuar o controle de máquinas, na área financeira ao efetuar a gestão de tesouraria e na área de recursos humanos, ao efetuar compensações e registo de empregados.

- KWS – Sistemas do Conhecimento do Trabalho

O KWS (*Knowledge Work Systems*), ou também conhecido como Sistema de Trabalho de Conhecimento é um sistema que auxilia os trabalhadores do conhecimento na criação e integração de novo conhecimento na organização.

Possui como entradas de informação, especificações de desenho e bases de conhecimento. Como processamento de informação faz modelação e simulação. Possui como saídas de informação modelos gráficos, sendo utilizado por gestores de *staff*.

Como exemplo de aplicação do KWS, pode-se ter na área de marketing, vendas e na área de produção, sistemas para estações de trabalho para engenharia, na contabilidade e na área financeira, sistemas para estações de trabalho gráfico e na área de recursos humanos, sistemas para estações de trabalho para gestão.

- SAE – Sistemas de Automação de Escritório

O OAS (*Office Automation Systems*), também conhecido como Sistema de Automação de Escritório, é composto por aplicações informáticas como: processadores de

texto, planilhas eletrônicas, correio, agendas eletrônicas e etc. Este tipo de sistema é desenhado para aumentar a produtividade dos trabalhadores de dados no escritório.

Como entradas de informação, este sistema possui documentos e agendas. Efetua processamento de informação para as áreas de gestão documental e comunicações. Nas saídas de informação, possui documentos, calendários, correio eletrônico, cartas, sendo utilizado por trabalhadores cléricais.

Como exemplo de aplicação do SAE, pode-se citar no marketing, na área de vendas ou na área de produção, efetuar o processamento de textos, na área financeira, digitalizar documentos, na contabilidade ou na área de recursos humanos, sistemas com calendários eletrônicos.

- SAD - Sistema de Apoio a Decisão

Laudon e Laudon (2004) afirmam que um SAD Sistema de Apoio a Decisão, também conhecido como (DSS - *Decision Support Systems*), tem por objetivo auxiliar o processo de decisão gerencial, combinando dados, ferramentas, modelos analíticos sofisticados e um *software* amigável ao usuário em um único e poderoso sistema, podendo dar suporte à tomada de decisão semi-estruturada e não-estruturada. Além disso, um SAD fornece aos usuários um conjunto flexível de ferramentas que são capacidades de analisar dados, sugerindo alternativas e dando suporte a decisão fina.

Este sistema possui como entradas de informação, pequenos volumes de dados ou bases de dados massivas otimizadas para análise. Seu processamento de informação é realizado por simulações interativas e análise. Sua saída de informação é composta por relatórios especiais, análises de decisão, respostas a perguntas (*queries*) e é utilizado por gestores intermediários.

Como exemplo da aplicação do SAD, pode-se na área de marketing ou na área de vendas, efetuar a análise de dados sobre as vendas. Na área de produção, pode-se efetuar agendamento de produção. Na área financeira pode-se efetuar análise de custos, na contabilidade, efetuar gestão de preço e análise de rentabilidade e na área de recursos humanos, fazer análise e controle de contratos.

- SIG - Sistemas de Informações Gerenciais

O SIG - Sistemas de Informações Gerenciais ou também chamado de (MIS – *Management Information Systems*), tem como objetivo produzir relatórios gerenciais para o planejamento e controle.

Este sistema possui como entrada de informação, sumários de dados transacionais, grande volume de dados e modelos simples de dados. Efetua o processamento de informações em relatórios de rotina, em modelos simples e análise de baixo nível. Suas saídas de informação são sumários e relatórios de exceção sendo utilizado por gestores intermédios.

Como exemplo de aplicações do SIG, pode-se, na área de marketing ou na área de vendas, efetuar a gestão de vendas, na produção, efetuar o controle de inventário, na área financeira fornecer orçamentos anuais, na contabilidade, efetuar análise de investimentos de capital e na área de recursos humanos, efetuar análise de alocação.

- SSE – Sistema de Suporte a Executivos

O SSE – Sistema de Suporte a Executivos, também conhecido como (ESS – *Executive Support System*), é projetado para suportar tomada de decisões estratégicas não estruturadas através de gráficos e comunicações avançadas.

Este sistema possui como entradas de informação, dados agregados internos e externos. Efetua o processamento de informação através de gráficos, simulações e interatividade. Possui como saída de informações, projeções, respostas a perguntas (*queries*) e é utilizado por gestores seniores.

Como exemplo das aplicações do SSE, na área de marketing e vendas podem ser geradas projeções de relatórios de vendas com previsão de 5 anos, na produção projeções para planos operacionais a 5 anos, na área financeira, previsão orçamental a 5 anos, na contabilidade pode-se efetuar um planejamento de rentabilidade e na área de recursos humanos, pode-se efetuar um planejamento de recursos humanos.

#### 4.4 Sistemas de informações integrados como recurso estratégico

No mercado atual, os consumidores são constituídos por pessoas que, devido a facilidade de acesso à informação, se tornam cada vez mais exigentes em itens como: preço, prazo, qualidade, garantias e serviços agregados para os produtos ou serviços oferecidos. Isso faz com que as empresas busquem estar cada vez mais preparadas para as mudanças no mercado, munidas de informações para projeção de futuro e possíveis tomadas de decisões.

De acordo com Meireles (2001, p.67), os sistemas de informação são apontados como recurso estratégico para a aquisição de vantagem competitiva, frente aos concorrentes. A integração desses sistemas, possibilita a integração de toda empresa agilizando o processo de tomada de decisão e permitindo que o desempenho da empresa seja monitorado em tempo real. Esse fenômeno de integração é relativamente recente dentro do panorama empresarial e pode ser aplicado com pequenas adaptações a qualquer empresa. As expectativas geradas sobre o impacto da aplicação desses sistemas são enormes e o volume de investimento é altíssimo.

Segundo Mattos (2005, p.46), os principais sistemas de informação usados como recursos estratégicos para aquisição de vantagens competitivas são:

- DM – Data Mining (Mineração de Dados);
- DW – *Data Warehouse*;
- CRM *Customer Relationship Management* (Administração de Relacionamento com Cliente);
- BI – *Business Intelligence*;
- SCM – *Supply Chain Management* (Administração de Cadeia de Suprimentos);
- *E-Business*;
- ERP – Software de gestão empresarial (*Enterprise Resource Planing*).

##### DM – *Data Mining*

O DM - *Data Mining* ou mineração de dados pode ser definido por Mattos (2005, p.47) como: “sistema com nome similar ao termo do inglês *number crunching*, isto é

mastigação de dados através do uso de técnicas matemáticas avançadas, para buscar relações ou ocorrências entre a grande quantidade de dados relacionados a empresa”.

O *Data Mining* é um sistema de informação projetado para explorar grandes quantidades de dados que são tipicamente relacionados com o negócio da empresa. O processo para a geração é ilustrado conforme a Figura 4.



Figura 4: *Data Mining* – Arvore de decisão.

Fonte: Elaboração própria

Na execução do *Data Mining*, existe inicialmente um descarte dos dados, do Banco de Dados para o *Data Warehouse*, que não são relevantes para a pesquisa, também chamado de limpeza de dados. Em seguida, existe uma seleção e transformação dos dados relevantes, para que sejam aplicadas as regras matemáticas. Após isso se tem a extração da informação.

#### DW – *Data Warehouse*

*Data Warehouse* pode ser definido segundo Oliveira (1998) como: “um banco de dados especializado, o qual se integra e gerencia o fluxo de informações a partir de um banco de dados corporativo e fontes de dados externas a empresa”.

Um *Data Warehouse* é construído para que tais dados possam ser armazenados e acessados de forma que não sejam limitados por tabelas e linhas estritamente relacionais, conforme ilustrado na Figura 5.

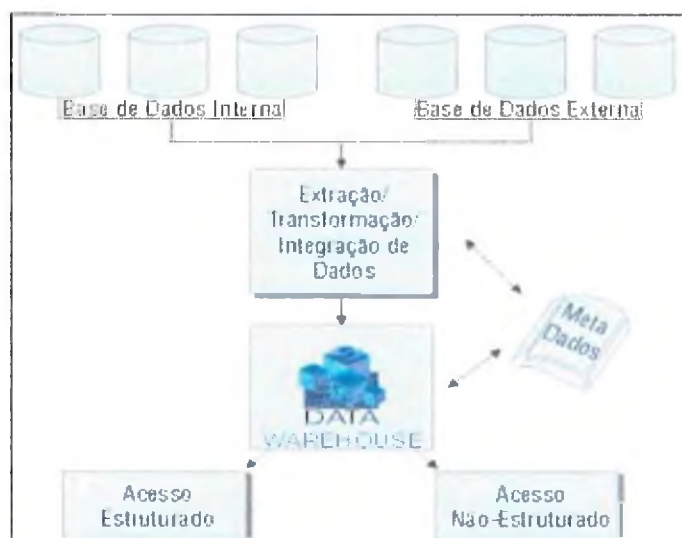


Figura 5: *Data Warehouse*

Fonte: NAVARRO (1996)

A função do *Data Warehouse* é tornar as informações corporativas acessíveis para o entendimento, gerenciamento e uso da empresa. Ele é separado do Banco de Dados operacional e com isso, as consultas dos usuários não impactam nesses sistemas, que ficam resguardados contra alterações, atualizações ou exclusões indevidas.

O *Data Warehouse* oferece os fundamentos e recursos necessários para um Sistema de Apoio a Decisão eficiente, fornecendo dados integrados e históricos que servem desde a alta direção, que necessita de informações mais resumidas, até as gerências de baixo nível, onde os dados detalhados ajudam a observar aspectos mais táticos da empresa.

### CRM – *Customer Relationship Management*

O CRM ou também conhecido como Sistema de Administração de Relacionamentos com Clientes, é uma estratégia de gestão de negócios através do relacionamento com o cliente, para a realização de maior lucratividade e ganhos de vantagem competitiva, destacando para isto, a participação da tecnologia como forma de automatizar os diversos processos de negócio, como vendas, marketing, serviços ao consumidor e suporte a campo.

O CRM integra pessoas, processos e tecnologia para otimizar o gerenciamento de todos os relacionamentos, incluindo consumidores, parceiros de negócios e canais de

distribuição. De acordo com Mattos (2005, p.48), o CRM consiste em: procurar obter dados do cliente (renda mensal, endereço, preferências, nível de educação); usar dados do cliente no relacionamento com ele.

Na prática, o CRM procura controlar clientes, procurando fazer com ele o mesmo crie hábitos. Procura reduzir a infidelidade a empresa e tornar o comportamento do cliente mais previsível.

### BI – *Business Intelligence*

*Business Intelligence* é o processo de coletar informações e dados para auxiliar no processo de tomada de decisões, tornando a empresa bem informada sobre seu negócio e gerando vantagens competitivas através do entendimento das necessidades do cliente, dos processos de tomada de decisão dos clientes e das tendências econômicas, culturais e tecnológicas.

O BI oferece meios de coletar as informações relevantes da sua organização e analisá-las de forma eficiente. Os dados extraídos dão origem a relatórios estruturados que podem ser distribuídos pela empresa através de portais e de *intranet*.

Como resultado, as informações podem ser acessadas facilmente pelos consumidores de dados. Esses sistemas, por meio de consultas a banco de dados, tem por finalidade responder questões como:

- Qual o posicionamento da empresa no mercado?
- Os clientes estão satisfeitos com os produtos oferecidos pela empresa?
- Qual o impacto de determinada decisão?

### SCM – *Supply Chain Management*

O SCM (*Supply Chain Management*), também chamado de Sistema de Administração da Cadeia de Suprimentos é uma ferramenta que, usando a tecnologia da Informação (TI), possibilita à empresa gerenciar a cadeia de suprimentos com maior eficácia



e eficiência. Nestes tempos modernos em que a exigência de consumo atingiu o limite extremo, o SCM permite às empresas alcançarem melhores padrões de competitividade.

Conforme é mostrado na Figura 6, no SCM tem-se uma integração entre os diversos participantes dos canais de distribuição através da administração compartilhada dos principais processos de negócio, interligando assim, todos os participantes, desde o sub-fornecedor até o consumidor.



Figura 6: SCM – Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos

Fonte: SUCUPIRA et al.(2003).

O SCM inclui processos de logística que abrangem desde a entrada de pedidos de clientes até a entrega do produto no seu destino final, envolvendo aí o relacionamento entre documentos, matérias-primas, equipamentos, informações, insumos, pessoas, meios de transporte, organizações, tempo etc.

Com o SCM é possível fiscalizar alguns indicadores de *performance* fundamentais para o controle do resultado como a qualidade e a inovação dos produtos e serviços, velocidade da execução dos processos, tempo de chegada ao mercado e aos consumidores e também possibilita à empresa usuária, cumprir rigorosas condições de entrega e qualidade para os relacionamentos de longo prazo com clientes que se baseiam na produtividade.

ERP – Software de gestão empresarial (*Enterprise Resource Planing*)

O *Software* de Gestão Empresarial, mais conhecido pela sigla ERP (*Enterprise Resource Planing*), deve ser uma fonte de informação confiável e segura, para gestão de

negócios da organização, tendo como os requisitos principais de agilidade e segurança do processamento da comunicação corporativa, que são exigidos pela competitividade econômica atual, vindo a atender a uma condição básica da administração da empresa moderna: integração total entre as áreas. Com isso tem-se a eliminação de papéis, decisões imediatistas, acréscimo de planejamento, agilidade, controle e segurança de processos.

De acordo com Meireles (2001, p.69), a ferramenta ERP é definida como:

ERP é uma ferramenta de trabalho, tratando-se de sistema de computador (*software*), composto de vários módulos que se interagem com objetivo de tratar ou processar dados, transformando-os em informações decorrentes. Tais módulos são divididos em subsistemas que executam determinada tarefa dentro de um determinado departamento na empresa.

Um sistema ERP é composto de um ou mais programas, interagindo com os usuários da empresa, processando e devolvendo dados sobre os fatos ocorridos na empresa, conforme ilustrado na Figura 7. Os princípios básicos de um ERP são a integração e parametrização sendo que, ambos aplicáveis ao escopo de atividades empresariais contemplados pelo software, a sua abrangência.

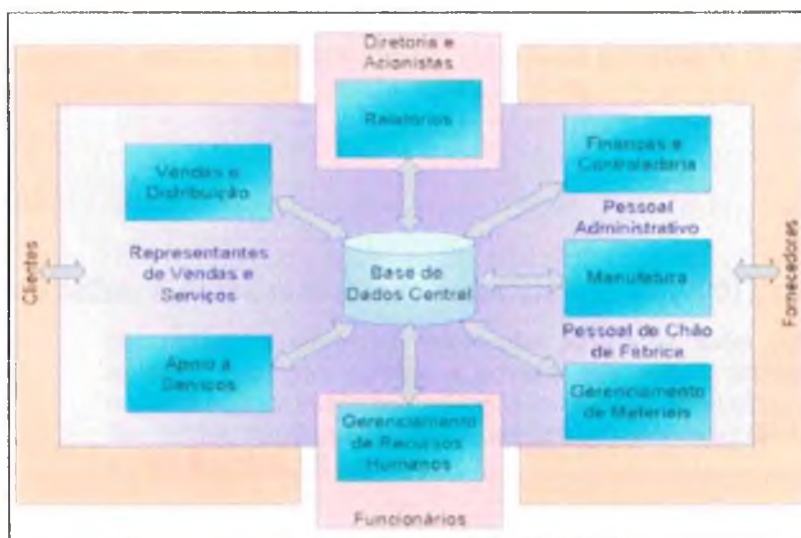


Figura 7: Estrutura típica de funcionamento de um sistema ERP.

Fonte: DAVENPORT (1998).

Com a integração, o software é capaz de efetuar a derivação através de um fato novo, todas as suas decorrências, gerando com isso vantagens como a redução do trabalho, velocidade e segurança dentre outras. Com a parametrização, são informadas ao sistema as regras de negócio, políticas, processos, possibilitando ao software o retorno sobre os novos

fatos ocorridos dentro da organização. Com isso, existe o ganho de vantagem em o software adequar-se as necessidades atuais da empresa e na possibilidade de sua futura evolução.

Com o ERP, tem-se a automatização das atividades diárias de uma empresa com o seu respectivo planejamento de metas e resultados futuros. Isso oferece uma base atualizada e confiável para o processo de tomadas de decisões no nível operacional e estratégico, como:

- Simulação de custos e margens de lucros;
- Definição e acompanhamento de tabela de preços;
- Suprimento de materiais (matéria prima);
- Desempenho de vendas;
- Controle de prazos e entrega de produtos;
- Análise de clientes;
- Controle do capital de giro, produção, estoque, qualidade, funcionários;

O ERP, ao contrário do que se pensa, não uma solução exclusiva para grandes organizações estando acessível a empresas de pequeno e médio porte. Ele elimina retrabalhos, poupa tempo e dinheiro sem burocracia, através da automação de processos.

### *E-business*

Pode-se definir *E-business* de acordo com Cunningham (2001), como:

São transações comerciais conduzidas através de redes públicas ou privadas, incluindo transações públicas e privadas que usam a Internet como veículo de realização. Essas transações incluem transferências financeiras, bolsas de ofertas on-line, leilões, distribuição de produtos e serviços, atividades de cadeias de suprimento e redes integradas de empresas.

O *E-business*, tem seu grande desenvolvimento com o advento da expansão da internet. Com isso, teve-se uma mudança no modo de fazer negócios, tendo uma redução no custo de entrada, a oportunidade de alcançar milhares de pessoas, a existência de padronização de protocolos com sua natureza interativa, a variedade de recursos e a rápida disponibilidade de infra-estrutura de suporte.

Porter (2001) afirma que apenas integrando-se, a Internet dentro da estratégia global da empresa fará com que essa poderosa tecnologia torne-se também uma poderosa força para obter vantagem competitiva. Segundo ele, empresas que já estão estabelecidas serão mais bem sucedidas quando desenvolverem tecnologias de Internet para re-configurar atividades tradicionais ou quando as empresas encontrarem novas combinações entre as abordagens de Internet e as abordagens tradicionais.

#### **4.5 Sincronismo dos sistemas de informação com a estratégia de negócios**

De acordo com Meireles (2001), para que os sistemas de informação possam gerar aquisição de vantagem competitiva, devem estar diretamente alinhados com os objetivos estratégicos da organização e derivar da visão de futuro. Essa visão deve ser constituída com estratégias de posicionamento, estratégias corporativas e estratégias competitivas.

Meireles (2001) acredita que o alinhamento dos sistemas de informação com a estratégia de negócios eleve o grau excelência de um conjunto de armas da competição e que isso, por sua vez torne a empresa mais competitiva. Segundo Meireles (2001), para que ocorra esse alinhamento é necessária que:

- **Planejamento estratégico da empresa** – que deve ser realizada pela alta administração, definindo a missão da empresa, visão de longo prazo, os objetivos e metas;
- **Planejamento estratégico da Informação** – realizado pelos analistas de sistemas, que se baseando na visão e no desdobramento desta, em comum acordo com a alta administração, definem as diretrizes para o uso estratégico da informação;
- **Análise da área de negócios** – onde o analista de sistema define a solução conceitual para o sistema a ser implementada, ou seja, como será a arquitetura do sistema de informação;

- **Construção do sistema** – analistas juntamente com os programadores, desenvolvem o sistema;
- **Implantação e manutenção** – onde é feita a reunião dos diversos componentes do sistema (equipamentos, *software*, pessoas) e a realização de uma manutenção contínua.

Esse alinhamento pode ser visto como uma concentração de esforços nas armas de competição. Isso permite que se tenha um alto grau de excelência quanto ao uso dessas armas de competição.

## 5 **BALANCED SCORECARD**

O BSC é uma ferramenta para avaliação do desempenho de uma organização que leva em consideração que os indicadores financeiros por si só, não refletem perfeitamente a efetividade da organização. Seu principal propósito é fazer com que os diferentes objetivos organizacionais, que muitas vezes são conflitantes, a exemplo dos variáveis custo e qualidade, funcionem de modo sinérgico e conseqüentemente, proporcionando o equilíbrio organizacional.

### 5.1 **Conceito e Evolução Histórica**

Desde o advento da evolução da sociedade industrial, passando pela era da informação e depois, chegando à sociedade do conhecimento, tem-se feito com que as empresas, para que se mantenham competitivas no mercado, busquem cada vez mais a exploração de ativos intangíveis como uma ferramenta estratégica para aquisição de vantagem competitiva.

Antes, na sociedade industrial, o único indicador que era considerado como fator de medida de desempenho das organizações era o indicador financeiro, pois este retratava o acúmulo dos ativos tangíveis o qual era considerado como maior riqueza das organizações à época. Na sociedade do conhecimento, os ativos intangíveis passaram a ser mais valiosos do que os ativos tangíveis, atualizando os conceitos de riqueza e desempenho das organizações.

O primeiro mecanismo de medição organizacional de ativos tangíveis e não-tangíveis foi o *Balanced Scorecard* (BSC), criado em 1992 por Robert Kaplan & David Norton, ambos, professores da *Harvard Business University*.

Segundo Kaplan e Norton (1997, p.25), o *Balanced Scorecard* reflete o equilíbrio entre objetivos de curto e longo prazo, entre medidas financeiras e não-financeiras, entre indicadores de tendências e ocorrências, e ainda, entre as perspectivas interna e externa de desempenho. Este conjunto abrangente de medidas serve de base para o sistema de medição e gestão estratégica por meio do qual o desempenho organizacional é mensurado de maneira

equilibrada sob as quatro perspectivas: financeira, do cliente, de aprendizado e processos internos.

Dessa forma, o BSC contribui para que as empresas acompanhem o desempenho financeiro, monitorando ao mesmo tempo, o progresso na construção de capacidades e a aquisição dos ativos intangíveis necessários para o crescimento futuro.

De acordo com Kaplan e Norton (1997), desde sua criação, o BSC tem evoluído de um sistema de mensuração de resultados para uma importante ferramenta de desenvolvimento estratégica, passando por três etapas bem definidas:

- Etapa 1 – até meados da década de noventa: onde seu foco era na mensuração dos resultados empresariais. Com isso o BSC teve grande papel que foi de alteração da forma de avaliação do desempenho das empresas;
- Etapa 2 – a partir de 1996, onde o BSC foi percebido não só como uma ferramenta de mensuração de resultados, mais como uma ferramenta de gestão estratégica. Com isso o BSC conseguiu o alinhamento estratégico de longo prazo para as ações do dia-a-dia, possibilitando a integração dos planos de investimento e orçamento à estratégia da organização;
- Etapa 3 – a partir de 2000, onde o BSC é considerado peça fundamental para as organizações vitoriosas, bem sucedidas e que alcançaram grandes resultados após a construção do BSC. Essas organizações possuem cultura voltada para a estratégia, vinculando pessoas e unidades à estratégia de negócios da organização.

Segundo Norton e Kaplan (1997), de acordo com as pesquisas realizadas, existem cinco princípios ou orientações comuns às empresas focalizadas na estratégia quando da consecução do foco e do alinhamento estratégico:

- **Traduzir a estratégia em termos operacionais:** com a construção dos mapas estratégicos, as organizações visualizaram as relações de causa e efeito e a conseguinte transformação dos ativos intangíveis em tangíveis;

- **Alinhar a organização à estratégia:** busca de sinergia entre os departamentos da organização ou unidades de negócios. Isso se deu pelo fato do rompimento dos “silos funcionais”. Para o BSC é realizada a utilização de objetivos que abrangem toda a organização;
- **Transformar a estratégia em tarefas de todos:** migração da estratégia de “equipe executiva” para “equipe empresa”, englobando toda empresa. O BSC foi grande incentivo para a execução dessa estratégia;
- **Converter a estratégia em processo contínuo:** inserida nas pautas de reunião por estar conectada com processo orçamentário e operacional. Houve o desenvolvimento de sistemas de informação que tornam as informações acessíveis a todos da organização;
- **Mobilizar mudança por meio de liderança executiva:** o envolvimento da equipe executiva promoveu mudanças necessárias nos valores culturais das organizações, para que a estratégia pudesse ser implementada.

## 5.2 Modelagem do *Balanced Scorecard*

O *Balanced Scorecard* fornece aos gerentes, um mecanismo para que possam ter um êxito futuro na organização. Com essa ferramenta, tem-se como saber qual valor a empresa gera para os seus atuais e futuros clientes.

O BSC fornece ainda informações sobre como aperfeiçoar as capacidades internas e como melhor direcionar os investimentos em pessoal, sistemas e procedimentos. Todo esse valor gerado pela empresa ao cliente é conseguido através da integração das suas quatro perspectivas: perspectiva financeira, perspectiva do cliente, perspectiva dos processos internos e perspectiva do aprendizado e do crescimento, conforme ilustrado na Figura 8.





Figura 8: As diferentes perspectivas do BSC.

Fonte: Wikipédia (2007)

Conforme Kaplan e Norton (1997), as medidas e objetivos do BSC derivam da visão estratégica da organização, focalizando o desempenho organizacional sobre as quatro perspectivas distintas, complementares e inter-relacionadas.

Para cada uma das perspectivas do *Balanced Scorecard* (financeira, processo interno, cliente, aprendizado e crescimento), devem ser determinados os seguintes itens:

- Objetivos Estratégicos – o que a estratégia define para ser alcançado em cada perspectiva;
- Indicadores – como será medido o progresso em um determinado objetivo estratégico;
- Metas – que valor deverá ser alcançado em cada indicador;
- Iniciativas – o que deverá ser feito para facilitar o alcance da meta estipulada para um determinado indicador.

A seguir, serão apresentados exemplos de alguns objetivos estratégicos e seus respectivos indicadores, divididos em cada uma das quatro perspectivas do *Balanced Scorecard* (BSC).

#### Perspectiva Financeira

Porter (1998) explicita que o retorno sobre o investimento no longo prazo é ponto de partida para se chegar a uma boa estratégia. O desempenho de qualquer empresa é motivado pela rentabilidade derivada do negócio e da posição que a companhia ocupa no âmbito de sua competência principal.

A perspectiva financeira pode refletir se a implantação e a execução do planejamento estratégico estão sendo capazes de melhorar os resultados financeiros da empresa sendo que estes indicadores devem ser adequados a cada fase do ciclo de vida da empresa. Os ciclos podem variar de acordo com a estratégia que cada unidade de negócios deseja seguir. Kaplan & Norton (1997) simplificam essas estratégias financeiras em três fases, com objetivos financeiros bem diferentes:

- **Crescimento:** as empresas em crescimento encontram-se nos estágios iniciais de seus ciclos de vida, possuindo produtos e serviços em relativo crescimento. Para aproveitar esse potencial, deve-se comprometer recursos consideráveis a fim de desenvolver e aperfeiçoar novos produtos e serviços. Possui como objetivos o aumento do percentual de receita com seu respectivo aumento de vendas;
- **Sustentação:** nessa fase, espera-se que as empresas mantenham a participação de mercado, e talvez, aumentem sua participação a cada ano. Os recursos financeiros são mais direcionados para aliviar estrangulamentos, melhorar a capacidade de melhoria contínua em lugar dos investimentos de retorno a longo prazo;
- **Colheita:** para as empresas que estão na fase de colheita, não se justifica mais investimentos significativos. É necessário apenas para manter os equipamentos e as capacidades. O principal objetivo é maximizar o fluxo de caixa em benefício da empresa;

O Quadro 3 a seguir, exemplifica alguns objetivos estratégicos da Perspectiva Financeira e indicadores de desempenho a eles associados.

Objetivo Estratégico	Indicador de Desempenho
Crescimento	% de crescimento da receita
Lucratividade	% de retorno sobre o investimento
Custo	Custo unitário

Quadro 3: Indicadores de desempenho - perspectiva financeira.

Fonte: Kaplan & Norton (1997).

### Perspectiva do cliente

Na perspectiva do cliente, as medidas de desempenho devem traduzir a missão da organização do ponto de vista do cliente, ou seja, que valor a empresa possui para o cliente. O valor que a empresa representa para o cliente é ilustrado na Figura 9.

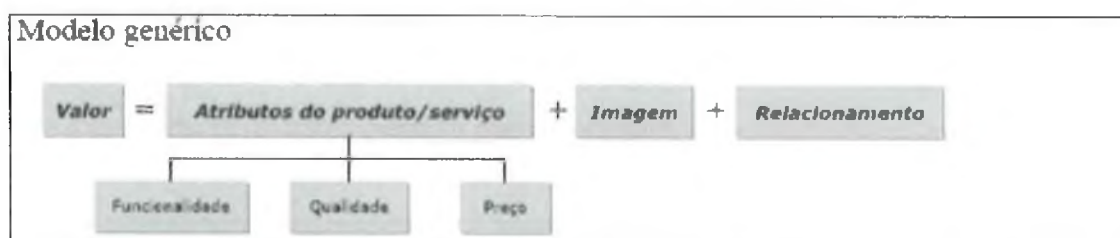


Figura 9: Modelo genérico da proposta de valor para o cliente.

Fonte: Kaplan & Norton (1997).

De acordo com Kaplan & Norton (1997), o valor ao cliente é composto por todos os atributos de produto ou serviço que é composto por funcionalidade mais qualidade mais preço, adicionado a imagem da empresa, adicionado o relacionamento existente entre o cliente e a empresa.

Os indicadores da perspectiva do cliente devem refletir o que realmente é considerado como importante para o cliente, para que a empresa possa efetuar seu alinhamento com as necessidades de mercado. Isso também faz com que a empresa se volte para resultados relacionados a satisfação, fidelização, captação e lucratividade.

Conforme Kaplan & Norton (1997, p.77) os valores para o cliente podem variar de acordo com o setor de atividade, porém observa-se a existência de um conjunto comum de atributos, que são divididos em três categorias:

- Atributos dos produtos ou serviços: abrangem a funcionalidade do produto ou serviço, seu preço e qualidade;
- Relacionamento com os clientes: refere-se a entrega do produto ou serviço ao cliente, inclusive a dimensão do tempo de resposta e entrega e o conforto do cliente na relação de compra;
- Imagem e reputação: reflete os fatores intangíveis, que atraem um cliente para a empresa. Através da publicidade dos produtos e serviços oferecidos, algumas empresas conseguem fidelidade do cliente;

No Quadro 4, tem-se exemplos de alguns objetivos estratégicos da perspectiva cliente e indicadores de desempenho a eles associados.

<b>Objetivo Estratégico</b>	<b>Indicador de Desempenho</b>
Novos Produtos	% das vendas relativas aos novos produtos
Agilidade na Entrega	% de entregas no prazo
Ser o Fornecedor Preferido	% de participação das contas-chaves
Parceria com os Clientes	Quantidade de esforços cooperados

Quadro 4: Indicadores de desempenho - perspectiva de cliente.

Fonte: Kaplan & Norton (1997)

#### Perspectiva dos processos internos

Para a perspectiva dos processos internos os indicadores devem medir o desempenho dos processos nos quais a empresa deseja buscar a excelência. Para isso, esses processos devem ser selecionados a partir da criação de valor para os clientes e como consequência a produção de resultados financeiros. Para Kaplan & Norton (1997), um modelo de criação de valor genérico para organização, esta incluso em três processos: inovação, operação e pós-venda, conforme ilustrado na Figura 10.

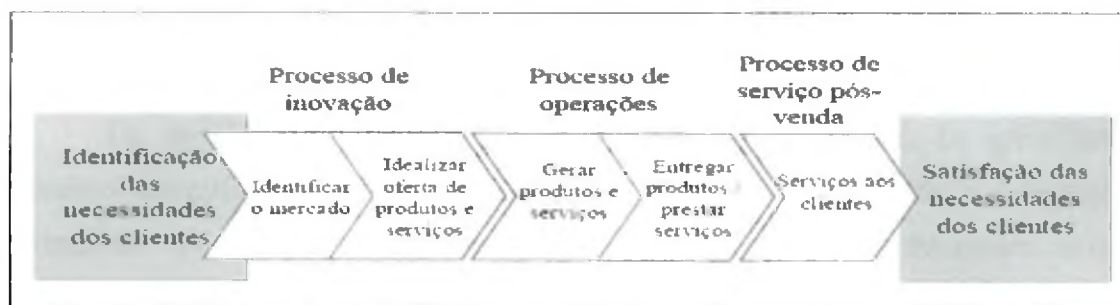


Figura 10: Modelo de cadeia de valor de para os processos internos.

Fonte: Kaplan & Norton (1997, p.102).

No processo de inovação, são identificados o tamanho, as preferências e os níveis de preço aceitos pelo mercado. Com isso, se tem o início da criação do processo de adequação entre o mercado atual, os novos mercados pesquisados e os produtos que a empresa pode oferecer. O BSC nesta etapa incentiva as empresas a surpreender os clientes tentando responder duas questões: que tipos benefícios os clientes valorizarão nos produtos de amanhã e como através da inovação poderemos oferecer esses benefícios antes dos nossos concorrentes.

No processo de operação, as empresas focalizam a medição de desempenho. Antes, quando na medição de desempenho eram apenas usadas ferramentas contábeis, foram acrescentados indicadores de tempo de fabricação e qualidade do produto ou serviço oferecido.

No processo de pós-venda, que corresponde aos produtos e serviços oferecidos após a entrega do produto ou mesmo do serviço que foi fornecido, as atividades mais comuns desse estágio são relacionadas à garantia do serviço, manutenção, correção de possíveis defeitos e devolução.

No Quadro 5, exemplifica-se alguns objetivos estratégicos da perspectiva processo interno e indicadores de desempenho a eles associados.

Objetivo Estratégico	Indicador de Desempenho
Excelência na Manufatura	Tempo do ciclo produtivo
Incremento na Produtividade	% de re-trabalho
Redução dos Atrasos nos Lançamentos	Prazo atual de lançamento versus prazo planejado

Quadro 5: Indicadores de desempenho - perspectiva de processos internos.

Fonte: Kaplan & Norton (1997).



## Perspectiva do aprendizado e crescimento

De acordo com Kaplan & Norton (1997), a perspectiva do aprendizado e crescimento desenvolve objetivos e medidas para orientar o aprendizado e o crescimento organizacional. Os objetivos estabelecidos nas outras três perspectivas – financeira, do cliente e de processos internos – revelam onde a empresa deve se destacar para obter um desempenho excepcional. Os objetivos estabelecidos na perspectiva do aprendizado e do cliente oferecem a infra-estrutura que possibilita a consecução dos objetivos ambiciosos nas outras três perspectivas. São os vetores de resultados excelentes das outras três perspectivas do BSC.

Conforme Kaplan & Norton (1997, p.133), a habilidade de uma organização para inovar, melhorar ou aprender está ligado diretamente com o seu valor. Em outras palavras, somente por meio da habilidade da empresa em lançar novos produtos, criar mais valor para os seus clientes e melhorar sua eficiência profissional, uma empresa consegue penetrar em novos mercados e aumentar sua receita e margem, crescendo e aumentando o valor para os acionistas. A elaboração do BSC revela três categorias de objetivos na perspectiva de aprendizado e crescimento.

- Capacidade dos funcionários: de acordo com Kaplan e Norton (1997, p.132), uma das mudanças mais radicais no pensamento gerencial dos últimos anos, foi a transformação do papel do funcionário. Quase todo papel de rotina foi automatizado. Essa mudança exige grande reciclagem dos funcionários, para que suas metas e capacidades criativas sejam mobilizadas nos sentidos dos objetivos organizacionais;
- Capacidade dos sistemas de informação: as habilidades dos funcionários juntamente com sua motivação podem ser necessárias para que a empresa obtenha o alcance de suas metas de superação na perspectiva do cliente. Para que os funcionários se desempenhem, é necessário excelentes informações sobre clientes, processo internos e as consequências financeiras de suas decisões;
- Motivação, *empowerment* e o alinhamento: mesmo funcionários habilitados que dispõe de excelentes informações, não contribuirão para o sucesso da organização, se não forem motivados a agir no melhor interesse da empresa ou se não tiverem

liberdade para decidir ou agir. Esse terceiro vetor focaliza o clima organizacional para a motivação e iniciativa dos funcionários.

No Quadro 6 a seguir, exemplifica-se alguns objetivos estratégicos da perspectiva aprendizado e crescimento e indicadores de desempenho a eles associados.

<b>Objetivo Estratégico</b>	<b>Indicador de Desempenho</b>
Aprendizagem em Manufatura	Tempo para a maturidade de novos processos
Foco no Produto	% de produtos que representam 80 % das vendas
Agilidade no Lançamento	Tempo para o lançamento de novos produtos em relação ao dos competidores

Quadro 6: Indicadores de desempenho - perspectiva de aprendizados e conhecimento.

Fonte: Kaplan & Norton (1997)

## **6      *BALANCED SCORECARD* NA ESCOLHA DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

De maneira simples, pesquisar significa procurar respostas para indagações propostas. De acordo com Gil (1991) a pesquisa é um conjunto de ações propostas para encontrar a solução para um problema, que tem por base, procedimentos racionais e sistêmicos. O objetivo geral de uma pesquisa é descobrir respostas, mediante emprego de procedimentos científicos.

### **6.1      Metodologia de Pesquisa**

A classificação da pesquisa quanto a sua natureza, foi feita segundo Gil (1990), que a qualifica como pesquisa do tipo aplicada, pois objetiva gerar conhecimentos para a aplicação prática, dirigidos para a solução de problemas específicos.

A classificação da pesquisa quanto a abordagem do problema, foi feita com base em Vergara (1990), que a qualifica segundo dois critérios: quanto aos fins e quanto aos meios.

Quanto aos fins, a pesquisa é descritiva, pois visa descrever a percepção a respeito da utilização do BSC para seleção de sistemas, pela área de tecnologia, por estar diretamente ligada a esse processo decisório.

Quanto aos meios, a pesquisa é um estudo de caso elaborado sobre a forma de entrevista não estruturada e direcionada a um gerente de TI, com objetivo mensurar a percepção do mesmo no que se refere a utilização do BSC. É verificado se essa ferramenta realmente contribui para facilitar a escolha ou priorização de sistemas de informação.

Segundo Lavado e Castro (2007), em uma pesquisa deve-se ter clara a definição de população e amostra. População diz respeito a um conjunto de elementos onde, cada um deles, apresenta uma ou mais características em comum. Amostra é quando se extrai um conjunto de elementos da população.



Para seleção da população e da amostra, utilizou-se de acordo com Vergara (1990), a amostragem não probabilística classificada pela tipicidade, que é constituída por elementos que o pesquisador considere representativos da população-alvo.

Dessa maneira, para esta pesquisa foi considerada como população e como amostra, apenas o gerente de TI, por este ser considerado elemento representativo do público-alvo.

A coleta de dados foi baseada em um formulário, conforme Anexo 1, que segundo Vergara (1990), “é um meio-termo entre questionário e entrevista, pois é apresentado por escrito como questionário, mas é o pesquisador quem assinala as respostas que o respondente dá oralmente”.

A entrevista foi aplicada pelo pesquisador no dia 15 de junho de 2007 e antes da mesma ser realizada, foi explicado ao respondente o objetivo da pesquisa.

## **6.2 Caracterização da Empresa**

A empresa “X”, foi criada em 1979 para cuidar da saúde dos funcionários do Banco “Y” e que em 1998, diversificou seus serviços para a sociedade estando entre uma das maiores do Brasil. Sua sede em Fortaleza.

Além de sua sede, que fica em Fortaleza, a empresa possui mais 2 lojas de relacionamentos com os beneficiários do plano, uma sediada em Recife e outra em Salvador, além de possuir representações em todos os estados do nordeste, através das agências do Banco “Y”, totalizando 175 filiais em quase todo Brasil.

A empresa “X” possui como missão: “contribuir para a qualidade de vida de seus clientes, por meio de ações de promoção a saúde, seguridade e previdência, primando pela ética e excelência nos serviços prestados”, possuindo todo trabalho alicerçado por uma cultura organizacional que pode ser traduzida através dos valores praticados pelos que fazem o dia-a-dia da empresa. A empresa “X” pauta suas ações internas e externas com base nos seguintes valores:

- Transparência com seus associados e ética nos relacionamentos;
- Qualidade nos serviços prestados e responsabilidade social;
- Compromisso, desenvolvimento e reconhecimento de seus colaboradores.

A empresa “X” possui quadro funcional composto por 517 colaboradores sendo divididos em 218 funcionários, 218 terceirizados, 81 estagiários. A predominância do nível superior é notada no quadro dos seus colaboradores, conforme ilustração no Gráfico 1.

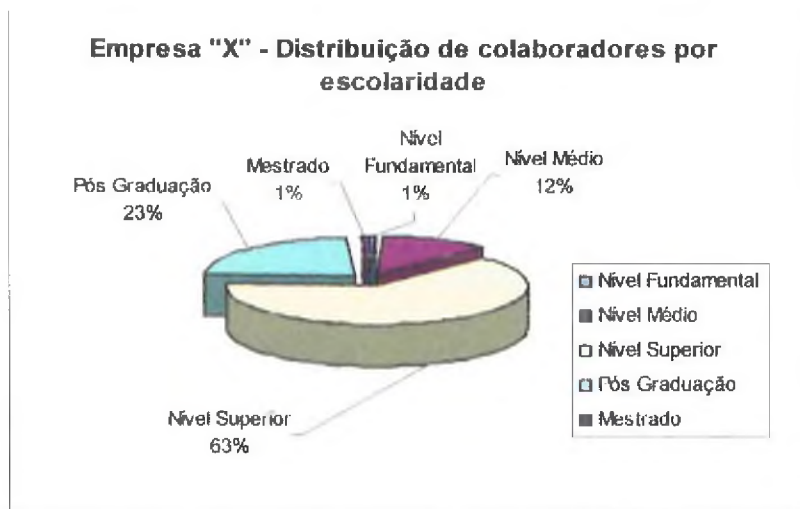


Gráfico 1: Distribuição de colaboradores por escolaridade.

Fonte: Dados da empresa

Quanto à distribuição de colaboradores por faixa etária, a empresa “X” pode ser classificada como uma empresa jovem e ao mesmo tempo experiente. A maioria dos seus colaboradores está inserida na faixa etária entre 31 e 40 anos, conforme ilustração realizada no Gráfico 2.

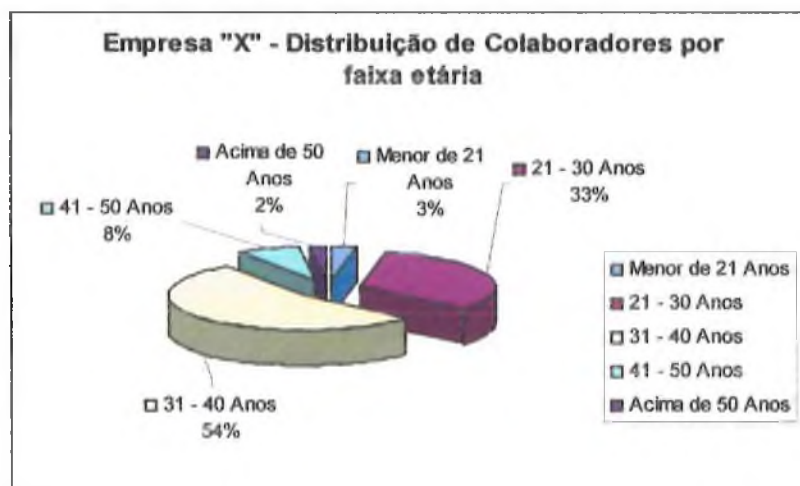


Gráfico 2: Distribuição de colaboradores por faixa etária.

Fonte: Dados da empresa

A empresa “X” possui cerca de 130.000 clientes, com mais de 7.000 prestadores de serviços associados e prestando atendimento aos seus beneficiários em mais de 60 especialidades médicas. Possui 28 anos de experiência com atendimento em todo Brasil.

### 6.3 Aplicação da ferramenta BSC na seleção de sistemas de informação

Algumas questões nortearam o desenvolvimento da pesquisa com relação ao processo decisório e a utilização do *Balanced Scorecard* como ferramenta estratégia para seleção de sistemas de informação:

- Como o *Balanced Scorecard* pode auxiliar na seleção de sistemas de informação?
- Porque esse método esta sendo tão utilizado por empresas de software?
- Como é feito o alinhamento dos objetivos estratégicos, com os sistemas a serem adquiridos?

Sobre a questão de como o BSC pode auxiliar na seleção de sistemas de informação, o entrevistado concorda que a ferramenta é de grande valia, pois consegue sintetizar os objetivos e seus indicadores. Com isso é possível traçar mapas estratégicos atribuindo escores, e por meio destes, estabelecer qual é o sistema mais rentável para empresa.

Segundo o gerente de TI:

“já que possuímos no *Balanced Scorecard* (BSC) a inter-relação entre a estratégia da empresa e seus indicadores, podemos sim, utilizá-lo como uma ferramenta de apoio para a difícil tomada de decisão sobre a seleção e/ou priorização de qualquer projeto na área de tecnologia. Com o BSC podemos efetuar uma escolha mais estratégica dos sistemas de Informação, uma vez que ele permitirá a quantificação do alinhamento estratégico de cada sistema a ser avaliado”.

Referente a questão da utilização do BSC por empresas de TI, foi constatado que, a utilização desta ferramenta está em plena ascensão, pois o BSC está diretamente relacionado com a qualidade da tecnologia que é produzida. Com a utilização do BSC, o produto é desenvolvido de acordo com a real necessidade do cliente e dentro da sua estratégia de negócios. Com isso, tem-se uma máxima utilização do produto ou ainda, a possibilidade de possíveis melhorias de acordo com os objetivos estratégicos da organização.

De acordo com o gerente de TI: “o BSC aliado a outras ferramentas de qualidade de software, a exemplo do CMMI e do *Six Sigma*, é uma maneira comprovada para aquisição efetiva de vantagem competitiva para empresas de TI”.

Sobre a questão de como são feitos os alinhamentos estratégicos dos sistemas de informação a serem adquiridos, o gerente de TI relata:

“Para que ocorra esse alinhamento, é necessário traçar a cadeia de causa e efeito de cada sistema, em concordância com a cadeia de causa e efeito definida no *Balanced Scorecard* (BSC) da organização, assinalando quais os objetivos estratégicos atendidos pelo sistema de informação e quantificando o benefício do sistema em relação aos indicadores propostos pelo *Balanced Scorecard* (BSC) para estes objetivos estratégicos”.

Após o desenho da cadeia de causa e efeito, a área de tecnologia atribui a cada sistema de informação, uma nota relativa ao seu alinhamento com os objetivos estratégicos e a quantificação relacionada de seus benefícios. Após isso, a área de tecnologia tem condições de saber qual sistema é o mais estratégico para a organização.

Como exemplo, foi citado a última seleção de sistemas de informação, adquirido pela empresa “X”. No início de 2007 a empresa “X”, junto com seu corpo de líderes, estabeleceu uma nova estratégia de negócios visando um melhor posicionamento de mercado. Ela decidiu que seria preciso investir em um novo sistema de informação para WEB.

Com esta aquisição, a empresa “X” tinha como objetivos principais: aumentar a qualidade e agilidade em seus atendimentos em âmbito nacional, aumentar o número de beneficiários, reduzir o número de fraudes no atendimento e consequentemente, aumentar seu faturamento.

A partir dos principais objetivos descritos, é definida de acordo com cada perspectiva abordada pelo *Balanced Scorecard*, a cadeia de “causa e efeito”, conforme ilustração na Figura 11.

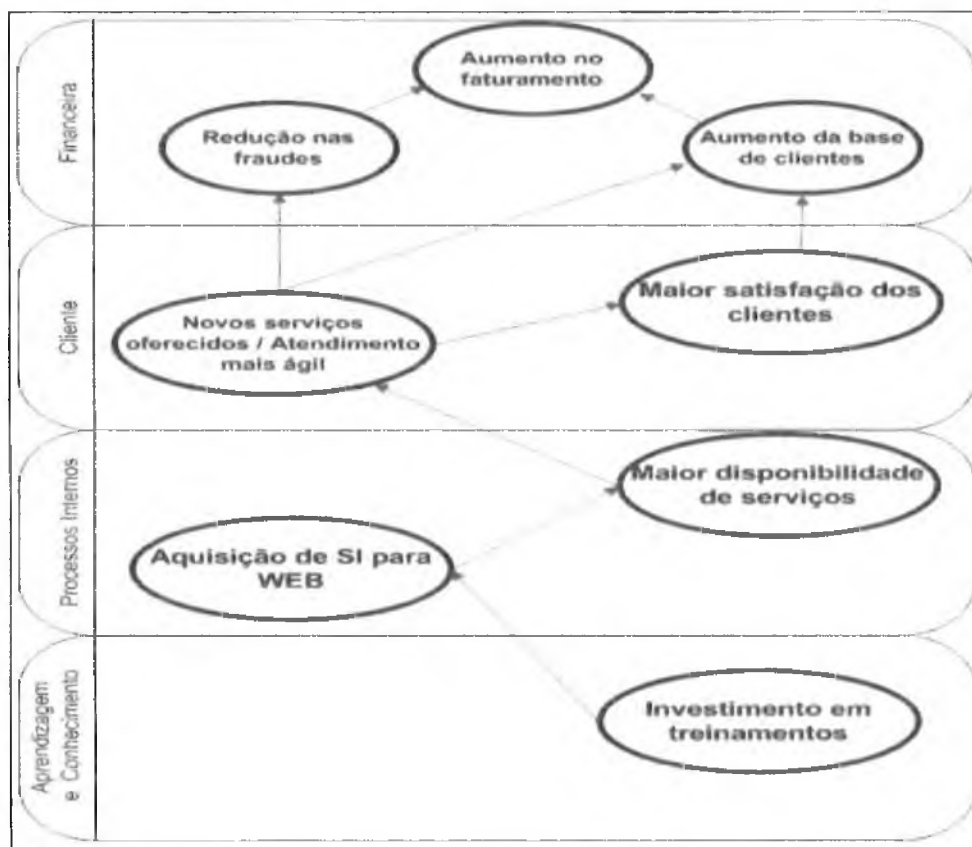


Figura 11: BSC - Cadeia de causa e efeito.

Fonte: Dados da empresa

De acordo com a cadeia de causa e efeito, ilustrado na Figura 11, na perspectiva de Aprendizagem e Conhecimento, a empresa deve investir em treinamentos para ocorra uma capacitação de seu corpo funcional, fortalecendo a base da organização e dando condições para que, ações das outras perspectivas, possam ser tomadas.

Com uma base fortalecida, a empresa terá condições de adquirir, conforme a perspectiva de Processos Internos, um sistema de informação a ser desenvolvido para WEB. O objetivo da tecnologia WEB é de que se tenha uma disponibilidade 24 horas por dia, durante 7 dias na semana e em âmbito nacional, dos serviços para os seus beneficiários e prestadores de serviço.

Com uma maior disponibilidade de serviços, a qualquer hora ou em qualquer lugar, de acordo com a perspectiva de clientes, a empresa “X” poderá oferecer uma maior gama de serviços para os seus beneficiários, agilizando o atendimento, gerando maior nível de satisfação de seus clientes.

Com a elevação do nível de satisfação de seus clientes e com a possibilidade de dispor de novos serviços para WEB, de acordo com a Perspectiva Financeira, a empresa poderá obter uma redução nas fraudes, um aumento na base de clientes e conseqüentemente um aumento nos lucros.

Definida a cadeia de causa e efeito e considerando a proposta de dois sistemas de informação a serem avaliados, estabelece-se o alinhamento de cada um dos sistemas com a estratégia traçada pela organização. Os alinhamentos estratégicos dos dois sistemas propostos seguem abaixo:

- **Proposta 1 - Aquisição de portal para WEB para empresa "X"**

É proposto para a empresa "X", como estratégia para ganho de vantagem competitiva, a aquisição de um portal para internet, visando aumentar a divulgação de sua marca frente aos seus clientes, proporcionando dicas de melhor utilização do plano, histórico da empresa, dicas de qualidade de vida e endereços dos prestadores credenciados. O alinhamento estratégico da proposta 1 ocorre conforme ilustração realizada na Figura 12.

Proposta 1: Aquisição de um Portal WEB			
	Alinhamento	Fator	Nota
Aumento no Faturamento		20 %	20
Redução das fraudes		15 %	15
Aumento da base de clientes		15 %	15
Maior Satisfação dos Clientes	●	10 %	10
Novos Serviços / Agilidade no atendimento	●	10 %	10
Aquisição de SI – Tecnologia WEB	●	10 %	10
Investimento em treinamentos	●	5 %	5
<b>Nota Geral = 40</b>			

Figura 12: Alinhamento estratégico do portal WEB.

Fonte: Dados da empresa.

Para a proposta 1, existe o alinhamento com os objetivos da estratégia nos pontos que se referem a satisfação dos clientes, disponibilidade de serviços, aquisição do SI para WEB e investimento em treinamentos. Considerando que o proposta 1 teve a pontuação máxima nos indicadores de cada objetivo estratégico atendido, temos um total de 40 pontos.

### Proposta 2: Aquisição de um autorizador de procedimentos médicos para WEB

É proposto para a empresa X, como estratégia de ganho de vantagem competitiva, a aquisição de um autorizador de procedimentos médicos para WEB, visando com isso, agilizar o atendimento aos beneficiários, reduzir fraudes, reduzir o fluxo de ligações para empresa solicitando autorizações para procedimentos, e com isso, aumentar o faturamento. O alinhamento estratégico da proposta 2 ocorre conforme ilustração realizada na Figura 13.

Proposta 2: Aquisição de um Autorizador de procedimentos médicos para WEB			
	Alinhamento	Fator	Nota
Aumento no faturamento	●	20 %	20
Redução das fraudes	●	15 %	15
Aumento da base de clientes	●	15 %	15
Menor Satisfação dos Clientes	●	10 %	10
Novos Serviços / Agilidade no atendimento	●	10 %	10
Aquisição de SI - Tecnologia WEB	●	10 %	10
Investimento em treinamentos	●	5 %	5
			<b>Nota Geral = 100</b>

Figura 13: Alinhamento estratégico do Autorizador de Procedimentos Médicos

Fonte: Dados da empresa

Para a proposta 2, existe o alinhamento de todos os pontos com os objetivos estratégicos da empresa. Considerando que o proposta 2 teve a pontuação máxima nos indicadores de cada objetivo estratégico atendido, temos um total de 100 pontos.



Após a avaliação, a proposta 1 obteve a nota geral de 40 pontos e a proposta 2 a nota geral de 100 pontos. Desta avaliação, conclui-se que o projeto 2 possui um maior alinhamento estratégico que o obtido pelo Projeto 1, devendo ser escolhido no caso da escolha de um entre os dois projetos ou priorizado em relação aos 2 projetos.

No caso da existência de um empate na avaliação em termos de nota geral, o próximo critério a ser utilizado para o desempate seria a quantidade de objetivos estratégicos atingidos pelo projeto proposto. Caso novo empate fosse obtido, seria analisada a distância entre o último objetivo estratégico alcançado pelo projeto e o último objetivo estratégico da organização, que no caso do exemplo é o aumento do faturamento. Mantendo-se o empate, recorrer-se-ia a análise da complexidade do projeto, escolhendo-se o que tivesse menor complexidade para ser desenvolvida.

Ainda segundo o gerente de TI: “Com esta ferramenta, conseguimos de uma maneira rápida, de baixo custo e flexível, escolher dentre a vastidão de soluções oferecidas pelo mercado, a melhor opção a ser trabalhada”.

O Quadro 7 sintetiza o resultado da pesquisa que foi aplicada com o gerente de TI da empresa “X”.

QUESTÃO	OBJETIVO	CONSTATAÇÃO
Como o <i>Balanced Scorecard</i> pode auxiliar na seleção de sistemas de informação?	Identificar como essa ferramenta pode auxiliar na escolha de SI	O BSC possui inter-relação entre os objetivos estratégicos e os principais indicadores da empresa.
Porque esse método esta sendo tão utilizado por empresas de software?	Saber por que essa ferramenta estratégia, vem sendo cada vez mais aplicada por empresas de <i>software</i> .	Possibilidade de desenvolver um produto ou propor inovações dentro da estratégia de negócios da empresa.
Como é feito o alinhamento dos objetivos estratégicos, com os sistemas a serem adquiridos?	Saber como é realizado o alinhamento estratégico de um SI pelo BSC.	Os sistemas são alinhados pela Cadeia de Causa e Efeito do BSC, pontuando cada sistema de acordo com os objetivos estratégicos da empresa. O SI com maior pontuação, é o mais estratégico.

Quadro 7: Quadro comparativo da pesquisa

Fonte: Autor desta monografia.

Com estas declarações, pode-se constatar que, após a adoção da BSC, houve uma melhor seleção dos sistemas de informação a serem trabalhados pela organização.



## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Enxergar o futuro com maior precisão é um diferencial para sobrevivência das organizações nos dias atuais. Para isto, é necessário que as empresas tenham a capacidade e a habilidade de transformar a informação em conhecimento. Por isso, as empresas investem um alto volume de recursos na aquisição de sistemas de informação, com a finalidade de que estes gerem conhecimento de maneira rápida, ágil e confiável.

Selecionar e priorizar sistemas de informação é uma tarefa extremamente difícil, mas muito importante. Um dos grandes benefícios que surgem destes processos é a identificação dos sistemas que verdadeiramente conseguem resultados estratégicos e dos que simplesmente desperdiçam recursos.

Sendo assim, uma metodologia para a seleção e priorização de sistemas de informação pode ser considerada boa, se gerar sistemas com bom desempenho do ponto de vista de negócios. Ao alinhar a estratégia da organização à avaliação da tecnologia a ser implantada, através da aplicação do *Balanced Scorecard*, a metodologia proposta procura atender a este objetivo, contribuindo para que se identifique o sistema de informação que traz a maior contribuição possível ao negócio.

Paralelamente, a utilização da metodologia proposta permite às organizações utilizarem seus recursos, geralmente escassos, de forma mais efetiva, permitindo focar o que realmente é importante para a obtenção dos melhores benefícios para o seu negócio, garantindo a maximização do retorno destes recursos.

A contribuição deste presente trabalho é proporcionar aos administradores uma fonte de pesquisa científica, em relação ao processo de seleção de sistemas de informação, ou de qualquer investimento na área tecnológica. Somente com uma metodologia de seleção correta, as empresas poderão investir e ter retorno sobre o investimento realizado.

Como sugestão de continuidade dessa pesquisa, poder-se-ia efetuar um estudo sobre o comportamento do sistema de informação escolhido por essa metodologia, avaliando se o sistema que foi escolhido, colabora efetivamente com a estratégia da empresa.

## REFERÊNCIAS

ANSOFF, h. Igor & MCDONNEL,Edward. J. **Implantando a administração estratégica**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1993.

BACH, Santiago Olmedo. **A gestão dos sistemas de informação**. 1. cd. Lisboa: Centro Atlântico, 2001.

CUNNINGHAM, Michael J. **B2B: business-to-business: como implementar estratégias de e-commerce entre empresas**. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2001.

DAVENPORT, T. H. **Ecologia da informação: porque só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação**. São Paulo: Futura, 1998.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo Aurélio Século XXI: o dicionário da língua portuguesa**. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1991.

JAMIL, G. L. **Repensando a TI a empresa moderna**. 1. ed. São Paulo: Axcel Books, 2001.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. **A estratégia em ação: Balanced scorecard**. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Sistemas de Informação Gerencias: Administrando a empresa digital**. 5. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2004.

LAVADO, Edson Lopes; CASTRO, Aldemar Araújo. **Projeto de Pesquisa**. Disponível em: <[http://www.evidencias.com/planejamento/pdf/lv4\\_07\\_amostra.pdf](http://www.evidencias.com/planejamento/pdf/lv4_07_amostra.pdf)>. Acesso em: 19 de junho de 2007.

MATTOS, Antônio Carlos M. **Sistemas de Informação: uma visão para executivos**. São Paulo: Saraiva, 2005.

MEIRELES, Manuel. **Sistemas de Informação: quesitos de excelência dos sistemas de informações operativos e estratégicos**. 1. ed. São Paulo: Arte & Ciência, 2001.

MINTZBERG, H.; AHLSTRAND, B.; LAMPEL, J. **Safári de estratégia: um roteiro pela selva do planejamento estratégico**. Porto Alegre: Bookman, 2000.

NAVARRO, Maria Cristina de Araújo. **O que é Data Warehouse?**. Disponível em: <<http://www.serpro.gov.br/publicacao/tematec/1996/ttec27>>. Acesso em: 05 de maio de 2007.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Estratégia Empresarial**. São Paulo: Atlas, 1991.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Sistema de Informações Gerenciais: estratégias, táticas, operacionais**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1998.

PORTER, M. E. **Como as forças competitivas moldam a estratégia**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

PORTER, M. E. **Vantagem Competitiva**. 7. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1996.

PORTER, M. E. Strategy and the Internet. *Harvard Business Review*. Boston, 2001.

SUCUPIRA, Cezar A. C. **A Logística e o Comércio pela Internet**. Disponível em: <<http://www.cvlog.net/Arquivos/A%20Logística%20e%20o%20Comércio%20pela%20Internet.htm>>. Acesso em: 01 de abril de 2007.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. São Paulo: Atlas, 1990.

WIKIPÉDIA a enciclopédia livre. **As perspectivas do Balanced Scorecard**. Disponível em: < [http://pt.wikipedia.org/wiki/Balanced\\_Scorecard](http://pt.wikipedia.org/wiki/Balanced_Scorecard) >. Acesso em 15 de maio de 2007.

## **ANEXO**

## ANEXO 1

Roteiro da entrevista aplicada ao gerente de TI da empresa “X” com relação a utilização do *Balanced Scorecard* para seleção ou priorização de sistemas a serem adquiridos ou desenvolvidos pela empresa.

- Como a ferramenta estratégica *Balanced Scorecard* – BSC é utilizado pela área de tecnologia para a seleção de sistemas de informação?
- Porque a escolha desta ferramenta?
- Atualmente, muitas empresas da área de software, estão investindo na metodologia BSC para auxiliar na construção de softwares. Na sua opinião, porque a utilização do BSC esta em evidência?
- Como é feito o alinhamento estratégico dos sistemas de informação a serem adquiridos ou construídos pela área de tecnologia? Cite um caso recente de aplicação do BSC para seleção de sistemas de informação?