

**A UTILIZAÇÃO DA TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO NO SUPORTE ÀS ESTRATÉGIAS
ORGANIZACIONAIS: UM ESTUDO DE CASO SOBRE O PROGRAMA DE MODERNIZAÇÃO
ADMINISTRATIVA DA UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA - UDESC**

DANIELLE KRISTINA DOS ANJOS NEVES

FLORIANÓPOLIS - SANTA CATARINA - BRASIL

1999

DANIELLE KRISTINA DOS ANJOS NEVES

**A UTILIZAÇÃO DA TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO NO SUPORTE ÀS ESTRATÉGIAS
ORGANIZACIONAIS: UM ESTUDO DE CASO SOBRE O PROGRAMA DE MODERNIZAÇÃO
ADMINISTRATIVA DA UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA - UDESC**

**Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade
Federal de Santa Catarina para obtenção do grau de Mestre em Engenharia de Produção.**

FLORIANÓPOLIS - SANTA CATARINA - BRASIL

1999

DANIELLE KRISTINA DOS ANJOS NEVES

**A UTILIZAÇÃO DA TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO NO SUPORTE ÀS ESTRATÉGIAS
ORGANIZACIONAIS: UM ESTUDO DE CASO SOBRE O PROGRAMA DE MODERNIZAÇÃO
ADMINISTRATIVA DA UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA - UDESC**

Esta dissertação foi julgada adequada para obtenção do Título de **Mestre** em Engenharia de Produção, e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção.

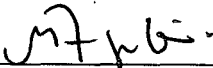


**Prof. Ricardo Miranda Barcia, PhD.
Coordenador**

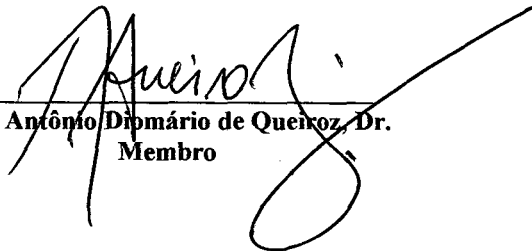
Banca Examinadora:



**Profa. Aline França de Abreu, PhD.
Orientadora**



**Profa. Maria Terezinha Angeloni, Dra.
Membro**



**Prof. Antônio Dismário de Queiroz, Dr.
Membro**

Dedico esta dissertação

A meu marido, Rafael, cujo amor se manifesta de tantos modos, mas particularmente através de sua ilimitada paciência e compreensão.

A minha filha, Rafaella, a luz e o estímulo necessários para o término desta empreitada.

A meus pais, Dagoberto e Zurilda, por terem me dado condições físicas, mentais e emocionais para chegar até aqui.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pelo dom da vida.

A meus familiares, pelo estímulo e confiança.

A todos os professores, pela aprendizagem e pelo despertar do interesse pela pesquisa.

Aos colegas do “Núcleo de Estudos em Inovação, Gestão e Tecnologia de Informação - IGTT”, pela colaboração e troca de informações e conhecimento.

Aos colegas de trabalho, pelo apoio nas horas difíceis, em especial à Letícia Bossle Silveira, pelo auxílio na formatação desta dissertação.

À Profª Aline França de Abreu, pela dedicação, atenção, e orientação em todos os momentos que se fizeram necessários.

Aos servidores da Universidade do Estado de Santa Catarina, pela manifesta colaboração nesta pesquisa.

Ao Magnífico Reitor da Universidade do Estado de Santa Catarina, Prof. Raimundo Zumblick, pela confiança e apoio dedicados à minha pessoa, permitindo que fosse realizado este trabalho naquela Instituição.

RESUMO

No presente trabalho procurou-se identificar e analisar modelos de avaliação e de suporte de Tecnologia de Informação (TI) às estratégias da organização, visando à sua aplicabilidade ao estudo de caso realizado sobre o programa de Modernização dos Métodos de Gestão e Infra-Estrutura Laboratorial da Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC. Justifica-se a sua realização pelo fato da sociedade estar passando por um período de grandes transformações em que a Tecnologia de Informação tem exercido duplo papel: por um lado tem sido uma das grandes propulsoras destas mudanças e, por outro, tem sido o núcleo de muitas inovações utilizadas pelas organizações para manterem-se atuantes no mercado. Dentro deste contexto, é inegável a importância das universidades como produtoras e difusoras de conhecimento para a sociedade, não podendo ficar à margem de toda esta questão. Assim, entendeu-se que tal investigação permitiria obter subsídios para complementar e enriquecer as teorias já existentes. A pesquisa foi desenvolvida sob a forma de um estudo de caso histórico, compreendendo o período de 1994 -1998. Através de análise documental, entrevistas e observação "in loco", pôde-se levantar os passos do processo de implantação de tal Programa, e, a partir daí, determinar usos de Tecnologia de Informação como suporte às estratégias organizacionais, baseando-se no Modelo de Turban (1996), combinado com o Modelo de Fernandes & Alves (1992). O primeiro é bastante genérico, o que permitiu fazer um diagnóstico da situação em que se encontrava a organização no período em estudo e possibilitou a identificação de usos de TI como suporte ao Programa de Modernização Administrativa da UDESC. Já o Modelo de Fernandes & Alves (1992) é relativamente mais detalhado e forneceu um *check-list* do processo de utilização de TI como também permitiu sugerir ações de suporte de TI ao Programa de Modernização UDESC, possibilitando a definição de ações para o alcance deste objetivo. Ao final da pesquisa concluiu-se que os Modelos são aplicáveis à UDESC alertando para as adequações metodológicas que se fazem necessárias à cultura organizacional própria de cada Instituição; além de serem estabelecidos os passos a seguir-separa a definição de usos de TI alinhando-os às estratégias da organização.

ABSTRACT

In the present work, it was attempted to identify and analyse models of evaluation and support of Information Technology (IT) to the strategies of the organization, having in mind its applicability to the study of a case performed on the Administration Modernization Methods and Laboratorial Infra-Structure of the Santa Catarina State University – UDESC. Its realization is justified by the fact that society has been living a period of great transformations, where Information Technology has played a double role: on one side it has been one of the great propeller of these changes; on the other side the core of many innovations used by the organization to keep themselves active in the market. In this context, it is undeniable the importance of Universities, as producers diffusers of knowledge to society, not allowing themselves to be aside of all of this affair. So, it was understood that such an investigation would represent an allowance to obtain subsidies in order to complement and enrich the existing theories. The research was developed under the form of a historical case study, covering the period 1994 – 1998. Through documental analysis, interviews and observations at place, it was possible to enlist the steps of the process of implantation of that program and, consequently, determine the utilization of Information Technology as a support to organizational strategies, taking as a base the Turban Model (1996) matched to the Fernandes & Alves Model. The first one is quite generic, what permitted the execution of a diagnosis of the situation the organization presented at that period of study and made possible the identification of IT uses as a support to the Administrative Modernization Program of UDESC. On the other hand, the Fernandes & Alves Model (1992) is comparatively more detailed and provided a check-list of the IT utilization process as well as allowed the suggestion of supporting actions of IT to the Modernization Program of UDESC, having made possible the determination of actions to reach that objective. At the end of the research, it was concluded that the Models are applicable to UDESC, so to alert to the methodological appropriations that are requisites to the organizational culture that is peculiar to each Institution; moreover, the steps to follow were offered in order to define uses of IT, aligning them to the strategies of the organization.

SUMÁRIO

RESUMO	06
ABSTRACT	07
LISTA DE FIGURAS	11
LISTA DE QUADROS	12
1 INTRODUÇÃO	13
1.1 Apresentação	13
1.2 Objetivos da Pesquisa	14
1.2.1 Objetivo Geral	14
1.2.2 Objetivos Específicos	15
1.3 Justificativa	15
2 REVISÃO DA LITERATURA	19
2.1 Estratégias Empresariais	19
2.1.1 Conceitos	19
2.1.2 Tipos de Estratégias	23
2.2 Tecnologia de Informação	28
2.2.1 Conceitos	28
2.2.2 Tipos de Tecnologia de Informação	29
2.2.3 A Utilização da Tecnologia de Informação nas Organizações	31
2.3 Mudança Organizacional	41
2.3.1 Possibilidades para Análise de Processos de Mudança	45
2.3.2 A Tecnologia e a Mudança Organizacional	47
2.4 Impactos na Implantação de Tecnologia de Informação.....	48
2.5 Modelos de Avaliação de Estratégias Empresariais e Suporte de Tecnologia de Informação... 55	
2.5.1 Modelo de Porter & Millar	55

2.5.2 Modelo de Wiseman & MacMillan	58
2.5.3 Modelo de Bakos & Treacy	59
2.5.4 Modelo de Turban	61
2.5.5 Modelo de Fernandes & Alves	64
2.6 Síntese do Capítulo	70
3 METODOLOGIA DA PESQUISA	76
3.1 Perguntas de Pesquisa	77
3.2 Caracterização da Pesquisa	77
3.3 Local Pesquisado e Nível de Análise	78
3.4 Dados: tipo, técnicas de coleta e tratamento	79
3.5 Definição de Termos e Variáveis	82
3.6 Limitações da Pesquisa	83
4 ESTUDO DE CASO	85
4.1 A Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC: uma visão geral	85
4.1.1 Histórico	85
4.1.2 Negócio, Missão e Visão	86
4.1.3 Estrutura Organizacional	87
4.2 O Programa de Modernização Institucional	89
4.2.1 O Projeto de Gestão Estratégica pela Qualidade – “Programa Qualidade UDESC”	91
4.2.2 O Processo de Planejamento Estratégico	100
4.3 Os Modelos Aplicados na UDESC	102
4.3.1 O Programa de Modernização da UDESC analisado segundo o Modelo de Turban (1996)	103
4.3.2 Modelo de Fernandes & Alves (1992) e a Gestão Estratégica de TI	124
4.4 Algumas Considerações.....	140
5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES PARA ESTUDOS FUTUROS.....	143
5.1 Conclusões	143
5.2 Recomendações para Estudos Futuros	147

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	148
7 ANEXOS	160
Anexo I - Questionário aplicado aos clientes internos da UDESC para a realização do Diagnóstico Institucional	160
Anexo II - Roteiro para a Definição de Políticas Institucionais	163
Anexo III - Roteiro para Entrevista com o Gerente do Grupo de Qualidade	164
Anexo IV - Roteiro para Entrevista com o Coordenador de Informática	165
Anexo V - Roteiro para Entrevista com Membros da Coordenadoria de Informática	166
Anexo VI - Roteiro para Definição de Oportunidades com Uso da Tecnologia de Informação	167
Anexo VII - Organograma da UDESC no período em estudo (1994 - 1998)	177

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 2.1	ESTRATÉGIAS GENÉRICAS PROPOSTAS POR MICHAEL PORTER.....	26
FIGURA 2.2	TECNOLOGIAS REPRESENTATIVAS NA CADEIA DE VALOR DE UMA EMPRESA	56
FIGURA 2.3	MODELO DE BAKOS & TREACY.....	61
FIGURA 2.4	MODELO DE TURBAN.....	63
FIGURA 2.5	IMPACTO ESTRATÉGICO DA TI.....	67
FIGURA 2.6	MODELO DE APLICAÇÃO DA TI NUMA EMPRESA.....	69

LISTA DE QUADROS

QUADRO 2.1 - MATRIZ DE WISEMAN/MACMILLAN.....	59
QUADRO 2.2 - ANÁLISE COMPARATIVA DOS MODELOS APRESENTADOS	74
QUADRO 4.1 - QUESTIONÁRIOS E ENTREVISTAS – UNIVERSO PESQUISADO – ANO 1995	93
QUADRO 4.2 - QUESTIONÁRIOS E ENTREVISTAS – UNIVERSO PESQUISADO – ANO 1992	100
QUADRO 4.3 - QUESTIONÁRIOS E ENTREVISTAS – MÉDIA PONDERADA	104
QUADRO 4.4 - RESULTADO DOS QUESTIONÁRIOS – ANO 1997	111

1 INTRODUÇÃO

1.1 Apresentação

Nos dias atuais, as rápidas mudanças que estão ocorrendo no ambiente dos negócios exigem que as empresas se adaptem e busquem novas formas de competir e se diferenciar da concorrência. Como Turban (1996) coloca, uma das forças que está provocando maiores mudanças é a Tecnologia de Informação (TI), que é também o núcleo de muitas das inovações usadas pelas organizações para ter sucesso ou mesmo sobreviver. Assim sendo, a dependência das organizações em relação à TI se torna cada vez maior.

Por este motivo, a estratégia de uso da Tecnologia de Informação da organização deve ser coerente com sua estratégia de negócio. Este alinhamento é que deve garantir a alocação de recursos para os projetos de TI e dar as diretrizes para o seu planejamento e suas prioridades.

Porém, na grande maioria dos casos, o que se verifica é a falta de visão dos planejadores em alinhar tais estratégias, impedindo à organização de colocar-se à frente de seus competidores.

Neste sentido, esta pesquisa se propõe a identificar e analisar modelos que tratam do uso da Tecnologia de Informação no suporte às estratégias organizacionais, com vistas a sua aplicabilidade como instrumento de planejamento e gestão estratégica, por meio de um estudo de caso sobre o Programa de Modernização dos Métodos de Gestão e da Infra-Estrutura Laboratorial da Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC. Por se

tratar de um estudo de caso histórico, o período analisado compreende os anos de 1994 a 1998.

O presente trabalho está estruturado da seguinte forma: no primeiro capítulo faz-se uma apresentação geral do mesmo; definem-se seus objetivos e justifica-se sua realização.

No segundo capítulo é feita uma revisão da literatura existente a respeito dos termos estratégias empresariais; Tecnologia de Informação; mudança organizacional; impactos na implantação de Tecnologia de Informação e modelos de avaliação do suporte de TI às estratégias empresariais.

No terceiro capítulo, descreve-se a metodologia da pesquisa desenvolvida.

O quarto capítulo relata o estudo de caso. Inicialmente é feita uma apresentação geral da organização. A seguir são feitas a descrição e análise do Programa de Modernização Institucional realizado na UDESC com base nos modelos selecionados.

No quinto capítulo são estabelecidas algumas conclusões sobre a pesquisa realizada e elaboradas algumas sugestões de como utilizar a Tecnologia de Informação como suporte às estratégias organizacionais, além de recomendações para estudos futuros.

1.2 Objetivos da Pesquisa

1.2.1 Objetivo Geral

Esta pesquisa tem como objetivo geral identificar e analisar modelos que tratam do uso da Tecnologia de Informação no suporte às estratégias organizacionais, com vistas a sua aplicabilidade como instrumento de planejamento e gestão estratégica por meio de um

estudo de caso sobre o Programa Administrativo da Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC.

1.2.2 Objetivos Específicos

Em termos específicos, objetiva-se com esta pesquisa:

- identificar os principais modelos que tratam do uso da Tecnologia de Informação no suporte às estratégias organizacionais;
- analisar comparativamente os modelos apresentados na literatura com vistas a sua aplicação na gestão estratégica da Tecnologia de Informação na organização;
- selecionar os modelos a serem utilizados no trabalho de pesquisa;
- verificar a proposta de utilização dos modelos por meio de um estudo de caso sobre o suporte da Tecnologia de Informação ao Programa de Modernização Administrativa da UDESC.

1.3 Justificativa

A sociedade moderna vem atravessando um período de mudanças rápidas e complexas com a consolidação de várias tendências, como a globalização da economia e da consciência ecológica, a formação de blocos econômicos, os novos padrões tecnológicos e a concorrência econômica via preço, qualidade e diversificação.

Neste ambiente turbulento, a Tecnologia de Informação está exercendo um duplo papel: por um lado constitui-se numa das forças que está provocando maiores mudanças e,

por outro, é o núcleo de muitas das inovações usadas pelas organizações para se manterem no mercado. Por Tecnologia de Informação (TI) entende-se *“todo tipo de tecnologia que opere com informação, seja num sistema de informações, na automação de um processo industrial, na comunicação entre computadores de duas organizações, ou ainda no uso pessoal de recursos computacionais”* (Torres, 1995).

O autor coloca que dentro do contexto econômico dos países ditos do Primeiro Mundo, a TI tem sido considerada como um dos maiores fatores responsáveis pelo sucesso das organizações, seja em nível de sobrevivência ou na obtenção de maior competitividade no seu segmento industrial, uma vez que sua rápida difusão propiciou aplicações no nível estratégico das organizações.

A constante evolução da TI tem permitido às empresas:

- alterar a natureza da indústria ou ramo de negócio no qual competem;
- apoiar suas estratégias de crescimento e competitividade;
- alterar a estrutura do negócio, representada pelos compradores, fornecedores, novos entrantes no mercado, produtos substitutos e concorrentes;
- redefinir sua forma organizacional de operação, tendo em vista o cenário de imprevisibilidade e incertezas atuais (Aragon, 1992).

Estas transformações ocasionadas pela TI levam a modificações de competência, podendo influenciar a estrutura industrial e a vantagem competitiva, sendo, portanto, um dos principais condutores da concorrência.

Depreende-se, portanto, que a TI, como parte da estratégia tecnológica de uma organização, é essencial em sua estratégia competitiva geral. Por este motivo é tão importante um alinhamento entre as estratégias de negócios e as estratégias de TI.

Entretanto, o panorama que se apresenta hoje, de uma forma geral, é a falta de coerência entre tais estratégias pela grande maioria das organizações. Mas, se o objetivo das mesmas é manterem-se atuantes no mercado e posicionarem-se à frente de seus concorrentes, faz-se mister tal alinhamento, identificando oportunidade de aplicação estratégica da TI.

As universidades, como produtoras e difusoras de conhecimento para a sociedade, não podem ficar à margem de toda esta questão. Seus administradores precisam estar preparados para esta nova era, utilizando-se de modernos métodos e técnicas de gestão empresarial.

Diversos artigos vêm sendo publicados a respeito de estratégias empresariais e Tecnologia de Informação nos diferentes setores da sociedade. Entretanto, relativamente poucos trabalhos empíricos foram conduzidos no âmbito dos estabelecimentos de ensino superior brasileiros, enfocando o gerenciamento estratégico da Tecnologia de Informação. Soma-se a isto a visível necessidade de atividades que permitam o desenvolvimento do segmento educacional em nosso País.

A Universidade, como organização, desempenha um importante papel no cenário econômico, tecnológico e social no mundo moderno: forma profissionais para atuarem nas mais diversas áreas, produz conhecimentos como resultado das investigações realizadas e aplica conhecimento na solução dos problemas sociais. O Brasil, neste momento em que busca alternativas que lhe permitam impulsionar seu desenvolvimento, não pode deixar à margem a questão da educação.

Assim, entendeu-se que uma investigação sobre oportunidades de aplicação estratégica de Tecnologia de Informação como suporte às estratégias empresariais por

meio de um estudo de caso permitiria obter subsídios para complementar e buscar enriquecer as teorias já existentes.

Soma-se a isto o fato de a Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC estar passando por um amplo processo de mudança e modernização.

No ano de 1994, foi eleita e empossada a atual Administração, cuja proposta básica era promover um processo de revisão dos conceitos e das práticas de gestão universitária, buscando adequá-la à nova realidade do ambiente em que se insere.

Para dar cumprimento à sua proposta, foi lançado em 28 de julho de 1995 o Programa de Modernização dos Métodos de Gestão e da Infra-Estrutura Laboratorial da UDESC, tendo o apoio do Governo do Estado e financiamento da Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP.

A decisão da Administração de implantar um programa de gestão pela qualidade levou à necessidade de desenvolvimento e fortalecimento das ações de planejamento.

Até então, a atividade de planejamento na UDESC possuía apenas um caráter burocrático, executando tão somente ações legais relativas ao Planejamento e à Execução Orçamentária.

Diante do exposto, considerou-se que tal estudo de caso complementaria as teorias e pesquisas já existentes.

2 REVISÃO DA LITERATURA

O objetivo deste capítulo é apresentar, com base na literatura existente, alguns conceitos e modelos considerados importantes para demonstrar como a Tecnologia de Informação pode ser utilizada como suporte às estratégias organizacionais.

Para tanto, dividiu-se este capítulo em cinco subitens: 1) estratégias empresariais; 2) Tecnologia de Informação; 3) mudança organizacional; 4) impactos na implantação de Tecnologia de Informação; 5) modelos de avaliação do suporte da TI às estratégias organizacionais.

2.1 Estratégias Empresariais

2.1.1 Conceitos

O termo estratégia tem origem na palavra grega *strategos*, diretamente relacionada ao papel dos generais, e representou, até o século XVIII, a arte e a ciência de conduzir forças militares para derrotar o inimigo.

Em 1944, Von Newmann & Morgenstern passaram a utilizar o termo na literatura administrativa, definindo estratégia como *“um plano que especifica quais escolhas o jogador poderá fazer em qualquer situação possível, para toda informação que ele possa ter no momento, de acordo como a seqüência de informações que as regras do jogo possam lhe fornecer”* (apud Bethlem, 1981).

Para Ansoff (1979, p. 21):

“a estratégia consiste em um conjunto de guias gerenciais que especificam a posição da organização quanto a produtos-mercados, as direções nas quais a organização procura crescer e mudar, as ferramentas competitivas que ela deverá empregar, os meios pelos quais ela deverá configurar seus recursos, as forças que ela deverá procurar, explorar e, inversamente, as fraquezas que ela procurará evitar. Estratégia é um conceito dos negócios da organização que proporcionarão o tema unificador de todas as suas atividades”

Chandler define estratégia como *“...a determinação dos objetivos básicos de longo prazo da empresa e a adoção de linhas e a alocação de recursos para alcançar os objetivos”* (apud Bethlem, 1981, p. 6).

Segundo Mintzberg (1983), *“as estratégias podem ser produto de um processo consciente e planejado ou estarem colocadas de forma implícita, mas internalizadas na cultura da empresa e de seus dirigentes. A estratégia é a força que interliga a organização com seu ambiente externo, é o padrão consistente de decisões organizacionais que lidam com o ambiente externo”*.

Segundo Stoner (1985, p. 70), estratégia:

“é o programa geral para a consecução dos objetivos de uma organização e, portanto, para o desempenho de sua missão. A palavra programa implica, em nossa definição, um papel ativo, consciente e racional desempenhado por administradores na formulação da estratégia da organização. Uma estratégia estabelece

uma mesma direção para a organização em termos de seus objetivos e orienta o aproveitamento de recursos usados para a organização seguir em direção a estes objetivos".

Na visão de Sawyer (1985, p. 19), *“nos negócios, estratégia é a arte ou ciência de usar recursos disponíveis e recém-criados com a máxima eficácia para se moverem em direção aos objetivos do negócio”*. São as abordagens básicas que um gerente seleciona para projetar a ação com a finalidade de resolver um problema ou atingir uma meta.

Para o autor, qualquer estratégia requer um certo nível de competência organizacional para sua execução, um nível que varia bastante conforme as circunstâncias. Ao selecionar a estratégia é importante considerar os requisitos necessários para a sua execução.

O sucesso de um negócio em geral depende da criatividade de seus gerentes para estabelecerem regras e criar recursos para intensificar a estratégia e a posição competitiva da empresa. Ações de sucesso significam fazer as coisas certas nas horas certas. Estratégias efetivas são aquelas que levam a ações bem-sucedidas. Que ação terá sucesso em determinado tempo dependerá de muitas coisas, incluindo todas as circunstâncias e alternativas e um pouco de sorte. O processo de desenho da estratégia pode fracassar, apesar dos maiores esforços dos participantes, porque o mundo do mercado e das organizações reais contém muitas surpresas. A maioria das estratégias bem-planejadas podem ser executadas de acordo com seus planos e atingir os resultados desejados. (Sawyer, 1985).

Oliveira (1988) destaca que a estratégia relaciona a organização a seu ambiente; a organização busca definir e operacionalizar estratégias que maximizem os resultados da interação estabelecida.

Para o referido autor, a estratégia organizacional é entendida como *“o ajustamento da organização ao seu ambiente, em geral em constante mutação (...) todo o processo de implantação e acompanhamento das estratégias organizacionais ocorre em circunstâncias de constante mudança”* (p. 21).

Fernandes & Alves (1992, p.14) definem estratégia empresarial como *“um conjunto de orientações seguidas por uma empresa ou empreendimento, visando a melhoria de sua posição (frente às forças competitivas), através da seleção de linhas e a criação de ações integradas entre as várias unidades da empresa”*.

Analisando-se as várias definições apresentadas, constata-se a sua evolução. Até o século XVIII, o termo estava relacionado a aspectos militares. Apenas na década de 40 é introduzido na literatura administrativa. No final dos anos 70 e início dos 80, relacionava-se a ações gerenciais que possibilitassem o uso de recursos disponíveis para atingir objetivos propostos. Em meados dos anos 80 é levada em consideração a relação existente entre organização e meio ambiente na definição das orientações a serem seguidas pela organização.

A partir dos conceitos apresentados pelos diversos autores, elabora-se um conceito de estratégia que enfoca tanto aspectos internos quanto externos à organização. Assim, considera-se estratégia o conjunto de orientações (planejadas ou não) seguidas por uma organização, que estabelecem uma direção ou posicionam uma organização na sua relação

com o seu ambiente, determinando entre outras coisas, como ela deverá configurar seus recursos para atingir os resultados esperados.

Portanto, há que se ressaltar a importância das estratégias para a organização, na medida em que as mesmas indicam um direcionamento para a consecução de objetivos organizacionais e para manterem-se atuantes no mercado. Vários são os tipos de estratégias adotadas e cada organização deve fazer a escolha da melhor alternativa possível, adequando-as à sua realidade.

2.1.2 Tipos de Estratégia

Segundo Thompson e McEwen (apud Cartwright e Zander, 1975) pode-se classificar as estratégias em dois tipos: estratégias de competição e estratégias de cooperação. As estratégias de cooperação, por sua vez, subdividem-se em: estratégias de ajuste ou negociação; estratégias de cooptação ou coopção; e estratégias de coalizão.

- a) **Estratégia de competição:** forma de rivalidade entre duas ou mais organizações, mediadas por um terceiro grupo. Compreende um sistema complexo de relações, uma vez que inclui tanto a concorrência na busca de recursos quanto de clientes.
- b) **Estratégia de cooperação:** pode ser de três tipos:
 - b.1) **Estratégia de ajuste ou negociação:** a organização busca um acordo ou compromisso com outras organizações em relação à troca de bens e serviços, sem a interferência de um terceiro grupo.

b.2) **Estratégia de cooptação ou coopção:** a organização conquista e absorve grupos inimigos ou ameaçadores, fazendo com que alguns líderes desses grupos assumam parte do processo decisório para inibir sua ação, contrária aos interesses organizacionais.

b.3) **Estratégia de coalizão:** é a junção de duas ou mais organizações para alcançarem um objetivo comum.

Miles & Snow (1978), a seu tempo, definem quatro tipos de estratégias: defensiva; prospectiva; analítica e reativa.

- a) **Estratégia defensiva:** adotada por organizações que possuem domínios definidos de produto/mercado e buscam a manutenção ou defesa da ação dos concorrentes. Esse tipo de estratégia é adotado por organizações, cujos dirigentes não buscam novas oportunidades e evitam mudanças, procurando a previsibilidade do domínio, com a intenção de voltar-se internamente à eficiência de suas operações.
- b) **Estratégia prospectiva:** adotada por organizações que se preocupam em buscar novas oportunidades de mercado e reagir com respostas potenciais às tendências emergentes no meio ambiente.

São abertas a inovações e não se preocupam em obter de suas operações atuais o máximo de rendimento. Isto as torna pouco eficientes, ocasionando uma transitoriedade do domínio de produto-serviço/mercado.
- c) **Estratégia analítica:** adotada por organizações que procuram garantir o domínio atual da organização e, ao mesmo tempo, tentam explorar novas oportunidades.

Nas suas áreas estáveis, tais empresas operam de modo rotineiro e eficiente, mantendo e defendendo um domínio já garantido. Nas áreas mais instáveis, procuram aproveitar oportunidades existentes no ambiente, em novos domínios.

- d) **Estratégia reativa:** é uma estratégia temporária, aplicável a curtos espaços de tempo, acontecendo respostas tardias às ocorrências do ambiente, de forma despreparada e improvisada. Tendência à adoção de ações que já dão mostras de envelhecimento, bem como adoção de estruturas organizacionais que já se cristalizaram; sobrevivendo, inadequadamente, das ações que deram bons resultados no passado.

Outra tipologia importante é a das estratégias genéricas de Porter (1985). Com base na análise das *cinco forças competitivas* do Modelo de Porter (1985), a organização tem melhores condições de escolher estratégias que a coloquem em posição de liderança. Ele considera três estratégias genéricas: liderança em custos, diferenciação e enfoque.

- a) **Liderança em custos:** concentra todos os esforços para fornecer produtos com preços mais baixos do que os seus concorrentes. Esta estratégia explora a avaliação do processo produtivo, procurando reduzir ao máximo os custos operacionais e aproveitar da melhor forma possível os fatores de economia de escala. A rentabilidade é alta, devido ao grande volume de vendas e alto giro dos estoques, e é conseguida através da conquista de grande parcela do mercado.
- b) **Diferenciação:** visa a oferecer produtos ou serviços aos clientes, com atributos que o tornem diferentes aos olhos dos clientes. Estas características podem ser

expressas por uma tecnologia mais avançada, uma qualidade superior percebida pelo cliente, melhores serviços oferecidos agregados ao produto ou de outra característica qualquer intrínseca do produto. A rentabilidade é obtida através de maiores margens de lucro em seus produtos - pois são “diferentes” - e normalmente através da conquista de uma parcela do mercado, embora seu alvo estratégico seja todo o mercado no âmbito de sua atuação.

- c) **Enfoque:** implica na opção de concentrar-se em apenas um segmento particular, focalizando suas atenções e seus esforços nas particularidades daquele nicho de mercado. Esta estratégia parte do ponto de que a organização pode atender melhor aos anseios deste segmento do que os concorrentes que estão competindo de uma forma mais ampla. A rentabilidade alta é conseguida também neste caso, seja por aspectos de diferenciação ou por liderança de custos, ou ambos, conquistando um determinado nicho de mercado.

		VANTAGEM COMPETITIVA	
		Custo Mais Baixo	Diferenciação
ESCOPO COMPETITIVO	Alvo Amplo	1. Liderança em Custo	2. Diferenciação
	Alvo Estreito	3A. Enfoque no Custo	3B. Enfoque na Diferenciação

Figura 2.1: Estratégias genéricas propostas por Michael Porter.
Fonte: Porter (1985, p. 53).

Segundo o autor, a organização deve concentrar seus esforços em uma das estratégias, sem com isso desconsiderar totalmente as outras. Raras são as situações em que uma empresa consegue, com sucesso, seguir mais de uma destas estratégias como seu principal alvo.

Fernandes & Alves (1992) classificam as estratégias empresariais em dois grandes grupos: as estratégias de crescimento e as estratégias competitivas.

- a) **Estratégias de crescimento** - geralmente visam ao longo prazo, objetivando maior penetração de mercado, desenvolvimento de mercado, de produto, criação de conglomerados diversificados, dentre outros.
- b) **Estratégias competitivas** - utilizadas pelas empresas para enfrentar as cinco forças competitivas e dar sustentação às estratégias de crescimento.

Além destas, existem outras tipologias de estratégias. Entretanto, para os objetivos desta pesquisa, considerou-se suficiente a apresentação das tipologias anteriormente descritas e utilizou-se como classificação a ser adotada no estudo de caso a de Porter (1985), por ser a mais adequada aos objetivos propostos.

Além disto, percebe-se também que, independente do tipo de estratégia que a organização adote, as mesmas são essenciais para que os objetivos organizacionais sejam atingidos com eficiência e eficácia. Por outro lado, tão importante quanto definir e implementar estratégias que garantam à organização manter-se competitiva, é alinhá-las às estratégias de utilização da Tecnologia de Informação. Nos dias atuais, não se pode desconsiderar a importância do uso da TI como suporte às estratégias organizacionais. Para tanto, é necessário compreender um pouco mais sobre tais ferramentas gerenciais e seu uso estratégico.

2.2 Tecnologia de Informação

2.2.1 Conceitos

O termo “Tecnologia de Informação” é definido por Rodrigues (1988, p.43) como *“toda atividade que envolve processamento de informação e comunicação integrada através de equipamento eletrônico”*.

Para Torres (1995, p. XV), o termo "Tecnologia de Informação" refere-se a *“todo tipo de tecnologia que opere com informação, seja num sistema de informações, na automação de um processo industrial, na comunicação entre computadores de duas organizações, ou ainda no uso pessoal de recursos computacionais”*.

Para Burgelman (1996, p. 91) *“refere-se amplamente aos recursos aplicados por uma firma no processamento e gerenciamento de seus dados. Estes recursos incluem hardware, software, comunicações (voz, dados, e vídeo) e pessoal associado”*.

Davenport, Short e Ernest and Young (1990, p.11) definem Tecnologia de Informação (TI) como as capacidades oferecidas por computadores, aplicativos – *softwares* – e telecomunicações.

Child (1987, p.43) define TI como *“tecnologias e aplicações que combinam o processamento e armazenamento de dados com a capacidade de transmissão à distância das telecomunicações”*.

A partir da definição dos autores citados, constata-se que a TI apresenta como componentes básicos o processamento de dados e/ou informações e a comunicação integrada através de equipamento eletrônico para tal.

Vários são os tipos de TI existentes, como é apresentado a seguir.

2.2.2 Tipos de Tecnologia de Informação

Para se obter uma referência sobre todas as possibilidades de usos estratégicos da TI, é necessário que se conheça o conjunto que a compõe.

Segundo Torres (1995), podem ser consideradas como TI as seguintes categorias:

- a) **tecnologia de hardware;**
- b) **Sistemas de Informação;**
- c) **automação de escritórios;**
- d) **engenharia e projeto por computador;**
- e) **automação industrial;**
- f) **recursos específicos de automação;**
- g) **recursos multimídia.**

Ainda conforme Torres (1995), esta sistematização do conjunto mais relevante de Tecnologia de Informação serve como um guia resumido para pesquisa dos principais usos estratégicos, e deve ser constantemente atualizada, pois qualquer classificação a respeito de Tecnologia de Informação se torna obsoleta rapidamente, em decorrência da velocidade dos avanços nesta área.

Fernandes & Alves (1992) apresentam a seguinte tipologia e exemplos de TI:

- a) **tecnologias relativas ao planejamento da informática** - metodologias de informática; modelagem de dados e processos; metodologias para elaboração de PDI's;
- b) **tecnologias relativas ao desenvolvimento de sistemas** - metodologias de desenvolvimento de sistemas; metodologias de gerência de projetos; metodologias de teste e depuração de programas; técnicas de análise de sistemas; técnicas de projeto de sistemas; técnicas de prototipação; técnicas de projeto de banco de dados; técnicas de programação;
- c) **tecnologias relativas ao suporte de *software*** - sistemas operacionais; sistemas de gerência de banco de dados; *software* de teleprocessamento; utilitários; monitores de desempenho; linguagem de programação; geradores de aplicação;
- d) **tecnologias relativas aos processos de produção e operações** - PCP; planejamento da capacidade; gerência de desempenho;
- e) **tecnologias relativas ao suporte de hardware** - supercomputadores; computadores de grande porte; redes de computadores; redes locais; ligação *micro-mainframe*; microcomputadores; arquitetura RISC; estações gráficas.

Tendo conhecimento dos vários tipos de TI existentes, a próxima etapa é entender como as mesmas podem ser utilizadas nas organizações como suporte às estratégias organizacionais.

2.2.3 A Utilização de Tecnologia de Informação nas Organizações

Nos dias atuais, as rápidas mudanças que estão ocorrendo no ambiente dos negócios exigem que as organizações se adaptem e busquem novas formas de competir e se diferenciar da concorrência. Como Turban (1996) coloca, uma das forças que está provocando maiores mudanças é a Tecnologia de Informação, que é também o núcleo de muitas das inovações usadas pelas organizações para terem sucesso ou mesmo sobreviverem.

A Tecnologia de Informação é hoje utilizada como ferramenta para promover competitividade e adquirir e/ou sustentar uma vantagem competitiva frente a seus concorrentes. Este crescente uso estratégico da TI ocorre em virtude de uma mudança na concepção do papel da informação nas organizações (Torres, 1995).

Até a década de 60, a informação era frequentemente associada às tarefas de projetar, produzir e distribuir um produto e/ou serviço.

A descentralização de companhias depois da II Grande Guerra Mundial aumentou a necessidade de um controle financeiro centralizado. Foram criados, nos anos 50, sistemas de informação que tinham como objetivo principal a redução de custos e de tempo no processamento de papel, especialmente na área contábil. O primeiro sistema de informação criado foi um sistema semi-automático, chamado *eletronic accounting machines* (EAM) e que servia para aumentar a velocidade da área contábil. Este sistema simplesmente automatizava um procedimento existente (Laudon & Laudon, 1996).

Nos anos 60 a organização passou a reconhecer que a informação poderia ser usada para apoiar o gerenciamento em geral.

Para estes autores, o surgimento do *mainframe* permitiu às companhias processar dados de forma centralizada, e o *mainframe* se tornou o centro de operações de TI da firma. Foram desenvolvidos os Sistemas de Informações Gerenciais (SIG), cuja principal proposta era aumentar a velocidade dos relatórios requeridos.

Nessa época, as aplicações de TI focavam a automação de tarefas repetitivas, e as decisões de investimento em TI, em geral, eram avaliadas em termos de redução de custos de trabalho.

Laudon & Laudon (1996) comentam, ainda, que nos anos 70 e início dos 80 a Tecnologia de Informação passou a ser concebida para um controle gerencial customizado de toda a organização. Surgiram os Sistemas de Apoio à Decisão (SAD) e os Sistemas de Apoio Executivo (SAE) que melhoraram e aumentaram a velocidade do processo de tomada de decisão de gerentes específicos e executivos numa grande gama de problemas.

Segundo os autores, ainda nos anos 70, a introdução de minicomputadores permitiu às firmas desenvolver aplicações para servir a departamentos específicos ou grupos para suplementar as funções centralizadas que funcionavam no *mainframe*. Os dados nestas duas plataformas diferentes poderiam ser processados independentemente ou compartilhados por redes.

O minicomputador também potencializou o uso de TI nas firmas que não tinham capacidade financeira para investir em *mainframes* (Turban, 1996).

Nessa época, o retorno do investimento em Tecnologia de Informação estava relacionado à redução de custos. Os computadores e equipamentos de comunicação e o pessoal envolvido eram reunidos em um centro de processamento de dados. Os usuários

acessavam dados *on line*, através da consulta a um terminal de computador ou por relatórios.

O centro de dados era também responsável pelo desenvolvimento de vários *softwares* que processavam e atualizavam os dados para os usuários. Também era comum a figura do departamento de sistema de informações gerenciais (SIG). Este departamento possuía um *staff* de analistas e programadores que identificavam, desenhavam e desenvolviam novos *softwares* para dar suporte às atividades da firma. Os recursos de informática eram considerados instrumento de apoio aos negócios (Turban, 1996).

Em meados dos anos 80, a concepção de informação passou a ser a de um recurso estratégico, uma fonte potencial de vantagem competitiva e uma arma estratégica. Apareceram os sistemas estratégicos para garantirem a sobrevivência e prosperidade da organização (Brito, 1996).

Como o autor coloca, os sistemas de informações estratégicos podiam ser usados em todos os níveis da organização e seu alcance era mais amplo e mais aprofundado do que outros tipos de sistemas descritos.

A Tecnologia de Informação passou a assumir um papel mais integrador, no qual a execução dos negócios depende cada vez mais da sua aplicação. A introdução dos *personal computers* (PCs) e uma proliferação de padrões de *hardware* e *software* provocaram uma mudança nas organizações e no papel desempenhado pela TI. Como os PCs tinham um custo inferior aos *mainframes*, os gerentes passaram a desenvolver aplicativos individuais fora do controle do departamento de SIG, provocando uma descentralização das informações. Estes aplicativos iam de encontro às necessidades departamentais (Laudon & Laudon, 1996).

A Tecnologia de Informação passou a envolver todas as principais divisões da companhia, dezenas de programadores de tempo integral, consultores externos, múltiplas máquinas (ou computadores remotos ligados por redes de telecomunicações), e talvez centenas de usuários finais na organização que usavam os mesmos dados para aplicações diversas. Os dados, em vez de serem localizados e controlados pelo centro de processamento de dados, passaram a ser utilizáveis por centenas de empregados de seus *desktops* computadores, cada qual poderoso como os grandes computadores da metade dos anos 80. Este sistema atual engloba mudanças gerenciais e institucionais.

Na visão de Laudon & Laudon (1996), este novo *hardware* torna o *software* mais poderoso, fácil de usar para os novatos. Em poucas horas, empregados relativamente não habilitados podem aprender a usar um processador de texto, preparar planilhas e aplicações de telecomunicações em um microcomputador. Além disso, é possível agora para os usuários finais projetar seus próprios aplicativos e sistemas simples sem a ajuda de programadores.

No início dos anos 90, a TI possibilitou a transformação dos negócios, adquirindo caráter estratégico. A evolução do papel desta tecnologia está atrelada aos avanços científicos e tecnológicos na área de informática, às pressões de um ambiente cada vez mais competitivo e às mudanças na concepção das estratégias de gestão dos negócios. Há uma interdependência crescente entre estratégias de negócios, papéis e procedimentos, de um lado, e *software*, *hardware*, dados e telecomunicações, de outro. Uma mudança em qualquer destes componentes freqüentemente requer mudanças em outros componentes (Brito, 1996).

O aumento da potência dos microcomputadores, o avanço das comunicações que transportam dados, vozes, sons e imagens, a aplicação da informática e das telecomunicações para a melhoria de produtos, serviços e organizações permitem caracterizar cada vez mais nitidamente o perfil da sociedade de informação (Laudon & Laudon, 1996).

Torres (1995) enfatiza que estamos passando por uma evolução do domínio por meio de recursos naturais para o domínio por meio de recursos estratégicos, entre os quais estão o conhecimento e a informação.

Laudon & Laudon (1996) colocam que, dentro deste contexto, a Tecnologia de Informação desempenha um importante papel, à medida em que democratiza a informação e a torna disponível praticamente para todos. Hoje, a Tecnologia de Informação está ajudando a criar e disseminar conhecimento e informação por toda a organização através de novos sistemas de trabalho de conhecimento, aplicativos, provendo acesso aos dados de toda a companhia e redes de comunicação.

Para Torres (1995), a TI passa a ser vista como ferramenta fundamental para a alavancagem dos negócios, e sua utilização torna-se um dos maiores fatores responsáveis pelo sucesso das organizações, seja em nível de sobrevivência, seja na obtenção de maior competitividade.

O autor coloca ainda que, em função disto, a dependência das organizações em relação à TI se torna cada vez maior. Tendo em vista sua importância crescente, como também seu relevante papel na obtenção da competitividade da organização, o planejamento de seu uso deve fazer parte das estratégias organizacionais. A estratégia de uso da Tecnologia de Informação da organização deve ser coerente com sua estratégia de

negócio. Este alinhamento é que deve garantir a alocação de recursos para os projetos de TI e dar as diretrizes para o seu planejamento e suas prioridades.

Entretanto, o que se tem visto é uma complexidade crescente na tarefa de buscar tal afinidade. Milhões de dólares são investidos em TI sem dar o devido retorno aos seus investidores (Wang, 1995; Rockart,1996).

Archer (1998) elenca os principais fatores que contribuem para o desalinhamento entre as estratégias empresariais e de TI:

- pressão dos fornecedores de soluções de Tecnologia de Informação;
- modelo de gestão de TI ainda muito preso aos tradicionais modelos centralizados;
- perfil dos profissionais de gestão de TI;
- profissionais de TI com uma visão excessivamente técnica;
- visão de TI como atividade fim, ao invés de meio;
- não considerar a TI no contexto estratégico;
- divergência nas formações de *Chief Information Officer* (CIO) e *Chief Executive Officer* (CEO)
- distribuição da computação para o usuário final;
- “promessas não cumpridas”;
- disputas por espaço e poder;
- estrutura de TI mal definida;
- conflitos internos da organização;

- falta de distribuição de responsabilidades acerca do sucesso/insucesso no desenvolvimento de soluções de TI;
- baixa participação dos CEO junto à área de TI;
- falta de sintonia entre a gestão da TI da corporação e a gestão da TI das suas áreas de negócio;
- problemas de comunicação quanto à linguagem;
- redução do grupo de TI;
- baixo comprometimento da alta cúpula no sucesso/insucesso das soluções de TI planejadas;
- posicionamento do CEO quanto às potencialidades da TI;
- falta de capacidade de priorização dos projetos por parte dos profissionais de TI;
- baixa capacidade de entendimento das estratégias;
- problemas no processo de comunicação das estratégias;
- alta rotatividade no cargo do CIO.

O desafio para executivos das organizações e executivos de TI passa a ser a busca pela convergência entre as estratégias de TI e de negócios (Henderson, 1989).

O alinhamento de estratégias de TI às estratégias empresariais procura evidenciar as potencialidades da TI, considerando-a como um recurso indispensável durante o processo de definição de estratégias, assim como outras variáveis do tipo posicionamento de

produtos/serviços, estratégias de fabricação, estratégias de distribuição, entre outras (McGee, 1994; Evans, 1997).

Para possibilitar tal alinhamento, é imprescindível que os responsáveis pela formulação das estratégias de negócio e a alta gerência tenham conhecimento das possibilidades da utilização de TI e que sejam bem assessorados sobre as oportunidades que elas podem gerar. Por outro lado, os responsáveis pela formulação das estratégias de uso da Tecnologia de Informação e sua gerência têm que ter bom conhecimento do negócio da organização.

Segundo Torres (1995), a identificação de uso de Tecnologia de Informação como suporte às estratégias organizacionais pode ocorrer, e muitas vezes ocorre, por um processo quase intuitivo. Entretanto, é necessário que haja uma sistematização de todo esse processo. O risco da utilização de TI sem planejamento é citado por McGaughey, Snyder e Carr (1994) que afirmam que o uso crescente de TI, ao mesmo tempo que potencializa a capacidade das organizações em obter, manter ou combater vantagens competitivas, também eleva os riscos de gerenciamento, inerentes a qualquer tipo de decisão.

Torres (1995) observa que, para facilitar o processo de utilização de TI como recurso estratégico, algumas bases devem ser exploradas: como os conceitos de produto e processo ótimos; a aplicação da visão sistêmica e da visão essencial na análise de problemas / sistemas e na busca de soluções inovadoras; qual Tecnologia de Informação pode ser utilizada para tornar a empresa mais competitiva; quais aspectos fundamentais de estratégia empresarial podem auxiliar na sistematização da busca de soluções de impacto estratégico.

Consideradas estas questões, os gerentes podem ter melhores condições de avaliar se suas empresas estão prontas para utilizarem a TI como suporte às estratégias organizacionais.

No entendimento de Fernandes & Alves, (1992), a definição de oportunidades e vantagens competitivas com o uso da Tecnologia de Informação deve seguir as seguintes etapas:

- entendimento dos conceitos de forças competitivas e estratégias;
- definição das forças competitivas críticas para a empresa;
- definição das estratégias que a empresa adota;
- avaliação do impacto da Tecnologia de Informação;
- definição do grau de dependência da empresa em relação à Tecnologia de Informação;
- definição das oportunidades de aplicação estratégica da Tecnologia de Informação.

Outro ponto importante a ser considerado na introdução da Tecnologia de Informação nas organizações diz respeito ao apoio da alta gerência a este processo. Budan (1986) observa que existe uma relação direta entre o nível de sucesso de uma estratégia de TI e o nível de apoio da alta gerência, devido à sua influência perante os demais participantes e o seu papel de patrocinador do projeto.

Desde que sejam observadas todas as etapas para a utilização da Tecnologia de Informação como recurso estratégico, a mesma pode tornar a organização mais competitiva em seu mercado, alterando o padrão de desempenho vigente. Autores como Torres (1995);

Turban (1996); Laudon & Laudon (1996); Abreu (1995), Ferraz et. al. (1996) citam alguns impactos estratégicos que a TI pode criar, assim sintetizados:

- a) provoca alterações na organização do processo de trabalho (trabalho se torna mais abstrato, redução de tempo e espaço, disponibilização contínua do conhecimento, novas formas de gestão do negócio);
- b) viabiliza a integração entre as diversas unidades de negócio no nível da organização e além de suas fronteiras (cadeia produtiva virtual). A competitividade das empresas depende de uma boa interação com fornecedores e clientes, o que também pode ser obtido via TI;
- c) altera a natureza competitiva de muitas indústrias (alianças estratégicas e acordos cooperativos entre competidores, em que as empresas cooperam para compartilhar recursos e serviços, adquirindo vantagem competitiva);
- d) disponibiliza novas oportunidades estratégicas para as organizações provocando uma avaliação e redefinição da missão, das metas, das estratégias e das operações;
- e) requer mudanças nas estratégias de gestão e na estrutura organizacional, pressupondo mudança na cultura organizacional. (novas formas de organização do trabalho, com novas políticas e estratégias de gestão e estruturas mais enxutas). O novo modelo de empresa vitoriosa apresenta uma tendência à diminuição do número de níveis hierárquicos e maior delegação de poderes. Esta tendência pode ser potencializada com o uso de Tecnologia de Informação.

Mas, apesar de oferecerem a possibilidade de garantia de maior competitividade às organizações, as vantagens competitivas conferidas pela Tecnologia de Informação não necessariamente duram o suficiente para assegurarem lucros de longo prazo. Inovações que foram introduzidas como um recurso estratégico freqüentemente se tornam ferramentas para sobrevivência.

Como o ambiente está constantemente mudando, é necessário fazer planejamento das estratégias de negócios e de TI em tempos relativamente menores. Além disso, é necessário que a organização seja suficientemente flexível, para que possa se adaptar às novas realidades com que irá se deparar ao longo do processo.

Outro aspecto importante a ser observado é que a implementação de inovações tecnológicas freqüentemente requer mudanças sociotécnicas de longo alcance, o que demanda um período relativamente longo para adaptação. Este objetivo não é fácil de atingir porque os indivíduos resistem às mudanças; tanto às que são impostas a uma organização quanto às que os empregados são submetidos quando seu trabalho é remodelado. Este é um dos maiores obstáculos às transições estratégicas.

Assim sendo, para que esse processo seja bem sucedido, é necessário que os responsáveis pela implementação de Tecnologia de Informação tenham uma maior compreensão sobre mudança organizacional.

2.3 Mudança Organizacional

Robert Shirley em 1976 coloca, no seu artigo *Um Modelo para Análise da Mudança Organizacional*, que há muita confusão quanto ao significado da expressão "mudança

organizacional", e aponta a falta de uma teoria geral para ordenar aquele campo e servir de estrutura analítica para os administradores e os pesquisadores de mudança.

Sugere que duas forças podem impulsionar mudanças: forças exógenas e endógenas. As principais forças exógenas são as novas tecnologias, mudanças em valores da sociedade e novas oportunidades ou limitações do ambiente (econômico, político, legal e social). Tais forças externas criam a necessidade de mudança organizacional interna. Pondera também que as tentativas de mudança interna podem ser conscientemente planejadas, para que o ajustamento às novas condições externas sejam procedidas com a mínima perturbação do equilíbrio estrutural e do comportamento existente dentro da organização. As condições endógenas que dão origem à necessidade de mudança estrutural e de comportamento devem ser agrupadas sob o título geral de tensão organizacional: tensão nas atividades, interações, sentimentos ou resultados de desempenho no trabalho. Estas forças de mudança representam condições de equilíbrio já perturbado, dentro de uma ou mais partes da organização.

Shirley (1976) aponta, ainda, a existência de cinco tipos básicos de objetivos de mudança:

- a) **estratégicos** - objetivos de mudanças preocupados em alterar a relação entre a organização em sua totalidade e seu ambiente;
- b) **tecnológicos** - objetivos diretamente relacionados com mudanças em tecnologia de produção, fábrica, equipamentos e outras partes físicas de uma organização;
- c) **estruturais** - objetivos de mudança preocupados com alterações nas relações de subordinação; processos de comunicação/decisão; relações de autoridade e aspectos similares da anatomia de uma organização;

- d) **comportamentais** - objetivos voltados para a mudança de crenças, valores, atitudes, relações interpessoais, comportamento grupal, comportamento intergrupal e fenômenos humanos similares;
- e) **de programa** - objetivos de mudança que se destinavam a alterar a estrutura ou os aspectos dos planos de implementação técnica na produção, *marketing*, dentre outros.

Segundo o autor, os cinco tipos não são mutuamente exclusivos, podendo operar simultaneamente.

Ainda hoje, as reivindicações, idéias, ponderações e sugestões de Shirley são válidas. Até o momento, parece não ter surgido uma teoria geral sobre mudança organizacional, e após 1976, muitos autores continuam estudando o assunto, oferecendo variedade de conceitos e significados.

Quanto ao conceito de mudança organizacional, dentre os autores da década de noventa, Gioia & Chittipeddi (apud Wood, Curado & Campos, 1994) indicam que *“Mudança organizacional é qualquer transformação de natureza estrutural, estratégica, cultural, tecnológica, humana ou de qualquer outro componente, capaz de gerar impacto em partes ou no conjunto da organização”*.

Sem tirar a atualidade do texto de Shirley, é possível encontrar sugestões de outra forma de classificação das mudanças. Wood, Curado & Campos (1994) apontam serem pelo menos três os enfoques sob os quais é possível o estudo de mudança: quanto à natureza, quanto à relação da organização com o ambiente e quanto à forma de implementação.

- a) **Quanto à natureza:** pode ser estrutural, estratégica, cultural, tecnológica, ou com relação a pessoas. As mudanças estruturais estão relacionadas a qualquer característica da organização, tais como organograma, funções, tarefas. As mudanças estratégicas objetivam alterar mercados-alvo, foco, relações com o ambiente. As mudanças culturais alteram valores, estilos de liderança, comportamentos. As mudanças tecnológicas alteram processos e métodos de produção. Por fim, as mudanças relacionadas a recursos humanos são alterações relacionadas a pessoas, políticas de seleção e formação.
- b) **Quanto à relação da organização com o ambiente:** pode ser de reação ou ativa. A mudança reativa ocorre em resposta a mudanças no ambiente; é uma mudança adaptativa, provocada por fatores externos. A mudança ativa ou voluntária ocorre quando há uma antecipação com base em expectativas. É uma mudança planejada, em resposta a demandas do ambiente externo.
- c) **Quanto à forma de implementação:** pode ser reeducativa, levando ao aprendizado organizacional; ou coercitiva, sem o envolvimento e a participação dos colaboradores; ou racional, envolvendo planejamento.

No presente trabalho utiliza-se esta última classificação por ser mais abrangente e ir de encontro aos objetivos do estudo.

Além de ter-se uma definição de qual classificação adotar, é importante ter-se noção de quais são as possibilidades de que se dispõe para analisar os processos de mudança, como são descritas em seguida.

2.3.1 Possibilidades para Análise de Processos de Mudança

A sociedade moderna passa por um momento em que as mudanças são cada vez mais complexas e turbulentas, imprimindo novo ritmo em relação ao passado, quando se podiam estabelecer objetivos e planos simplesmente extrapolando experiências passadas. Hoje, a velocidade das mudanças determina que a experiência não pode mais ser considerada um guia digno de confiança, e os administradores são obrigados a formular estratégias adaptadas aos problemas e às oportunidades do futuro (Stoner, 1985).

Várias condições causam as incertezas e imprevisibilidades do mercado, como inovação, saturação de mercado, mudança das preferências dos consumidores, mudanças nos requisitos legais, ações de outras organizações, ou efeitos de grupos de pressão.

Destaque especial deve ser dado aos rápidos avanços que se têm processado nas ciências e na tecnologia, que acabam se tornando, por um lado, uma das principais fontes de mudança, e por outro, uma das formas que as organizações têm encontrado de se manterem atuantes no mercado.

Schon (1971) afirma que ciência e tecnologia têm crescido exponencialmente e a lei que controla a sua taxa de mudança é a mesma dos últimos 100 ou 200 anos. Contudo, o número atual de inovações tecnológicas afetando a nossa própria sociedade continua a crescer a cada ano. Estas mudanças tecnológicas penetram em todas as indústrias, em todas as regiões, em toda vida.

Depreende-se, portanto, que as mudanças, sejam de caráter tecnológico ou não, afetam sobremaneira as organizações e os indivíduos, obrigando-os a compreender a preponderância do que é novo, de forma a aceitar, e até prever, a força da transformação.

Existem duas maneiras principais de se tratar a mudança organizacional: o processo proativo, quando é desenvolvido um programa de mudança planejada; e o processo reativo, através do qual a administração se adapta aos poucos, para tratar os problemas ou assuntos à medida que eles vão surgindo ou até mesmo, com uma certa defasagem de tempo (Miles e Snow, 1978).

Também é possível existir um *continuum* entre reação e proação, em que várias situações intermediárias possam ser contempladas. Porém, para efeitos de pesquisa, considera-se como válida a distinção feita entre reação e proação.

Além disto, para atingir os objetivos desta pesquisa é muito importante que se leve em consideração que a introdução de toda Tecnologia de Informação causa uma mudança na organização, e que toda mudança gera resistência nos indivíduos. Assim sendo, para que o processo ocorra da forma mais adequada, é importante que se tenha uma noção clara da relação existente entre TI e mudança organizacional e como gerenciar a sua introdução, a fim de minimizar os efeitos negativos daí decorrentes.

Entretanto, para que o processo de implantação de uma nova tecnologia possa ocorrer com sucesso, não basta apenas o conhecimento sobre as várias possibilidades para análise dos processos de mudança, mas, acima de tudo, do inter-relacionamento entre tecnologia e mudança organizacional, descrito na seqüência.

2.3.2 A Tecnologia e a Mudança Organizacional

Gonçalves (1994) indica que a mais forte relação “causa-efeito” entre tecnologia e empresa é a de natureza estratégica. Isto se dá porque a competência tecnológica influencia as estratégias da organização, e, assim, diretamente os sistemas e a estrutura operacionais, com impacto direto no contexto, na configuração, no arranjo e na natureza das atividades produtivas.

Weick (1991) indica que, quanto ao aspecto da gestão organizacional, as tecnologias e a inovação tecnológica podem ser vistos como fonte de incertezas para as organizações, não apenas por causa dos desafios que trazem ao alterar as suas características internas, mas também por causa dos impactos nas condições de competição, investimento e rentabilidade.

Para Gonçalves (1994), a nova tecnologia é aquela utilizada em substituição a procedimentos anteriormente adotados na organização. Weick (1991) indica que a nova tecnologia é a tecnologia nova para a organização em questão, mesmo que ela não seja nova para o mercado. Rosow (1984) aponta que a maior parte das inovações se relaciona com a descoberta de um modo melhor e/ou mais eficiente e menos dependente de mão-de-obra para executar uma função já existente. Cunningham, Farguharson e Hull (1991) indicam que novas tecnologias vão sempre provocar mudanças no ambiente social da organização, e é difícil imaginar alguma inovação tecnológica que possa ser introduzida na organização sem provocar algum efeito.

A adoção de novas tecnologias muitas vezes leva a grandes alterações nas organizações. Essas mudanças podem se referir à estrutura organizacional, à alocação de

recursos ou à distribuição de tarefas entre pessoas. Podem ocorrer, também, mudanças de comportamento nas pessoas, com o surgimento de resistências e reações negativas, induzindo ao reinício apontado por Tyre & Orlikowski (1994).

Estes autores consideram que, ao contrário do que parece ser apontado pela literatura, a adaptação a novas tecnologias não é um processo gradual e contínuo. O início da implementação pode representar uma “janela de oportunidade” para mudanças consistentes e duradouras, podendo ocorrer uma postura de experimentação, reflexão e modificação. No entanto, logo após aquele período, pode haver descontinuidade, revisões e críticas da nova situação, ocasionando o fracasso da adaptação e o posterior reinício da mudança da tecnologia.

Para Fleury (1990), as inovações tecnológicas podem ser radicais, importantes ou incrementais. As inovações radicais, em geral são intensivas em ciência e têm amplo impacto sobre o sistema produtivo, podendo tornar obsoletas, total ou parcialmente, a base técnica existente. As inovações importantes correspondem ao lançamento de novos produtos e processos com tal impacto sobre certos mercados que podem modificar a dinâmica da competição. Por fim, as inovações incrementais estão relacionadas aos resultados dos esforços cotidianos para aperfeiçoar os produtos e processos existentes.

2.4 Impactos da Implantação de Tecnologia de Informação

Na sociedade industrializada, o progresso técnico tem pelo menos três metas básicas: a redução do esforço do trabalho, o aumento da produtividade e a melhoria da

qualidade de seus produtos e/ou serviços. Em muitos casos, a Tecnologia de Informação tem sido utilizada para perseguir estas metas.

Entretanto, a mesma tem causado um impacto mais amplo nas organizações, que pode ser sentido em nível individual, grupal ou organizacional. Segundo Goodman (1990), causar um impacto significa mudar ou causar uma mudança.

É importante ressaltar que este impacto é contingente (Schon,1971; Osterman, 1991; Zuboff, 1988; Goodman, 1990). Irá variar em função de uma série de fatores como estrutura da organização; história da organização com relação ao uso de TI; conhecimento dos usuários quanto ao tipo de TI que está sendo implantada; tipos de tarefas que estão sendo alteradas; envolvimento dos usuários e apoio da alta gerência no processo; dentre outros.

Para Zuboff (1988), as novas concepções da organização do trabalho e do comportamento emergem da interação entre as demandas de Tecnologia de Informação, sua organização social e as reações de homens e mulheres que devem trabalhar com novos sistemas tecnológicos.

Segundo Gonçalves (1994), os impactos causados pela Tecnologia da Informação podem ser analisados tanto em nível micro, quanto macro. Em nível micro, seu foco pode ser direcionado ao indivíduo, ao grupo e à empresa. Em nível macro, pode-se focar a economia na sua totalidade, o mercado de consumo, o mercado de trabalho e o ambiente em que se insere a organização.

Já Fernandes & Alves (1992) utilizam uma classificação um pouco diferente. Para estes autores, o impacto provocado pela TI pode se dar em quatro níveis:

- a) **da indústria ou de um setor de atuação** - pode alterar, significativamente, a natureza da indústria, impactando serviços/produtos, mercado e formas de produção;
- b) **da empresa** - pode fazer frente às forças competitivas de um negócio, criando ou eliminando barreiras de entrada, mudando o relacionamento com fornecedores e compradores, eliminando as ameaças de produtos/serviços substitutos e assim sucessivamente;
- c) **das estratégias** - pode impactar tanto as estratégias de crescimento como as competitivas, visando a reforçá-las, sustentá-las, ou permitindo que as empresas criem e implementem essas estratégias;
- d) **das operações/produtos** - impacta fortemente as operações de *marketing* e produção da empresa, bem como seus produtos.

Independente da classificação adotada, alguns aspectos devem ser destacados, dentre eles o fato de que a introdução de TI nas organizações pode levar ao aumento da produtividade e qualidade dos bens e serviços produzidos, tornando-as mais competitivas no ambiente em que se inserem. Entretanto, um dos grandes obstáculos limitadores desse sucesso é não considerar seus impactos sobre os usuários finais (Czaja, 1986).

Para Goodman (1990), o relacionamento entre TI e indivíduo é muito complexo. Da mesma forma que a TI pode causar um impacto no indivíduo, este pode modificá-la, havendo, portanto, uma reciprocidade causal entre ambos.

A maneira como a TI afeta o trabalhador dependerá de outras variáveis envolvidas, como as características e a capacidade do equipamento utilizado, a organização do trabalho, a função que o trabalhador desempenhava previamente e outros, não podendo ser

generalizada (Rodrigues, 1988; Schon, 1971; Osterman, 1991; Zuboff, 1988; Goodman, 1990).

Segundo Zuboff (1988), as experiências de implantação de um sistema computadorizado de informações sugere que o impacto da TI se dá, num primeiro instante, em nível das relações homem-máquina.

A autora afirma que, quando o trabalho passa a ser mediado pelo computador, ocorre uma mudança na natureza da tarefa que altera fundamentalmente a relação do indivíduo com a mesma, pois esta nova forma de realizar o trabalho envolve a manipulação eletrônica de dados e caracteriza-se por ser uma atividade abstrata ao invés de sensorial e concreta. Isso significa que o indivíduo passa a lidar com a tarefa por intermédio do sistema de informação mais do que através do contato direto físico com o trabalho.

Com o trabalho mediado por computador, os empregados têm um *feedback* do objeto da tarefa apenas através de símbolos, o que em muitos casos leva a uma frustração e perda de controle.

Mudanças no conteúdo da tarefa podem resultar em oportunidades para promoção e desenvolvimento de empregado. Mas podem criar problemas de conflito e ambigüidade de papéis, especialmente a curto prazo. Também pode haver resistência à mudança de papéis, sobretudo por parte dos gerentes (Turban, 1996).

A mudança na natureza da tarefa e na maneira como o trabalho é organizado tem influência no nível de *stress* e na satisfação do empregado.

Quanto à satisfação no trabalho, não existe uma uniformidade de pensamento dentro da literatura estudada. Para Turban (1996), embora muitas tarefas tenham sido enriquecidas com TI, outras tornaram-se mais rotineiras e menos satisfatórias. Para Czaja

(1986), com a utilização de Tecnologia de Informação muitas tarefas tediosas passaram a ser mediadas por computador, permitindo aos trabalhadores mais tempo para tarefas criativas e desafiadoras, aumentando a qualidade de vida e a satisfação no trabalho dos empregados.

Por outro lado, Hoos (1983) e Klein & Hirschman (1982) afirmam que a TI pode afetar negativamente a qualidade de vida no trabalho ao desqualificar os trabalhadores e fragmentar as tarefas, gerando insatisfação.

Segundo Francis (1985), o impacto de TI nas experiências de trabalho das pessoas dependerá da sua percepção da tecnologia e do que isso significa para elas. Tem portanto, um caráter subjetivo.

Outra relação também apresentada é que, se a mudança na natureza da tarefa for drástica, como no caso da passagem de um sistema manual para um mediado por computador, a Tecnologia de Informação pode provocar *stress*. Muitos trabalhadores, ao verem o computador executar tarefas que antes eles executavam, sentem-se inseguros com relação ao seu futuro nas organizações. A responsabilidade dos gerentes é deixar claro o que se supõe que as tarefas sejam e o que devem fazer.

Outro fator que causa *stress* é o aumento do volume de trabalho e/ou de responsabilidades. Trabalhadores sentem-se ansiosos sobre seu trabalho e seus desempenhos. A responsabilidade dos gerentes é redistribuir o trabalho entre trabalhadores ou contratar mais indivíduos. Algumas vezes o treinamento é necessário (Turban, 1996). Nesse caso, são importantes a forma como o trabalho é organizado, bem como as características da tarefa anterior (Rodrigues, 1988; Sproull, Kiesler e Zubrow apud Goodman, 1990).

Outra crítica freqüente sobre TI, em especial sobre sistemas de informação, é seu impacto negativo na individualidade das pessoas, desumanizando e despersonalizando atividades. Muitos sentem perda de identidade, porque o computador reduz ou elimina elementos humanos dos sistemas não informatizados. Pessoas têm-se tornado dependentes desta tecnologia e podem se tornar uma mera ligação na cadeia (Turban, 1996).

Cabe destacar, também, os efeitos psicológicos advindos da introdução de TI. Como as inovações tecnológicas reorganizam o trabalho, novos padrões de comunicação e interação são desenvolvidos, alterando a estrutura social de uma organização e fazendo com que a perda do contato social possa levar a distúrbios como depressão e solidão (Zuboff, 1988; Czaja, 1986; Turban, 1996).

Outro ponto importante a se destacar é que a introdução de novas tecnologias pode modificar a estrutura organizacional. Como a TI pode levar ao aumento de produtividade e da habilidade de empregados de nível mais baixo realizar tarefas de alto nível, um número menor de trabalhadores é necessário (Zuboff, 199; Turban 1996).

Os níveis gerenciais também podem ser reduzidos, pois a produtividade dos gerentes é aumentada, bem como sua amplitude de controle. Além disso, a utilização de sistemas especialistas pelas organizações reduz a necessidade de especialistas (Turban, 1996).

Outra mudança na organização é a possibilidade de criação de unidades especiais, como um centro de tecnologia, um departamento de Sistema de Apoio à Decisão (SAD) ou um departamento de Inteligência Artificial (IA) (Turban, 1996).

Com relação à centralização de autoridade, ainda é difícil estabelecer um padrão claro a respeito desta questão, apesar de ser amplamente debatido. O uso extensivo de TI

pode resultar em mais centralização ou descentralização de operações e gerenciamento dependendo da filosofia gerencial (Turban, 1996). Quanto a isto, Czaja (1986) coloca que a utilização de TI leva a uma maior descentralização, pois muitos níveis intermediários no processo de tomada de decisão podem desaparecer. A autora afirma, ainda, que muitas equipes permanecem presas a uma estrutura hierárquica do tipo *top-down*, podendo criar problemas como ambigüidade e conflito de papéis entre os trabalhadores.

Também as relações de poder e *status* são alteradas. Gerentes e empregados que controlam TI podem ganhar poder, enquanto certos grupos profissionais podem perder poder com o uso de sistemas especialistas, por exemplo, que possibilitam a distribuição de informação e conhecimento a um número bem maior de indivíduos (Czaja, 1986 ; Turban, 1996).

O uso de TI e especialmente de sistemas especialistas também pode provocar mudanças na carreira ao bloquear a curva de aprendizado tradicional, em que profissionais desenvolviam suas habilidades através de anos de experiência (Turban, 1996).

Por fim, podem-se destacar mudanças na supervisão, pois o fato de o trabalho ser realizado *on-line* e armazenado eletronicamente introduz a possibilidade de maior supervisão eletrônica dos empregados. A ênfase se situa mais no trabalho concluído do que nos contatos pessoais, sobretudo em trabalhos geograficamente dispersos de seus supervisores. Em geral, o processo de supervisão pode se tornar mais formalizado, com maior confiança nos procedimentos e medidas de *outputs* do que nos processos de informações (Zuboff, 1988; Turban, 1996).

Como pode ser visto, a introdução de TI em uma organização pode causar impactos em diversos níveis. O tipo de impacto causado e sua intensidade irá depender de vários

fatores, como foi descrito inicialmente. Assim, ao decidir-se implantar uma TI, deve-se levar em conta todas as possibilidades e quais impactos irá causar, procurando eliminar ou, ao menos, amenizar o que não for desejável para que o processo seja bem sucedido.

Com a finalidade de sistematizar a implantação de TI em uma organização, de forma a atingir com eficácia os objetivos propostos, podem ser utilizados vários modelos de avaliação de estratégias empresariais e suporte de TI. A seguir, descrevem-se alguns destes modelos apresentados na literatura.

2.5 Modelos de Avaliação de Estratégias Empresariais e Suporte de TI

Alguns modelos de firmas e seus ambientes têm sido usados para identificar áreas de negócios nas quais a Tecnologia de Informação pode dar suporte à estratégia organizacional. Dentre eles destacam-se: o Modelo de Porter & Millar (1985); o Modelo de Wiseman & MacMillan (1984); o Modelo de Bakos & Treacy (1986); o Modelo de Turban (1996) e o Modelo de Fernandes & Alves (1992).

2.5.1 Modelo de Porter & Millar (1985)

Tomando como base o Modelo da Cadeia do Valor de Porter (1985), Porter & Millar (1985) criaram um novo modelo que serve como um estrutura para ilustrar como a TI pode afetar a competição.

A idéia básica do modelo de Porter & Millar é determinar como uma TI específica pode acrescentar várias ligações na cadeia. Segundo Porter, a Tecnologia de Informação permeia toda a cadeia de valor, alterando a forma pela qual as atividades que a integram se interligam. Toda atividade da cadeia de valor tem um componente físico e um componente de processamento de informação.

O modelo relaciona a intensidade de informação de uma cadeia de valor de um produto ao conteúdo de informações dos produtos. A estrutura pode ser usada para identificar oportunidades de uso da TI, aumento de desempenho e reduções de custos, acrescentando atividades que agreguem valor ao produto ou serviço oferecido ao cliente, criando, portanto, uma vantagem competitiva.

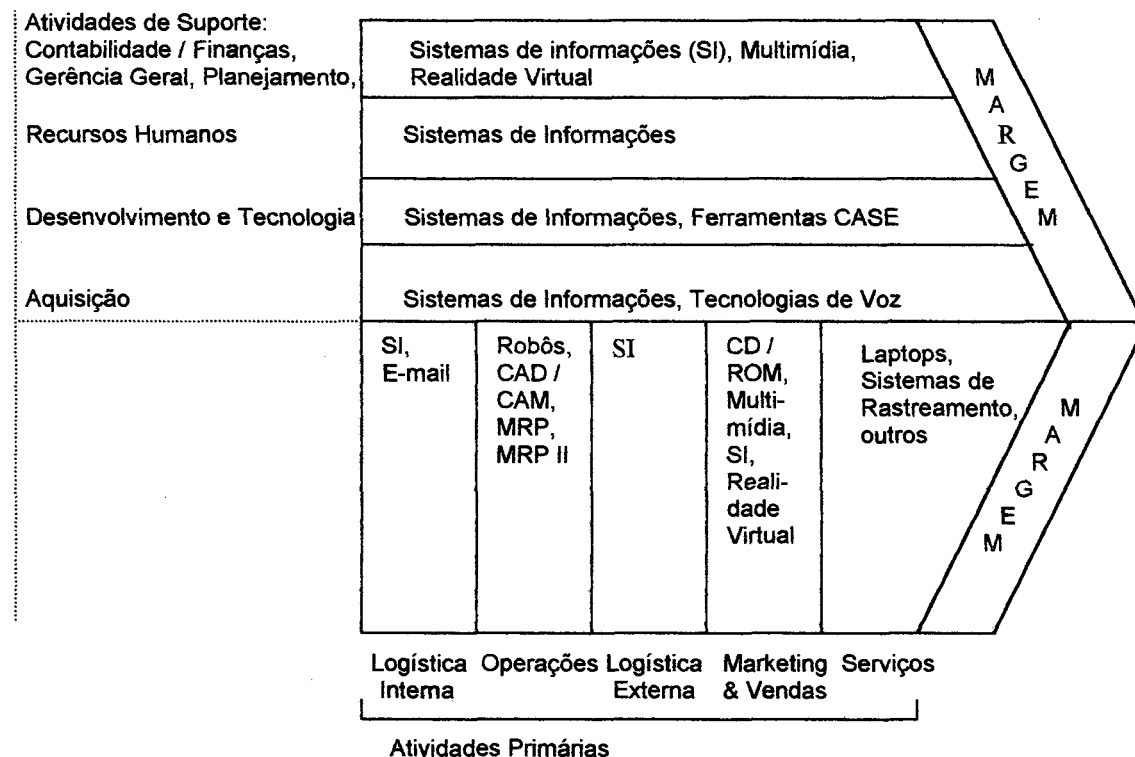


Figura 2.2: Tecnologias representativas na cadeia de valor de uma empresa.

Fonte: Turban, 1996, p. 77.

As organizações obtêm uma vantagem competitiva quando elas providenciam mais valor ao produto ou o mesmo valor a um preço menor. Uma Tecnologia de Informação pode ter um impacto estratégico se atingir estes objetivos.

Porter & Millar (1995) concluem que a competição é afetada pela TI de três formas vitais:

- a) a estrutura da indústria e as regras de competição mudam;
- b) as organizações têm um desempenho acima de seus competidores;
- c) as organizações criam novos negócios com o uso de TI.

Os autores também sugerem cinco passos que organizações podem dar para explorar oportunidades estratégicas criadas por TI. Nem todos os passos precisam ser seguidos.

Processo de cinco passos de Porter & Millar:

1. acessar informações com intensidade;
2. determinar o papel da TI na estrutura industrial;
3. identificar e elencar as formas através das quais a TI pode criar vantagem competitiva;
4. investigar como a TI pode criar novos negócios;
5. desenvolver um plano para adquirir vantagem da TI.

Também é importante para o gerente geral mapear a evolução de TI que afeta as atividades de valor da firma. O desenho de uma estratégia tecnológica requer que a firma decida como cada tecnologia pode ser usada para adquirir vantagem competitiva e se uma dada TI deve ser desenvolvida na organização ou comprada (Burgelman, Maidique & Wheelwright, 1996).

Além disso, gerentes que pretendem aumentar a competitividade necessitarão redesenhar vários processos organizacionais para tornar efetivo o uso de Tecnologia de Informação de ponta. Estas mudanças fazem com que os limites organizacionais não sejam tão claros, tanto interna quanto externamente. Isto é especialmente verdade nos sistemas estratégicos baseados nas telecomunicações (Cash e Konsynski; Keen apud Laudon, 1996). Fornecedores e clientes devem estar ligados e devem compartilhar responsabilidades.

Outras mudanças organizacionais também podem ser requeridas. As empresas que examinam suas cadeias de valor para oportunidades estratégicas, procurando atividades que adicionem valor, estão encontrando passos desnecessários ou procedimentos que podem ser eliminados. Algumas vezes, remodelar uma organização para obter competitividade pode necessitar uma estrutura organizacional inteiramente nova.

O Modelo de Porter & Millar (1995) é bastante detalhado, o que dificulta em parte a sua realização. Para implementá-lo, é necessário um estudo em nível de processo, pois os autores consideram importante mapear a evolução da TI que afeta as atividades de valor da firma, tornando o trabalho bastante complexo.

2.5.2 Modelo de Wiseman & MacMillan: ímpeto estratégico - alvo estratégico (1984)

Utilizando as idéias de Porter para identificar como a TI pode ser usada para adquirir vantagem competitiva, Wiseman & MacMillan (1984) e Wiseman (1988) criaram o Modelo do Ímpeto Estratégico - Alvo Estratégico.

Os autores adicionaram as seguintes estratégias às sugeridas por Porter: inovação, crescimento, aliança e tempo. O modelo busca mostrar como identificar oportunidades que

garantam a obtenção de uma vantagem competitiva através do uso de uma TI inovadora. A estrutura também usa três das cinco forças de Porter (fornecedor, consumidor e competidor), para formar a matriz. Cada célula da matriz relaciona as estratégias avaliáveis para cada alvo externo.

Impulsos Estratégicos	Fornecedor	Consumidor	Competidor
Diferenciação	Não aplicável	Customização de massa suportada por TI	Gerenciamento de caixa
Custo	Não aplicável	Sistema de inventário computadorizado	Sistemas especialistas (reduz custos)
Inovação	Lotus Notes	Uso de sistemas de informações geográficas para respostas rápidas	Sistemas inteligentes
Crescimento	Lotus Notes	Potencializa consumidor a fazer suas próprias indagações	Não aplicável
Aliança	EDI	EDI	E-mail
Tempo	EDI, transferência eletrônica de fundos	E-mail	CAD

Quadro 2.1 . Matriz de Wiseman & MacMillan: exemplo de Tecnologias são listados nas células

Fonte: Baseado em Wiseman e MacMillan, 1984, apud Turban (1996, p. 81). Tecnologias inseridas pelos autores.

É possível encontrar muitas aplicações em várias células da companhia. A questão é como identificar tais aplicações. Os autores não deixam esta questão bem clara, o que limita em parte a sua utilização.

2.5.3 Modelo de Bakos & Treacy : Poder de barganha e eficiência comparativa (1986)

Bakos & Treacy também tomaram como base o Modelo de Porter (1985) para criar o modelo do Poder de Barganha e da Eficiência Comparativa.

De acordo com a estrutura de Bakos & Treacy (1986), duas das maiores fontes de vantagem competitiva de Porter são poder de barganha e eficiência comparativa. Estas fontes são determinadas por cinco atividades específicas: custos relacionados à pesquisa; características únicas dos produtos; custos de criação de laços fortes; eficiência interna; e eficiência interorganizacional. Inicialmente, os esforços de TI foram direcionados para aumentar eficiência comparativa. Mais tarde, porém, a TI também passou a ser usada para aumentar o poder de barganha.

A TI pode dar suporte a várias atividades que direcionam o poder de barganha e a eficiência comparativa. Dentre elas, são relacionadas as seguintes:

1. aumento do custo para uma companhia consumidora buscar outros fornecedores;
2. criação de características únicas nos produtos;
3. aumento dos custos de mudança do consumidor com outros fornecedores e redução dos custos de mudança da própria companhia de um fornecedor para outro;
4. aumento da eficiência interna pela redução de custos e/ou aumento da produtividade;
5. aumento da eficiência interorganizacional através da sinergia.

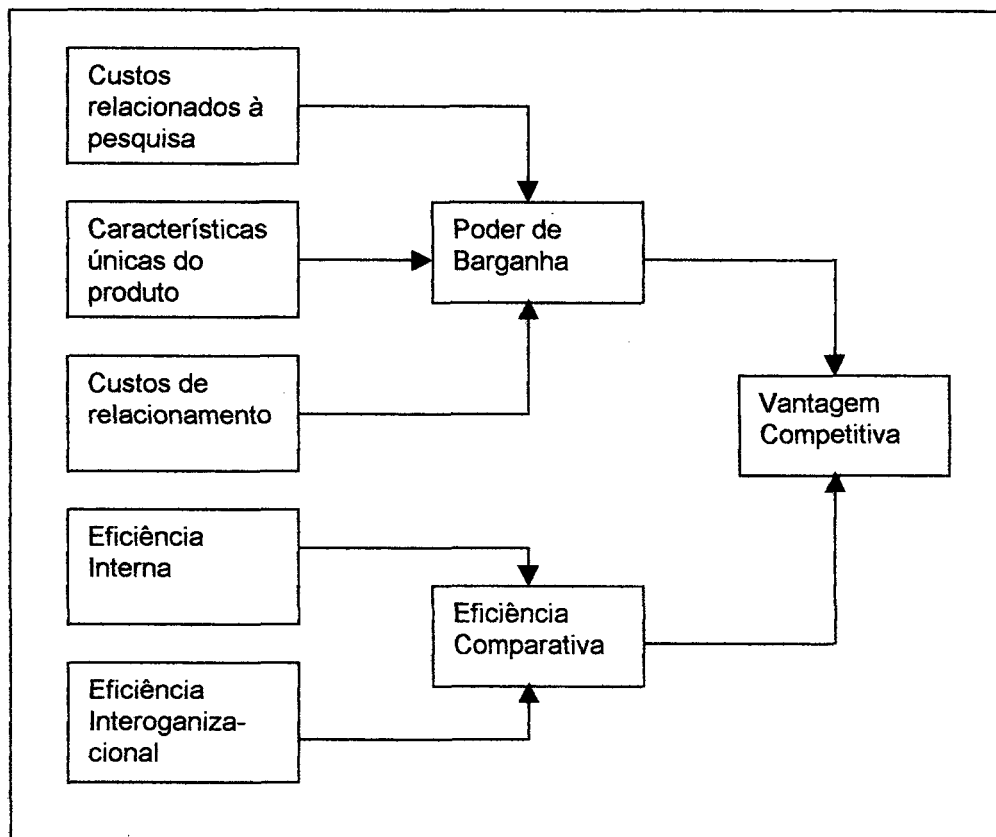


Figura 2.3 Modelo de Bakos & Treacy

Fonte: Turban (1986)

No Modelo, Bakos & Treacy (1986) não deixam muito claro os passos a serem seguidos de forma a direcionar o poder de barganha e a eficiência comparativa e de que forma pode-se utilizar a TI como suporte às diversas atividades que levariam à consecução destes objetivos.

2.5.4 Modelo de Turban

Turban (1996) desenvolveu um modelo visando a demonstrar como a TI pode ser usada como um mecanismo de apoio para a gestão estratégica das organizações.

Segundo o autor, a TI funciona como um mecanismo de suporte para atividades de resposta críticas. Este apoio varia dependendo da atividade a ser sustentada, da organização que utiliza a tecnologia e do país em que a organização opera. Além disso, a natureza do apoio é determinada por muitos outros fatores, tais como: indústria, tamanho da companhia e pessoas envolvidas. Na maioria dos casos, a TI desempenha um papel secundário como habilitadora do processo.

O modelo é composto de cinco blocos: negócios e ambiente; soluções; construção de sistemas; soluções apoiadas por TI; gerenciamento de TI.

Bloco 1 - Negócios e Ambiente: o núcleo do modelo é o negócio, que está inserido em um ambiente. No negócio, pessoas desempenham tarefas, existem diferentes processos, são realizadas transações, e gerentes tomam decisões. Problemas e oportunidades que são criados ou intensificados pelas tendências impactantes precisam ser direcionados.

Bloco 2 - Soluções: organizações buscam soluções para seus problemas. Geralmente elas empregam algumas das nove atividades críticas de resposta, como por exemplo, aumentar produtividade, qualidade, lucratividade.

Bloco 3 - Construção de Sistemas: as soluções estabelecidas no Bloco 2 podem ser apoiadas por TI. Para isso é necessário desenvolver ou adquirir sistemas de informação específicos. No bloco 3A são mostrados os ingredientes básicos de TI: *hardware*, *software*, interface com usuário, bancos de dados e redes. No bloco 3B é mostrada a arquitetura da TI. No bloco 3C são apresentadas metodologias de desenvolvimento de sistemas enfatizando aplicações específicas.

Bloco 4 - Soluções com Apoio de TI: os sistemas resultantes construídos podem ser usados para apoiar as operações diárias de uma companhia, dando suporte à

comunicação e tomada de decisão em todas as áreas funcionais da organização, ou construindo sistemas inovadores e estratégicos.

Bloco 5 - Gerenciamento de TI: os sistemas desenvolvidos no Bloco 4 precisam estar integrados com outros sistemas, implementados, operados e mantidos, bem como deve-se levar em conta as questões de segurança. Além disso, tais sistemas podem ter um impacto nas organizações e na sociedade.

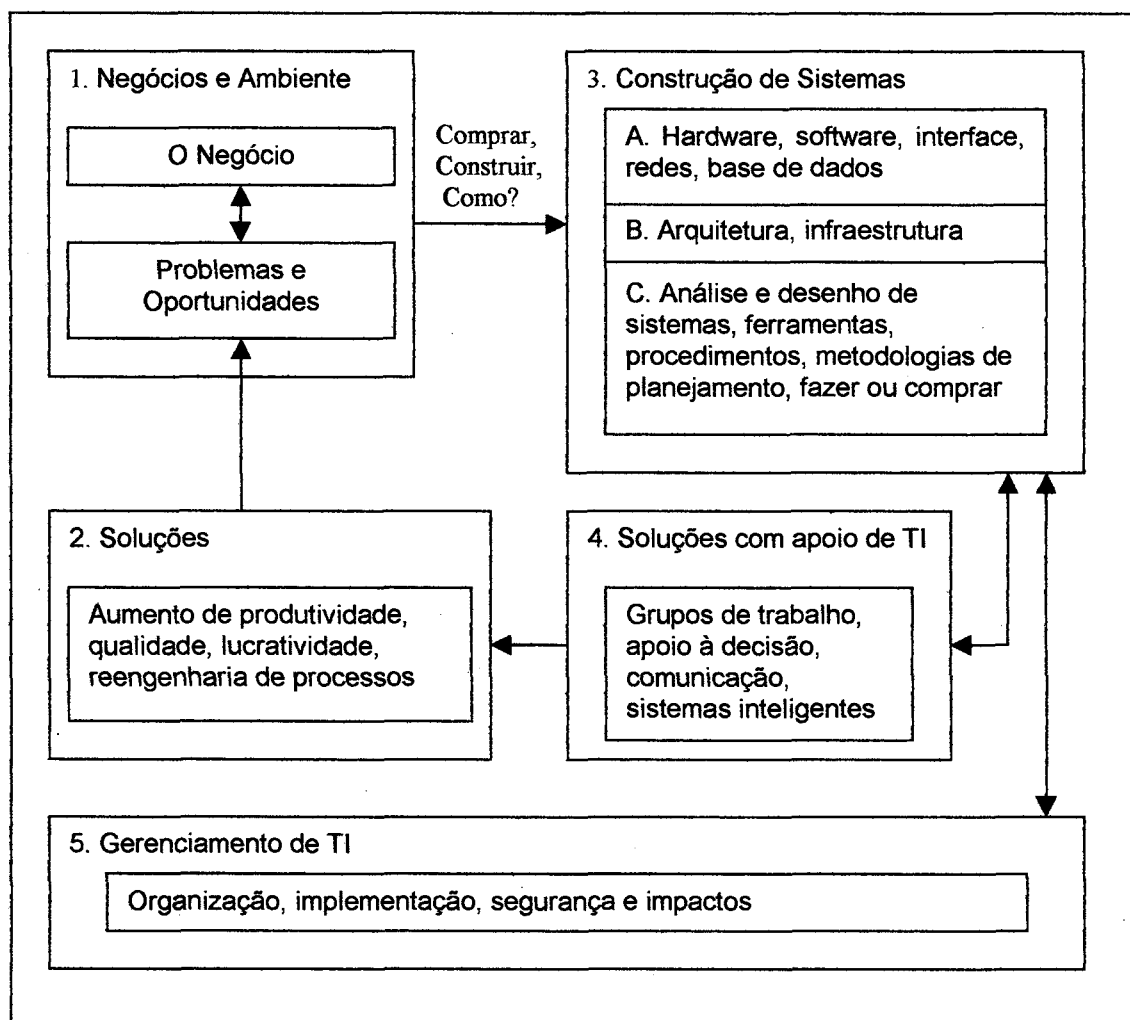


Figura 2.4 Modelo de Turban.
Fonte: Turban, 1986 p. 83.

O Modelo de Turban (1996) é bastante genérico, o que permite fazer um diagnóstico da situação em que se encontra a organização e, dividindo o processo em cinco blocos distintos, permite a identificação de usos de TI como suporte à gestão estratégica das organizações.

2.5.5 Modelo de Fernandes & Alves

O Modelo de Fernandes & Alves (1992) também parte dos Modelos de Porter: o de Forças Competitivas (1985) e o da Cadeia de Valor (1985), para definição de estratégias organizacionais aliadas às estratégias de Tecnologia de Informação.

O Modelo é composto de três etapas:

1. identificação da natureza das forças competitivas da organização;
2. definição das estratégias para a organização;
3. identificação do suporte da TI às estratégias propostas pela organização -
 - 3.1 análise dos impactos da TI;
 - 3.2 grau de dependência estratégica da organização com relação à TI;
 - 3.3 identificação de oportunidades de uso de TI.

Etapa 1 - Identificação da Natureza das Forças Competitivas da Organização

Segundo o Modelo, toda organização está inserida num ambiente composto por um conjunto de forças competitivas que determinam seu nível de retorno ou rentabilidade.

As principais forças competitivas são: novos entrantes, fornecedores, compradores, produtos substitutos e rivalidade entre concorrentes (Porter, 1985).

Com base na Análise de Forças Competitivas, Fernandes & Alves (1992) sugerem um esquema de referência para que se avalie a importância de cada uma das forças competitivas para uma organização em cada linha de negócio.

Etapa 2 - Definição das Estratégias para a Organização

Segundo Fernandes & Alves (1992), toda organização adota estratégias para atingir seus objetivos, visando a direcionar e coordenar esforços, definir a organização e sobreviver em ambientes hostis.

O autor classifica as estratégias em dois grandes grupos:

a) **Estratégias de crescimento** - constituem-se em estratégias de crescimento intensivo; estratégias de crescimento integrativo; estratégias de crescimento conglomerativo (Kotler, 1979).

b) **Estratégias competitivas** - consistem em liderança em custo; diferenciação e enfoque (Porter, 1995).

Assim, o próximo passo é a definição de quais estratégias são adotadas ou qual a mais apropriada para cada linha de negócio.

Etapa 3 - Identificação do Suporte da TI às Estratégias Propostas pela Organização

Etapa 3.1 - Análise dos Impactos da TI

Para Fernandes & Alves (1992), o impacto da TI pode ser visualizado em quatro níveis:

a) **indústria ou setor de atuação** - produtos e serviços; mercados; produção;

b) **forças competitivas** - compradores; fornecedores; substitutos; novos entrantes; concorrentes;

c) **estratégias** - de crescimento; competitivas;

d) **operações/produtos** - marketing; produção; produtos.

Deve-se avaliar o impacto com a implantação da TI em cada um destes níveis, podendo ser adaptado a cada caso.

Etapa 3.2 - Grau de Dependência Estratégica da Organização com relação à TI

Num próximo passo, deve ser definida a dependência da organização em relação à TI. Segundo os autores, o grau de dependência da organização em relação à TI vai depender dos seguintes fatores:

- maturidade da empresa com o uso da TI;
- imposição do mercado ou ramo de negócio;
- ações gerenciais;
- natureza dos produtos/serviços produzidos pela empresa.

Uma das formas de avaliar a dependência de uma empresa em relação à TI é através da Matriz de Dependência Estratégica, proposta por McFarlan (Fernandes & Alves, 1992, p.35).

A matriz busca avaliar o tipo de dependência que uma empresa tem em relação à tecnologia, e as implicações para a área de TI da empresa.

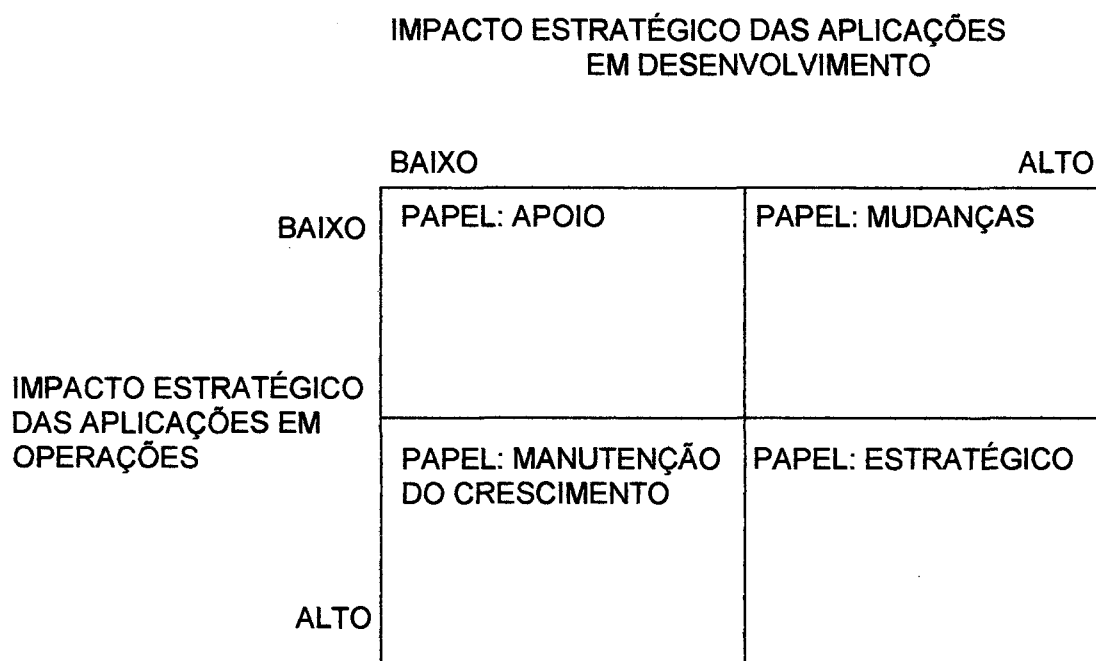


Figura 2.5: Impacto estratégico da TI.

Fonte: Fernandes & Alves (1992).

De acordo com a figura 3.4, faz-se a avaliação identificando-se o nível do impacto das aplicações em operação e das aplicações em desenvolvimento.

Para cada conjunto de aplicações há dois níveis de impacto estratégico, alto e baixo.

A cada combinação de impacto corresponde um papel para a área de TI da organização:

- **papel de apoio** - a estratégia empresarial não é dependente do bom funcionamento dos sistemas existentes e os sistemas em desenvolvimento não são críticos para os objetivos da empresa;
- **papel de mudanças** - a estratégia empresarial não é dependente do bom funcionamento dos sistemas em operação, mas os sistemas em desenvolvimento são vitais para os objetivos estratégicos da companhia;

- **papel de manutenção de crescimento** - a estratégia empresarial depende criticamente do bom funcionamento dos sistemas em operação, mas os sistemas em desenvolvimento não são fundamentais para a competitividade da empresa;
- **papel estratégico** - a estratégia empresarial depende do bom funcionamento tanto dos sistemas em operação como dos em desenvolvimento.

Uma organização pode estar num determinado quadrante da matriz em função de sua maturidade com o uso da TI, imposição do mercado, ações gerenciais e natureza dos produtos/serviços, podendo mover-se pelos quadrantes. Mas também pode ocorrer de uma empresa estar mal posicionada na matriz.

Para se realizar esta avaliação, alguns questionamentos devem ser feitos:

- a) Como você classificaria a sua empresa (ou unidade de negócio) na matriz?
- b) O papel desempenhado pela TI, conforme sua categorização, está adequado em face da estrutura de seu ramo de negócio e suas estratégias de crescimento e competitivas adotadas?
- c) A infra-estrutura tecnológica instalada atualmente está em sintonia com o papel desempenhado pela TI?
- d) Qual é a categorização que seria mais adequada para a sua empresa (ou unidade de negócio), em face do ambiente de negócio e estratégias?
- e) A infra-estrutura tecnológica deve evoluir para obter sintonia? Categorize essa evolução.

Etapa 3.3 - Identificação de Oportunidades de Uso de TI

A seguir, parte-se para a definição de oportunidades estratégicas com o uso da TI.

Algumas questões-chave devem ser consideradas:

- “. A TI pode criar barreiras de entrada?
- . A TI pode reduzir ou eliminar barreiras de entrada?
- . A TI pode reduzir custos de mudança?
- . A TI pode mudar o relacionamento com os fornecedores/ compradores?
- . A TI pode reduzir custos?
- . A TI pode criar diferenciação?
- . A TI pode transformar a cadeia de valor?
- . A TI pode criar novas oportunidades de negócio?
- . A TI pode embutir informação nos produtos?
- . A TI pode adicionar valor continuamente aos produtos e serviços da empresa?” (Fernandes & Alves, 1992, p.41)

ESQUEMA GENÉRICO PARA AVALIAR O EMPREGO DA TI

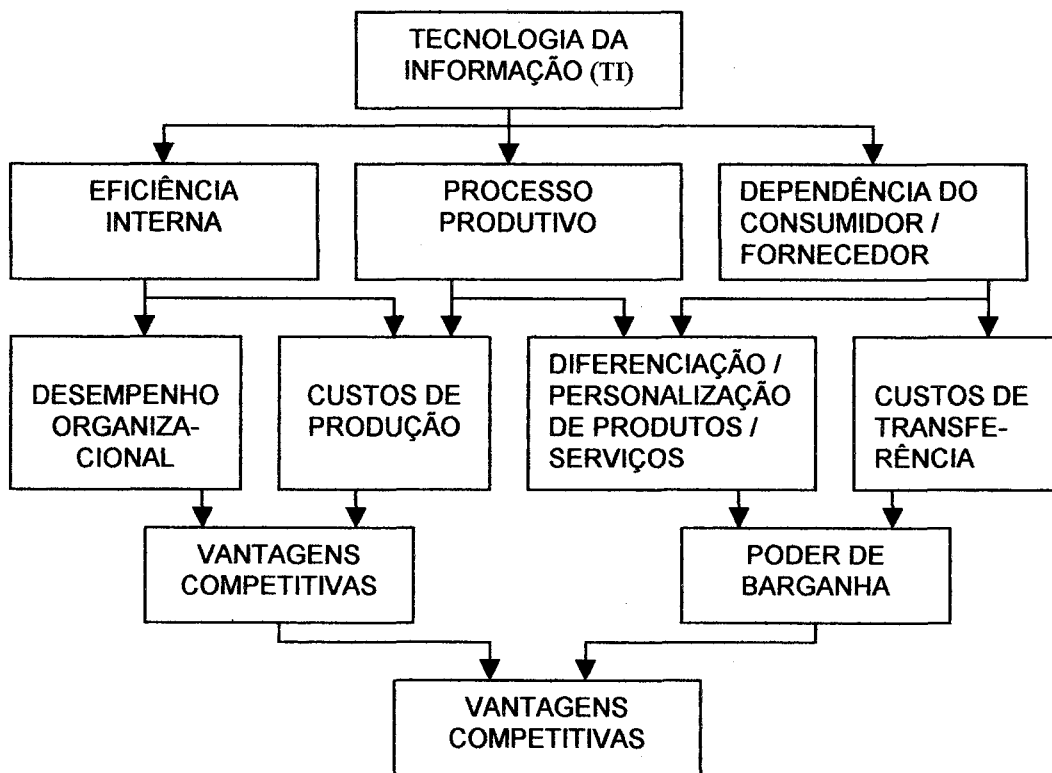


Figura 2.6 Modelo de Aplicação da TI numa empresa.
Fonte: Fernandes & Alves (1992).

O Modelo de Fernandes & Alves (1992) é relativamente mais detalhado e fornece um *check-list* do processo de utilização de TI como suporte às estratégias da organização, o que possibilita a definição de ações para o alcance deste objetivo, facilitando em grande parte a sua utilização.

2.6 Síntese do Capítulo

No presente capítulo, faz-se uma revisão da literatura existente a respeito dos seguintes tópicos: estratégias empresariais, Tecnologia de Informação; mudança organizacional, impactos na implantação de TI, modelos de avaliação de estratégias empresariais e suporte de TI.

Com uma maior compreensão destes conceitos, pode-se direcionar a pesquisa, identificando possibilidades de utilização estratégica da TI como suporte às estratégias organizacionais no âmbito do Programa de Modernização Administrativa da UDESC.

Assim, os pontos principais levantados são os seguintes:

a) Quanto ao termo "estratégia", pode-se dizer que o mesmo passou por um processo evolutivo ao longo da história. Até o século XVIII, estava relacionado à arte e ciência de conduzir forças militares para derrotar o inimigo. Bem mais tarde, na década de 40, o termo passa a ser utilizado na literatura administrativa. No final dos anos 70 e início dos 80, diz respeito a um conjunto de ações gerenciais que possibilita o uso de recursos disponíveis para atingir os objetivos propostos. Em meados dos anos 80, autores como Porter (1985), Andrews (1986), Oliveira (1988) e Fernandes & Alves (1992) destacam a

relação existente entre a organização e o meio ambiente, que deve ser levada em consideração na definição das orientações a serem seguidas por uma organização para manterem-se atuantes no mercado em que atuam.

No presente trabalho, adota-se esta última abordagem para a definição de estratégias a serem utilizadas na organização em estudo.

Ainda com relação às estratégias empresariais, também abordaram-se diferentes classificações, em ordem cronológica e segundo o ponto de vista de autores como Thompson e McEwen (apud Cartwright e Zander, 1975), Miles e Snow (1978), Porter (1985) e Fernandes & Alves (1992).

No estudo de caso realizado, utiliza-se a classificação proposta por Porter (1995), que considera três estratégias genéricas: liderança em custo, diferenciação e enfoque, já que vai de encontro ao objetivo proposto.

b) Com relação ao conceito de TI, pode-se dizer que destacam-se dois componentes básicos: o processamento de dados e/ou informações e a comunicação integrada através de equipamento eletrônico para tal.

Entretanto, com relação aos tipos de Tecnologia de Informação existentes, é difícil estabelecer-se uma sistematização, pois os avanços nesta área são muito rápidos e qualquer classificação a seu respeito torna-se rapidamente obsoleta. Apesar disto, são apresentadas duas tipologias de TI, servindo apenas como guia resumido, sem procurar esgotar o assunto: a de Torres (1995) e a de Fernandes & Alves (1992).

Ainda com relação à TI, apresenta-se uma evolução histórica de seu uso e demonstra-se como definir oportunidades e vantagens competitivas com sua utilização.

c) Quanto ao termo "mudança organizacional", também ficou evidente que há muita confusão com relação ao seu significado. Autores como Shirley (1976) e Wood, Curado & Campos (1994) estabelecem classificações a respeito de mudança organizacional. O primeiro aponta a existência de cinco tipos básicos de objetivos de mudança: estratégicos, tecnológicos, estruturais, comportamentais e de programa. Wood, Curado & Campos (1994) apontam três enfoques sob os quais é possível o estudo de mudança: quanto à natureza, quanto à relação da organização com o ambiente e quanto à forma de implementação.

A importância de se levantar referências a respeito de mudança organizacional está no fato de que toda introdução de tecnologias, de forma geral, e no caso específico deste estudo, de Tecnologia de Informação, causa mudanças na organização. O tipo de mudança que irá ocasionar vai depender de vários fatores como o tipo de tecnologia utilizada, a estrutura da organização, o histórico da organização com relação ao uso de TI, o grau de envolvimento da alta administração no processo, dentre outros.

Assim sendo, é fundamental que se tenha algum conhecimento sobre o gerenciamento do processo de mudança e sua relação com a introdução de TI.

d) Com relação aos impactos na implantação de Tecnologia de Informação, também constatou-se que não há uma uniformidade de pensamento a seu respeito. Entretanto, ficou evidente que a implantação de qualquer tipo de TI irá causar um impacto mais amplo na organização. Como analisar este impacto, vai variar conforme a visão de cada autor levantado.

Para Goodman (1990), o impacto pode ser sentido em nível individual, grupal ou organizacional. Gonçalves (1994) coloca que a TI pode ser analisada em nível micro (e

neste aspecto, vai de encontro à classificação de Goodman, pois o foco direcionado pode ser o indivíduo; o grupo ou a empresa) e em nível macro (podendo-se focar a economia em sua totalidade, o mercado de consumo, o mercado de trabalho, e o ambiente em que se insere a organização).

Na presente pesquisa, adota-se a classificação de Fernandes & Alves (1992), os quais consideram que os impactos provocados pelas TI podem ocorrer em quatro níveis: da indústria ou setor de atuação, da empresa, das estratégias, e das operações/produtos. Optou-se por esta classificação, tendo em vista que um dos modelos utilizados para o estudo de caso é destes autores.

e) Com relação aos modelos de avaliação e suporte de TI, constata-se que são vários os modelos de firmas e seus ambientes usados para identificar áreas de negócios em que a Tecnologia de Informação pode dar suporte às estratégias competitivas. Entretanto, há que se ressaltar que os modelos são abstrações e devem ser adaptados a cada caso estudado, para que realmente possam ser utilizados com um grau satisfatório de sucesso.

Não existe um modelo perfeito, que possa ser utilizado por todas as organizações. É necessário, portanto, que se avaliem os diversos modelos existentes, para que se possa determinar o mais indicado. A seguir, é apresentado um quadro comparativo dos modelos descritos.

Quadro 3.2 - Análise Comparativa dos Modelos Apresentados

Modelo	Base	Utilização	Idéia Básica	Aplicabilidade ao Caso Estudado
Porter & Millar (1985)	Cadeia de Valor de Porter (1985)	Serve como estrutura para ilustrar como a TI afeta a competição.	Determinar como uma TI específica pode acrescentar várias ligações na cadeia.	Não é aplicável. Modelo muito detalhado, atingindo nível de processos.
Wiseman & MacMillan - Ímpeto Estratégico - Alvo Estratégico (1984)	Modelo das Forças Competitivas de Porter (1985)	Identificar oportunidades que garantam a obtenção de vantagem competitiva através do uso de TI inovadora.	Formar uma matriz que identifique a melhor estratégia para cada uma das três forças competitivas consideradas (fornecedores, consumidores e competidores).	Não é aplicável. Não deixa claro os passos a serem seguidos para que se identifique quais aplicações de TI podem ser utilizadas no suporte às estratégias organizacionais.
Bakos & Treacy - Poder de Barganha e Eficiência Comparativa (1986)	Modelo das Forças Competitivas de Porter (1985)	Direcionar esforços de TI para aumentar eficiência competitiva e poder de barganha das organizações.	TI pode dar suporte a várias atividades que direcionam poder de barganha e eficiência comparativa.	Não é aplicável. Modelo pouco detalhado. Não mostra os passos para que se atinja o objetivo proposto.
Turban (1996)	Modelo das Forças Competitivas de Porter (1985)	Demonstrar como TI pode ser usada como mecanismo de apoio para gestão estratégica organizacional.	TI funciona como mecanismo de suporte para atividades de resposta críticas.	Aplicável. Bastante genérico, servindo para elaborar um diagnóstico da situação em estudo.
Fernandes & Alves (1992)	Modelo das Forças Competitivas de Porter (1985) e Cadeia de Valor de Porter (1985)	Definir estratégia com a utilização de TI.	Toda organização está inserida num ambiente composto por um conjunto de forças competitivas que determinam seu nível de retorno ou rentabilidade. Partindo da análise da importância de cada força competitiva para a organização, e seguindo uma série de passos pré-determinados, é possível definir usos de TI como suporte às estratégias organizacionais.	Aplicável. Bastante detalhado, fornecendo um <i>check-list</i> do processo e possibilitando a definição de ações visando a dar suporte às estratégias organizacionais através de TI.

De modo geral, os modelos são genéricos, permitindo, no máximo, uma análise da organização em nível macro, sem tornar possível a operacionalização das estratégias de ação. Para o presente estudo, é necessária a utilização de um modelo que possibilite o diagnóstico do projeto organizacional desejado e identifique o papel da TI no processo, além de possibilitar o relacionamento entre estratégias, TI e ação/operacionalização.

Como não há um modelo único que conjugue todos estes fatores, julgou-se apropriado combinar o Modelo de Turban (1986) e o de Fernandes & Alves (1992), para atingir-se o objetivo proposto.

O primeiro modelo é bastante genérico e permite a elaboração de um diagnóstico da organização em estudo, enquanto o segundo modelo, acima descrito, fornece um *check-list* de todas as ações a serem seguidas para garantir o uso de TI como suporte às estratégias da organização.

No próximo capítulo são apresentadas as justificativas da utilização de tais modelos, bem como a metodologia de pesquisa utilizada.

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

A partir das considerações contidas na base teórico-empírica, definiu-se o Modelo de Turban (1996), combinado com o Modelo de Fernandes & Alves (1992), como os modelos a serem adotados neste trabalho.

Justifica-se o uso dos mesmos em função dos seguintes fatores:

- os modelos escolhidos são relativamente simples, de fácil entendimento e aplicação;
- os modelos se adaptam ao objetivo do estudo;
- os modelos se complementam e a sua utilização combinada é uma forma de suprir as limitações existentes em cada um.

Assim, o Modelo de Turban (1996) é mais genérico e permite que se faça um diagnóstico da situação em que a organização se encontra, enquanto o Modelo de Fernandes & Alves (1992) é bastante detalhado, servindo como um *check-list* do processo, possibilitando a definição de ações, visando a obter suporte às estratégias organizacionais através de Tecnologia de Informação.

Desta forma, apresenta-se neste capítulo a metodologia que viabilizou o levantamento de usos estratégicos de Tecnologia de Informação como suporte ao Programa de Modernização Administrativa da Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, definido para o período de 1994 a 1998.

3.1 Perguntas de Pesquisa

Como forma de detalhar melhor o problema de pesquisa e, baseando-se na fundamentação teórico-empírica consultada, foram formuladas as seguintes questões:

- Quais os principais modelos de avaliação e suporte de TI existentes na literatura?
- Dentre os modelos existentes na literatura, quais os mais indicados para a gestão de TI na organização?
- Os modelos selecionados são aplicáveis à organização em estudo?

3.2 Caracterização da Pesquisa

O método de investigação que caracteriza esta pesquisa é o estudo de caso, pois se limita à investigação de um mesmo fenômeno em uma mesma organização, em um determinado período de tempo.

O estudo de caso, como destaca Triviños (1990), *“objetiva a obtenção de um conhecimento aprofundado de uma realidade delimitada”*.

Yin (1987) salienta que o estudo de caso é uma forma de se fazer pesquisa empírica, que investiga fenômenos contemporâneos dentro de seu contexto de vida real, em situações em que as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não estão claramente estabelecidas, e em que se utilizam as múltiplas fontes de evidência.

Uma das desvantagens do estudo de caso é seu poder de generalização limitado na medida em que a validade de suas conclusões permanece contingente (Bruyne et al., 1977). Apesar disto, esta metodologia se mostrou mais adequada, tendo em vista que não objetiva

traçar generalizações das conclusões obtidas a partir da análise da organização para outras organizações, ou mesmo para outros setores.

O modo de investigação é o histórico-organizacional, tendo em vista que a pesquisa se propõe a analisar a história da organização em estudo (Amboni, 1997).

Considerando-se o objetivo deste trabalho, o presente estudo caracteriza-se como exploratório e descritivo.

É exploratório, pois sua principal finalidade é desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e idéias para a formulação de abordagens mais condizentes com o desenvolvimento de estudos posteriores. E é descritivo, uma vez que o pesquisador procura descrever a realidade como ela é, sem se preocupar em modificá-la (Rudio, 1986; Gil, 1987; Richardson, 1989; Seltiz et al, 1987).

3.3 Local Pesquisado e Nível de Análise

É importante determinar os focos de investigação e estabelecer os contornos de estudo, pois é impossível explorar todos os ângulos do fenômeno num tempo razoavelmente limitado. Assim, faz-se necessária a seleção dos aspectos mais relevantes para atingir os propósitos do estudo de caso e para se obter uma compreensão mais completa da situação estudada.

Neste sentido, o local pesquisado é a Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC.

O nível de análise é o Programa de Modernização dos Métodos de Gestão e Infra-Estrutura Laboratorial da UDESC.

3. 4 Dados: Tipo, Técnicas de Coleta e Tratamento

Para atingir o objetivo do estudo, descrito no início desta pesquisa, foram coletados dois tipos de dados:

- a) **dados primários:** são os dados coletados pela primeira vez pelo pesquisador para consolidar os objetivos da pesquisa em andamento. Foram utilizadas como técnicas de coleta de dados, entrevistas e observação.

1. **Entrevistas:** A entrevista, segundo Selltiz et al (1987, p. 273) , *“é bastante adequada para a obtenção de informações sobre o que as pessoas sabem, crêem, esperam, sentem ou desejam, pretendem fazer, fazem ou fizeram, bem como sobre as suas explicações ou razões a respeito das coisas precedentes”*.

Foram entrevistados o Coordenador de Informática, membros da equipe de apoio da Coordenadoria de Informática (num total de seis pessoas), o Gerente do Grupo de Qualidade e dois servidores da Pró-Reitoria de Ensino. As entrevistas foram semi-estruturadas, com questões básicas sobre o objeto de estudo, além de outras acrescentadas no momento da sua realização, conforme as respostas fornecidas pelo entrevistado.

Para uma análise mais completa, seria interessante obter dados dos analistas de sistemas envolvidos no processo, mas não houve disponibilidade, nem interesse dos mesmos.

2. **Observação:** Este método consiste no registro de comportamento, fatos e ações relacionados com o objetivo da pesquisa no momento de sua ocorrência, e não envolve questionamentos e respostas verbais ou escritas.

A observação tornou-se relevante a partir do momento em que o pesquisador necessitou verificar se os dados e informações coletados representavam a realidade organizacional, além de coletar outros dados que não puderam ser obtidos via entrevista.

Em função disto, a observação participante tornou-se mais adequada, permitindo a participação real do observador na organização .

b) **dados secundários:** são aqueles que já foram coletados, tabulados, ordenados e, às vezes, até analisados, com propósitos outros ao de atender às necessidades da pesquisa em andamento, e que se encontram à disposição do pesquisador . A técnica de coleta foi a análise documental.

Segundo Richardson et al. (1985, p. 182 e 184), a análise documental *“pode ser definida como a observação que tem como objeto não os fenômenos sociais, quando e como se produzem, mas as manifestações que registram estes fenômenos e as idéias elaboradas a partir deles”*.

A análise documental consiste em uma série de operações que visa a estudar e a analisar um ou vários documentos para descobrir as circunstâncias sociais e econômicas com as quais pode estar relacionada. O método mais conhecido de análise documental, segundo Gil (1987), é o histórico, que demanda estudos dos documentos, objetivando a investigação de fatos sociais e suas relações com o tempo sócio-cultural-cronológico. Pode propiciar ao pesquisador dados suficientemente ricos para evitar a perda de tempo com levantamento de campo a partir de análise dos seguintes documentos: arquivos históricos, registros estatísticos, diários, atas, biografias, jornais, revistas, etc.

Neste estudo, consultou-se periódicos, documentos internos da empresa, registros de arquivos, livros, trabalhos de dissertação e teses e fontes de estatísticas, pesquisas através de questionários, realizadas para o programa analisado. Estes dados foram obtidos através de consulta a publicações especializadas, revistas e jornais especializados.

Para identificar as informações relacionadas ao assunto em estudo e que eram de interesse para o pesquisador, tornou-se necessário realizar:

- leitura preliminar - para se ter um conhecimento do assunto;
- leitura seletiva - para se identificar os assuntos pertinentes à pesquisa;
- leitura reflexiva - para se entender o assunto através do estudo crítico;
- leitura interpretativa.

Assim, foram consideradas pertinentes e úteis as informações que serviram para confirmar, retificar ou negar os objetivos do presente estudo.

Em relação ao processo de coleta de dados, convém ainda destacar que os dirigentes e as demais pessoas envolvidas no processo, com exceção dos analistas de sistemas, foram bastante receptivos, facilitando o trabalho. Os contatos com a organização se sucederam por um período de quatro meses, levando-se em conta a necessidade da presença do pesquisador na organização em várias ocasiões para tirar dúvidas.

Os dados coletados foram tratados de forma qualitativa. Segundo Bogdan (apud Godoy, 1995), este tipo de pesquisa apresenta as seguintes características básicas:

- tem o ambiente natural como fonte direta de dados e o pesquisador como instrumento fundamental;
- é descritiva;

- os pesquisadores reconhecem que os resultados obtidos através das entrevistas e dos questionários representam a percepção da realidade por parte das pessoas pesquisadas e, portanto, é fundamental a combinação de vários métodos de coleta de dados, permitindo-se a triangulação dos mesmos;
- os pesquisadores utilizam o enfoque indutivo na análise de seus dados;
- a pesquisa qualitativa permite não somente a análise e investigação do resultado final, mas também do processo que levou ao resultado investigado. Nos casos de estudos que envolvem a investigação de uso de TI, isto se torna fator crítico na análise, dado que o conhecimento e o diagnóstico do contexto no qual a TI está sendo inserida é fundamental para o entendimento dos resultados obtidos.

3.5 Definição de Termos e Variáveis

A seguir, é apresentada a definição de termos e variáveis considerados importantes para uma maior clareza e compreensão do assunto em estudo:

- **Universidade:** instituição de ensino superior que compreende um conjunto de centros ou faculdades para a formação científica e tecnológica, através do desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão.
- **Estratégia:** conjunto de orientações (planejadas ou não) seguidas por uma organização, que estabelecem uma direção ou posicionam uma organização na sua relação com o seu ambiente, estabelecendo entre outras coisas, como ela deverá configurar seus recursos para atingir os resultados esperados.

- **Gerenciamento Estratégico:** conjunto de ações que possibilitam administrar a organização com o enfoque voltado para a consecução dos seus objetivos, adequando-se ao ambiente em que atua.
- **Tecnologia de Informação:** todo tipo de tecnologia que envolva o processamento de dados e/ou informações e comunicação integrada, utilizando-se de equipamento eletrônico.
- **Mudança Organizacional:** qualquer transformação capaz de gerar impacto em partes ou no conjunto da organização.
- **Valor:** é a relação custo X benefício percebida pelo cliente com relação ao produto e/ou serviço oferecidos pela organização.

3.6 Limitações da Pesquisa

Apesar de todo o rigor nos procedimentos de pesquisa empregados, convém ressaltar as limitações deste trabalho.

Inicialmente, é interessante destacar que, como toda metodologia, o estudo de caso apresenta vantagens e desvantagens que devem ser consideradas para não invalidar o estudo. Um dos seus pontos fracos é a sua limitada capacidade de generalização.

Assim, o presente estudo buscou verificar como a Tecnologia de Informação pode ser utilizada como suporte às estratégias organizacionais, em nível do Programa de Modernização implantado pela Instituição. Desse modo, os resultados deste estudo não

permitem similaridades com outras organizações do setor educacional, em função das mudanças ocorridas no período em análise serem específicas daquele Programa.

Com relação aos modelos utilizados, pode-se dizer que embora tenham sido aplicados dentro do máximo rigor e da máxima eficácia possíveis, os mesmos podem ser considerados como um passo a mais na geração do conhecimento sobre o tema. Outros modelos podem ser aplicados para aperfeiçoar e consolidar aqueles apresentados.

Outro ponto a ser destacado refere-se aos dados coletados através de entrevistas dos pesquisados, que nem sempre retrataram a realidade histórica da organização, pois em alguns momentos os entrevistados precisavam narrar fatos acontecidos em outro período. Como as percepções mudam com o transcorrer do tempo, alguma distorção da realidade pode ter havido.

Por fim, destaca-se o fato de o setor educacional público brasileiro, especificamente o de ensino superior, estar passando por momentos de turbulência e incertezas, decorrentes de uma série de fatores conjunturais e estruturais. Tais aspectos, em alguns momentos facilitaram o trabalho, mas em outros limitaram a ação por falta de material sistematizado sobre o assunto.

4 ESTUDO DE CASO

4.1 A Universidade do Estado de Santa Catarina: uma visão geral

4.1.1 Histórico

A Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC foi fundada em 20 de maio de 1965, através do Decreto nº 2.802, tendo como sede a cidade de Florianópolis.

Inicialmente, sua constituição englobou a Faculdade de Educação, criada em 1964; a Escola Superior de Administração e a Faculdade de Engenharia de Joinville, ambas criadas em 1965, tendo como objetivo formar e qualificar recursos humanos para a promoção do desenvolvimento do Estado de Santa Catarina.

No ano de 1973 foi criada a Escola Superior de Educação Física e, em 1980, o Centro de Ciências Agroveterinárias de Lages, incorporando os cursos de Medicina Veterinária, iniciado em 1972, e o curso de Agronomia, surgido em 1970.

Em 1985, foi autorizado o funcionamento do Centro de Artes, congregando o curso de Educação Artística que funcionava na Faculdade de Educação.

No dia 26 de novembro do mesmo ano, a UDESC foi reconhecida como Universidade pelo Conselho Federal de Educação. A UDESC passou a funcionar através de um modelo “multi-campi”, vocacionados para as principais atividades econômicas e sociais das regiões em que se situam. Com o reconhecimento, adquiriu autonomia didático-científica, administrativa, financeira e disciplinar perante a legislação federal.

Em 1º de outubro de 1990, a UDESC foi transformada em Fundação Estadual, através da Lei nº 8.092, adquirindo um grau maior de independência e trazendo consigo a mudança no processo de seleção dos seus dirigentes, que passou a ser feita via eleição direta através dos votos dos docentes, técnico-administrativos e discentes.

No período em que a pesquisa foi realizada, a UDESC oferecia ensino gratuito a 7.340 alunos em 33 cursos de graduação, 33 de especialização e nove de mestrado.

Seu quadro de servidores contava com 409 docentes e 387 técnico-administrativos, além de 135 professores colaboradores com contrato por tempo determinado.

No presente momento, a UDESC está se consolidando como Universidade, objetivando, além da formação e qualificação de recursos humanos, o desenvolvimento social e econômico do Estado.

4.1.2 Negócio, Missão e Visão

a) **Negócio:** Quando se fala em “negócio”, pretende-se definir atividades em que a organização atua ou pretende atuar. Caracteriza as atividades da organização. Atualmente, o negócio da Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC é disseminar e gerar conhecimentos, buscando antecipar soluções para a sociedade catarinense.

b) **Missão:** A missão, por sua vez, define a razão de ser da organização. Refere-se às suas finalidades históricas, jurídicas e psicossociais, como sua história, seu status, sua política, seus estatutos e regulamentos, sua jurisprudência e seus valores (Arguin, 1988). Sob este aspecto, a UDESC tem como missão comprometer a gestão do conhecimento com o momento e o futuro de Santa Catarina.

c) **Visão:** A visão define aonde a organização pretende estar a longo prazo. A visão da UDESC é tornar-se uma instituição pública de referência do Estado de Santa Catarina.

4.1.3 Estrutura Organizacional

A UDESC possui uma estrutura multi-campi e desenvolve suas atividades nas cidades de Florianópolis, Joinville e Lages, sendo assim distribuídas:

CAMPUS I (Florianópolis):

Centro de Artes (CEART)

Centro de Ciências da Administração (ESAG)

Centro de Ciências da Educação (FAED)

Centro de Educação Física e Desportos (CEFID)

CAMPUS II (Joinville)

Centro de Ciências Tecnológicas (FEJ)

CAMPUS III (Lages)

Centro de Ciências Agroveterinárias (CAV)

A Lei N° 8092, de 01/10/90, no seu artigo 3°, define como estrutura básica da UDESC a seguinte:

I) Órgãos de Deliberação Superior:

- a) Conselho Curador;
- b) Conselho Universitário;
- c) Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão.

II) Órgãos de Administração Superior:

- a) Reitoria;
- b) Vice-Reitoria;
- c) Pró-Reitorias.

III) Órgãos de Administração Específica (Unidades de Ensino Superior):

- a) Diretorias Gerais;
- b) Diretorias Assistentes de Ensino;
- c) Diretorias Assistentes de Pesquisa e Extensão;
- d) Secretarias Gerais.

4.2 O Programa de Modernização Institucional

A partir de 1988, com o estabelecimento da Política de Desenvolvimento Industrial e de Comércio Exterior, os programas de capacitação científica e tecnológica passaram a ter novas variáveis de análise: a produtividade e competitividade dos produtos e serviços nacionais em relação ao mercado mundial.

A economia globalizada emergente levou as organizações a uma luta pela sobrevivência, buscando novos padrões de desempenho, capazes de garantir e expandir seus mercados.

Esta nova realidade motivou a Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP, a direcionar seus recursos não apenas para a melhoria tecnológica, mas para a melhoria nas técnicas de gestão e dos resultados das organizações.

Esta visão inovadora foi ampliada, numa segunda etapa, a todo tipo de organização, seja do setor primário, secundário ou terciário.

Dentro deste contexto, a partir de junho de 1992 iniciou-se a elaboração de uma proposta para a Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC, através de uma parceria entre FINEP e UDESC, para a implementação do Programa de Modernização Institucional.

Naquele ano foi apresentada por membros da Secretaria de Planejamento ao então Reitor da UDESC proposta de projeto. Tal proposta foi aprovada pela Universidade e pelo Governo do Estado e encaminhada na forma de carta-consulta à FINEP, tendo como objetivo o desenvolvimento do projeto “Modernização dos Métodos de Gestão e da Infra-Estrutura Laboratorial da UDESC”.

A proposta foi acatada e a solicitação de financiamento foi estruturada, tendo como referência dois conjuntos de subprojetos:

1º Conjunto - composto de três subprojetos, visando à melhoria dos padrões de gestão da Universidade.

O primeiro subprojeto objetivava a implantação da filosofia da Gestão pela Qualidade na Universidade - Projeto de Qualidade UDESC, buscando estabelecer uma base conceitual que servisse de referência para o processo de gestão estratégica a ser implantado.

O segundo subprojeto buscava o desenvolvimento de um Sistema de Informações, como suporte à ação de Qualidade, informatizando novos processos resultantes do trabalho de racionalização desenvolvido pela aplicação da nova filosofia de gestão.

O terceiro subprojeto era composto por um Programa de Capacitação do Corpo Técnico e Científico da Universidade, visando a atender às novas habilidades e aos padrões de desempenho propostos.

2º Conjunto - composto de dois subprojetos visando à melhoria das condições físicas de desenvolvimento das ações da Universidade.

O primeiro subprojeto compreendia a modernização da infra-estrutura de ensino, pesquisa e extensão.

O segundo subprojeto tinha como objetivo a atualização dos serviços e do acervo bibliográfico da instituição.

Este segundo conjunto estruturava a base física do Projeto de Modernização, buscando atender às demandas surgidas pela implantação da gestão estratégica.

A solicitação inédita de financiamento foi aprovada e firmado o contrato com a FINEP em novembro de 1994, sendo liberados R\$ 5,5 milhões de recursos para seu desenvolvimento.

Além deste montante, também foi aprovado um convênio de R\$ 500 mil, a fundo perdido, a serem desembolsados mediante o cumprimento de indicadores de progresso estabelecidos entre UDESC e FINEP.

Por questões legais, apenas em junho de 1995 teve início a implementação do Programa.

4.2.1 O Projeto de Gestão Estratégica pela Qualidade - Programa Qualidade UDESC

O desenvolvimento do Programa de Gestão Estratégica pela Qualidade foi um passo importante no caminho da utilização, pela UDESC, de conceitos modernos de administração.

Com este objetivo foi formulada a proposta de desenvolvimento de um Programa Estratégico de Modernização pela Qualidade para a Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC.

O Projeto de Qualidade UDESC foi estruturado nos moldes do Projeto de Especialização em Gestão da Qualidade - PEGQ, instrumento do Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade - PBQP, coordenado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia.

Para o desenvolvimento do projeto, foi feito um contrato com o consórcio formado pelo Instituto Evaldo Lodi, ligado à Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina e

a empresa de consultoria de qualidade, MCG Qualidade, sendo criado, internamente, um Grupo Coordenador para o Projeto de Qualidade UDESC, que contou com a participação de um Gerente, dois servidores em tempo integral e dois bolsistas em tempo parcial.

Por uma decisão estratégica, o Grupo de Qualidade trabalhou em conjunto com a Secretaria de Planejamento da Universidade que, como órgão perene na Organização, herdou e se responsabilizou pela manutenção das ações de continuidade do Projeto de Qualidade.

Em relação a MCG-Qualidade, sua escolha pelo IEL/SC levou em consideração o trabalho que foi desenvolvido para a Confederação Nacional da Indústria, que a contratou para projetar e implantar uma ampla reforma de sua estrutura institucional e organizacional, bem como o trabalho que desenvolveu junto a outras unidades do IEL no País.

Em 28 de julho de 1995 foi lançado o projeto.

Em termos metodológicos, o trabalho realizado obedeceu à estruturação e ao desenvolvimento previstos no Projeto de Especialização em Gestão da Qualidade - PEGQ, que compreende três grandes etapas, assim constituídas:

- Primeira Etapa: Diagnóstico Institucional;
- Segunda Etapa: Internalização dos conceitos da Gestão Estratégica pela Qualidade;
- Terceira Etapa: Implantação do Plano Básico de Gestão Estratégica pela Qualidade.

Primeira Etapa: Diagnóstico Institucional

O Diagnóstico Institucional propiciou uma visão seletiva das características da Instituição. Com o seu desenvolvimento, obteve como resultados práticos: uma visão geral com relação às funções essenciais necessárias ao desenvolvimento do Projeto de Qualidade UDESC, dimensionando o padrão atual dos seus recursos humanos e físicos; o grau de satisfação e expectativas dos seus clientes externos e internos, propiciando o delineamento estratégico ao processo de planejamento institucional.

O Diagnóstico foi realizado em agosto de 1995, abrangendo clientes internos e externos, através de questionários e entrevistas. No ambiente interno, foram envolvidos representantes da totalidade das áreas da Instituição, ocupantes dos mais variados cargos, com e sem função de gerência e com os mais diversos tempos de serviço dedicados à Instituição.

Como clientes internos, fizeram parte da amostra representantes da Administração Central e dos seis Centros de Ensino da UDESC, perfazendo um total de 106 colaboradores, dos 787 que integravam a UDESC, na época em que a pesquisa foi realizada, conforme quadro abaixo:

Quadro 4.1 - Questionários e Entrevistas - Universo Pesquisado – Ano 1995

REGIÃO	QUESTIONÁRIOS	ENTREVISTAS	TOTAL
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	07	15	22
CEART	07	01	08
CEFID	07	02	09
CAV	17	08	25
ESAG	06	02	08
FAED	06	03	09
FEJ	19	06	25
TOTAL	69	37	106

Fonte: Relatório Técnico/FINEP, 1998.

Como representantes dos clientes externos da UDESC, a MCG Qualidade, por critérios próprios, optou por entrevistar:

- Vice-Presidente da Federação das Indústrias de Santa Catarina - FIESC;
- Secretário de Estado Extraordinário da Qualidade;
- Secretário de Estado do Desenvolvimento Econômico e Tecnologia;
- Secretário de Estado da Educação;
- Reitor da Universidade Federal de Santa Catarina;
- Procurador Geral do Estado.

Os resultados obtidos através deste diagnóstico retrataram a percepção dos entrevistados quanto à organização UDESC. O primeiro diagnóstico foi o marco inicial para o levantamento dos problemas existentes na Instituição, direcionando, desta forma, o caminho mais indicado para os processos de melhoria implantados com o Programa de Qualidade Total.

Segunda Etapa: Internacionalização dos Conceitos de Gestão Estratégica pela Qualidade

Após o lançamento do Projeto, em julho de 1995, foi realizado o 1º Seminário de Sensibilização para a Qualidade orientado à Alta Administração da UDESC, iniciando a fase de internacionalização dos conceitos, paralelo à realização do diagnóstico.

Segundo dados do “Programa de Qualidade – UDESC”, o processo de internacionalização teve continuidade com a sensibilização sendo desenvolvida sistematicamente e em larga escala por toda a Universidade.

Em outubro de 1995, com a conclusão do Diagnóstico Institucional, foi realizado o Planejamento e a Organização para a Qualidade - POQ, no qual foram discutidos e definidos: a estrutura do Programa de Qualidade; a Formulação do Plano Estratégico; o Programa de Internalização de Conceitos, a Metodologia e as Ferramentas Gerenciais; a Avaliação de Rotinas e a Análise dos Sistemas Operacionais e Gerenciais.

Segundo dados do Relatório Técnico do FINEP, em termos de estrutura o Programa de Qualidade na UDESC foi assim constituído: Comitê Central; Comitê Coordenador; Comitês Operacionais; e Comitês Setoriais.

O Comitê Central tinha como objetivo definir políticas e prioridades para o Programa de Qualidade. Contava com os seguintes participantes: Reitor; Vice-Reitor; Pró-Reitores; Diretores de Centros de Ensino; Secretário de Planejamento; Representantes da Coordenação da Qualidade.

O Comitê Coordenador tinha como objetivo coordenar o processo de implantação do Projeto, buscando identificar e encaminhar sugestões ao Comitê Central. Faziam parte de tal Comitê: Vice-Reitor; Pró-Reitor de Administração; Secretário de Planejamento; Grupo de Qualidade; um representante de cada Pró-Reitoria; um representante de cada Centro de Ensino.

Os Comitês Operacionais objetivavam desenvolver a análise e melhoria de processos na Administração Central, e eram formados por membros da Administração Central com a participação de membros dos Centros de Ensino.

Por fim, os Comitês Setoriais visavam ao desenvolvimento da análise e à melhoria de processos nos Centros de Ensino, e eram formados por servidores dos próprios Centros.

Com relação à formulação do Plano Estratégico foram utilizados os conceitos e as metodologias de Planejamento Estratégico pela Qualidade aplicados às Organizações e, em particular, às Instituições de Ensino Superior.

Inicialmente o Plano Estratégico da UDESC passou a ser formulado através de reuniões do Comitê Central da Qualidade. O primeiro passo foi um trabalho de homogeneização dos conceitos e métodos propostos para o planejamento e foram discutidas as oportunidades e ameaças presentes no ambiente da Universidade.

Ao encerrar o primeiro ciclo de reuniões, no segundo semestre de 1995, ficou clara a dificuldade de se obter um trabalho harmônico e eficaz, pois faziam parte do Comitê membros com diferentes interesses.

Por motivos políticos, as funções do Comitê Central no Programa de Qualidade foram transferidas para o Comitê Coordenador, e as atividades do planejamento estratégico passaram a ser realizadas no âmbito da Administração Central, sendo que seus conceitos e metodologias deveriam ser levados, em seguida, aos Centros de Ensino.

A formulação do Planejamento Estratégico pela Qualidade foi desenvolvida pela alta administração: Reitor, Vice-Reitor; Pró-Reitores (04); Diretores dos Centros de Ensino (06); Secretário de Planejamento; Representantes do Grupo de Qualidade (03). O trabalho realizado serviu de base para estabelecer a Missão e Visão da UDESC.

No que se refere ao programa de internalização de conceitos, metodologias e ferramentas gerenciais, foi realizado um programa de treinamento básico com o intuito de

padronizar os conceitos existentes sobre Gestão Estratégica pela Qualidade, fornecendo o conteúdo necessário à sua implantação na Universidade.

O processo de internalização seguiu os preceitos do PEGQ, objetivando a formação de massa crítica de multiplicadores internos para a condução do Programa de Qualidade.

Por fim, a avaliação das rotinas e análise dos sistemas operacionais e gerenciais buscava desenvolver e adequar métodos de trabalho visando à racionalização das atividades e à desburocratização dos serviços; promover a integração dos sistemas; fomentar a adoção de requisitos de qualidade e produtividade nas atividades meio e fim; estabelecer diretrizes e metas e formas de reconhecimento às contribuições em prol do melhor desempenho institucional; e formular e divulgar indicadores de qualidade e produtividade. Porém, ao final do processo pouco progresso foi observado com relação a estes pontos.

Além disto, até a implantação do Programa, todas as informações sobre sistemas administrativos e gerenciais eram transmitidos verbalmente na UDESC. Não havia um plano ou qualquer documentação de processos ou rotina, o que reduzia o grau de integração entre seus processos, com baixa sensibilização para a relação cliente-fornecedor, como se pôde constatar através de análise documental.

Um dos objetivos do Programa Qualidade UDESC era documentar e racionalizar os processos. Para desenvolver esta etapa foram definidos no Planejamento e na Organização para a Qualidade - POQ, os processos normais e processos de carga rápida.

Os processos normais são aqueles cujas melhorias necessitam de um tempo maior para formulação de soluções e os processos de carga rápida são aqueles para os quais as melhorias dependem de ações imediatas.

Para todos os processos foram constituídos Comitês Operacionais, envolvendo mais de 100 profissionais entre técnicos e docentes, segundo dados constantes do “Programa de Qualidade – UDESC”.

Em função do Diagnóstico Institucional, deu-se prioridade para a realização de melhoria de processos da Pró-Reitoria de Administração, composta por três Coordenadorias: Pessoal, Apoio Administrativo e Financeira, devendo ser posteriormente estendido às demais Pró-Reitorias e aos Centros de Ensino.

Entretanto, como se constatou por observação “in loco” e entrevistas com membros das Coordenadorias envolvidas, esta etapa resumiu-se ao mapeamento de alguns processos, sem que nenhuma melhoria fosse realizada por motivos operacionais e políticos.

Terceira Etapa: Implantação do Plano Básico de Gestão Estratégica pela Qualidade

Para que a terceira etapa fosse bem sucedida era necessário conhecer a condição atual da organização, projetar em bases reais as mudanças requeridas e implantá-las de forma consciente, levando em conta que o planejamento não é uma proposta acabada, mas deve sempre ser revisto.

É bastante comum, nas organizações, despender-se muito esforço e muita energia na formulação do Plano Estratégico, com pouca utilidade prática.

Um planejamento deve contemplar dois momentos distintos: o momento de refletir e criar, para estudar os problemas e propor soluções inovadoras; e o momento de voltar a atenção para a viabilidade política das idéias e dos projetos, e esboçar estratégias de convencimento, coalizão de interesses e procura de convergência entre valores de indivíduos distintos que têm influência nas decisões das empresas (Castor, 1988).

Segundo dados do “Programa de Qualidade – UDESC”, esta etapa apresentava como aspectos decisivos para sua implantação:

- a sustentação do clima e do foco de planejamento, para que, ao final, não acabasse se transformando em mais um plano de prateleira;
- o alinhamento dos sistemas organizacionais, extremamente relacionado ao compromisso de realização que deveria estar embutido na proposta de Gestão Estratégica pela Qualidade;
- uma coexistência produtiva entre os empreendimentos estratégicos e as atividades de rotina, para que não houvesse paralisação nos processos. As mudanças deveriam ser projetadas de forma integral, mas implantadas por etapas.

Pensava-se em adotar uma abordagem incrementalista, em que as diferentes tarefas de planejamento fossem sendo introduzidas, absorvidas, internalizadas e rotinizadas, possibilitando uma estratégia mais duradoura e segura do que uma abordagem agressiva e imediatista, como sugere Castor (1988).

Entretanto, a terceira etapa não chegou a ser concluída.

O Segundo Diagnóstico Institucional - 1997

Tendo como objetivo avaliar o desenvolvimento do Programa de Qualidade Total da UDESC ao longo dos dois primeiros anos, foi elaborado o segundo Diagnóstico Institucional no ano de 1997.

O levantamento das informações foi realizado através da aplicação de questionários e da realização de entrevistas:

Quadro 4.2 - Questionários e Entrevistas - Universo Pesquisado – Ano 1997

REGIÃO	QUESTIONÁRIOS	ENTREVISTAS	TOTAL
Florianópolis	33	25	58
Lages	05	09	14
Joinville	20	10	30
TOTAL	58	44	102

Fonte: Relatório Técnico/FINEP, 1998

A apresentação dos resultados permitiu o conhecimento sobre a utilização dos conceitos e das práticas da Gestão pela Qualidade Total na UDESC, avaliando desde a melhoria de seus métodos e processos até a capacitação e motivação das pessoas.

Este diagnóstico retrata a percepção dos entrevistados quanto à organização. Foram ouvidos alunos, representantes de empresas públicas e privadas do Estado de Santa Catarina e servidores da UDESC (técnico-administrativo, professores e alta direção), de nível gerencial e não gerencial, em Florianópolis, Joinville e Lages. Os resultados do diagnóstico são apresentados na análise do Modelo de Turban (1986).

4.2.2 O Processo de Planejamento Estratégico

A atividade de planejamento, na UDESC, é atribuição da Vice-Reitoria, que conta com uma Secretaria de Planejamento composta por três Coordenações: Planejamento Físico e Orçamentário, Planos e Convênios e Informática.

O planejamento sempre possuíra um caráter burocrático, respondendo apenas às demandas legais relacionadas ao Planejamento e à Execução Orçamentária.

Com a decisão da Administração de implantar a Gestão pela Qualidade, houve a necessidade de desenvolvimento e fortalecimento das ações de planejamento.

A metodologia utilizada foi a do Planejamento Estratégico pela Qualidade, buscando um alinhamento das políticas institucionais como parte integrante do Projeto de Qualidade, segundo dados obtidos através de entrevista com membros do Programa de Qualidade - UDESC.

Para este trabalho, foi formado um grupo, composto dos seguintes membros: Reitor, Vice-Reitor, Pró-Reitores (04), Diretores de Centro (06), Secretário de Planejamento e Representantes do Grupo de Qualidade (03).

A primeira reunião, conforme consta em ata, foi realizada em Lages, em 14 de agosto de 1995, visando à homogeneização dos conceitos.

A segunda reunião foi realizada em Joinville, em 04 de setembro de 1995, servindo para discussão e levantamento das Ameaças e Oportunidades, visando a definir um Plano de Ação para a UDESC com um horizonte de cinco anos. Esta etapa será melhor detalhada quando se analisar o Modelo de Turban (1996), relacionando-o com o caso UDESC.

O passo seguinte foi a realização da terceira reunião em Florianópolis para definição do Programa de Orientação para a Qualidade - POQ, em 16 e 17 de outubro de 1995. A prioridade passou a ser, então, a estruturação dos Comitês, levando a uma revisão na composição e na metodologia de desenvolvimento da atividade de planejamento.

Levando em consideração o ambiente organizacional, passou-se a priorizar o trabalho junto a cada uma das Pró-Reitorias da Universidade, como forma de aperfeiçoar e disseminar a metodologia proposta pela MCG para o planejamento da UDESC.

Utilizou-se uma abordagem de caráter incremental, buscando envolver cada uma das unidades da Administração Central com os conceitos e métodos propostos.

Com esse trabalho, conforme pôde-se constatar na Ata da referida reunião, obteve-se o diagnóstico interno de cada uma das Pró-Reitorias, apresentado na aplicação do Modelo de Turban (1996).

Após ser efetuada a análise interna da UDESC, o passo seguinte no processo de planejamento seria o estabelecimento de objetivos e metas e, posteriormente, das estratégias a serem seguidas para alcançá-los. Entretanto, por questões políticas e financeiras, o processo foi interrompido. Cabe ressaltar, porém, que quando se iniciou o presente estudo o processo ainda estava sendo encaminhado. Contudo, embora lamentando sua interrupção, esta pesquisa teve ainda condição de ser encaminhada, dado que o que se pretende a partir deste ponto é a demonstração de como a TI pode dar suporte às estratégias organizacionais.

Para tanto, optou-se pela adoção de dois modelos, o de Turban (1996) e o de Fernandes & Alves (1992), para analisar o Programa e definir usos de TI.

4.3 Os Modelos Aplicados na UDESC

Como definido anteriormente, neste estudo de caso utilizou-se o Modelo de Turban (1996), combinado com o de Fernandes & Alves (1992) para fazer uma análise do Programa de Modernização da Universidade do Estado de Santa Catarina e demonstrar como a Tecnologia de Informação pode ser utilizada como suporte às estratégias organizacionais.

A seguir, apresenta-se a análise feita através dos modelos utilizados na Instituição.

4.3.1 O Programa de Modernização UDESC analisado segundo o Modelo de Turban (1996)

Como descrito no Capítulo 3, o Modelo de Turban (1996) é um modelo bastante genérico, composto de cinco blocos, permitindo uma ampla análise da situação em que se encontrava a Instituição no período de 1994-1998, quando estava sendo implantado o Programa “Modernização dos Métodos de Gestão e da Infra-Estrutura Laboratorial da UDESC”, além de possibilitar a análise de como a TI pode dar suporte às atividades de resposta críticas.

O modelo é composto de cinco blocos, analisados na seqüência:

Bloco 1: Negócios e Ambiente:

O autor inicia seu modelo tendo como núcleo o negócio. Foram consideradas como linhas de negócio da UDESC: ensino, pesquisa e extensão. Entretanto, como o tempo disponível para a análise era limitado, optou-se por focar a pesquisa somente na linha de negócio ensino.

Também partiu-se do pressuposto que toda e qualquer organização está inserida num ambiente em constante inter-relacionamento. Para que a TI possa dar suporte às atividades de resposta críticas, é necessário que se faça uma análise deste ambiente.

Nesta pesquisa, tais informações foram obtidas através dos diagnósticos institucionais realizados pela equipe de Qualidade em 1995 e em 1997, além das atas da segunda e terceira reuniões para o Planejamento Estratégico, realizadas respectivamente nos dias 04 de setembro e 16, 17 de outubro de 1995.

O Diagnóstico Institucional forneceu uma visão seletiva das características da UDESC, abrangendo clientes internos e externos através da aplicação de questionários.

O resultado dos questionários de múltipla escolha foram obtidos através do levantamento da média ponderada, considerando o nível de satisfação e a importância dada à cada questão, fazendo-se uma comparação entre o nível gerencial e o não gerencial.

No nível gerencial encontram-se todos os que desempenham função remunerada na UDESC (Reitor, Vice-Reitor, Pró-Reitores, Coordenadores, Chefe de Gabinete, Secretários, Procurador Jurídico, Assessores, Diretores, Assistentes de Gabinete, Chefes de Serviço). No nível não gerencial estão incluídos todos os demais servidores que não exercem função remunerada na Instituição.

Quadro 4.3 - Questionários e Entrevistas – Média Ponderada

DESCRIÇÃO	NÍVEL GERENCIAL		NÍVEL NÃO-GERENCIAL	
	Satisfação	Importância	Satisfação	Importância
	Imagem da unidade	52%	88%	52%
Divulgação de diretrizes e metas	46%	94%	46%	86%
Sistema de liderança	54%	94%	54%	84%
Contribuição com atividade comunitárias	62%	86%	54%	80%
Processo de coleta de inform.	54%	88%	50%	84%
Sistema de comparação com concorrentes	42%	86%	46%	72%
Planos de ação	46%	96%	58%	86%
Ambiente de trabalho e cultura organizacional	50%	92%	52%	88%
Recrutamento e seleção de pessoal	44%	94%	50%	86%
Treinamento, capacitação e avaliação de desempenho	58%	94%	54%	88%

Quadro 4.3 - Questionários e Entrevistas – Média Ponderada (continuação)

DESCRIÇÃO	NÍVEL GERENCIAL		NÍVEL NÃO-GERENCIAL	
	Satisfação	Importância	Satisfação	Importância
	Satisfação dos clientes internos	76%	96%	74%
Métodos de execução de trabalho	50%	88%	56%	84%
Aperfeiçoamento dos métodos de execução de trabalho	66%	94%	58%	86%
Qualidade dos serviços dos fornecedores	58%	90%	58%	80%
Qualidade dos serviços de apoio	58%	88%	52%	82%
Garantia da Qualidade	54%	94%	56%	80%
Qualidade dos serviços e desempenhos operacional e financeiro	58%	88%	52%	82%
Estrutura organizacional	54%	90%	52%	84%
Autonomia e poder de decisão	56%	94%	56%	84%
Satisfação dos clientes interno e externo.	32%	92%	42%	84%

FONTE: Relatório Técnico/FINEP, 1998.

Na avaliação institucional foram diagnosticados os seguintes problemas prioritários:

- No geral, o grupo gerencial tende a perceber todos os assuntos com um grau de importância maior do que o grupo não gerencial. Entretanto o grau de satisfação com o estado atual dos assuntos é baixo para ambos os grupos.
- Com relação à preocupação com a satisfação das pessoas, percebe-se que para os dois grupos, gerencial e não gerencial, o grau de satisfação é razoável, demonstrando que as pessoas acreditam estar dando o melhor de si nos seus trabalhos. Entretanto em outros momentos o nível de satisfação é baixo, indicando que as pessoas tendem a achar que os problemas são externos a seus processos.

- Existe uma diferença entre o grupo gerencial e o não gerencial nos graus de satisfação em relação ao aperfeiçoamento contínuo com métodos de trabalho e atividades voltadas para a comunidade. Neste caso, falta ao grupo não gerencial informações e há uma provável carência de treinamento e recursos disponibilizados para os mesmos.
- Para os não-gerentes o assunto de menor importância é a comparação com similares ou concorrentes, o que indica que estão fechados em seus próprios problemas.
- Para o grupo gerencial, o que está causando menor grau de satisfação é o sistema para detectar nível de satisfação dos clientes.

Estes dados do Diagnóstico Institucional foram fundamentais para se traçar um perfil da Universidade, entretanto, foi necessário complementá-los com os dados obtidos através da ata da segunda reunião para o Planejamento Estratégico da UDESC, realizada em abril de 1995.

Nesta reunião estavam presentes Reitor, Vice-Reitor, Pró-Reitores (04), Diretores de Centro (06), Secretário de Planejamento e Representantes do Grupo de Qualidade (03), e foram estabelecidas ameaças e oportunidades, utilizando-se quatro grupos de variáveis críticas, definidas pela equipe que coordenava o trabalho: políticas, econômicas, sociais e tecnológicas, como pode ser verificado a seguir.

Políticas:

Ameaças:	Oportunidades:
<ul style="list-style-type: none"> . Lei de Diretrizes e Bases; . autonomia universitária; . gratuidade; . privatização integral; . estabilidade; . falta de clareza por parte do governo no tratamento das universidades federais e estaduais; . falta de política de Governo Estadual para com a universidade - dependência de relação pessoal; . morosidade nas mudanças no âmbito interno e externo. 	<ul style="list-style-type: none"> . Lei de Diretrizes e Bases; . autonomia universitária; . gratuidade; . nova lei de escolha de dirigentes.

Econômicas

Ameaças:	Oportunidades:
<ul style="list-style-type: none"> . Desempenho econômico; . ICMS; . nível salarial; . mercado de trabalho; . duplicação de cursos. 	<ul style="list-style-type: none"> . Desempenho econômico; . ICMS; . nível salarial; . multi-campi.

Sociais

Ameaças:	Oportunidades:
<ul style="list-style-type: none"> . Nível de formação básica do acadêmico; . formação do profissional da educação - sem experiência; . desvalorização do profissional da educação; . marketing institucional mal realizado; . pouca inserção na comunidade; . atendimento à demanda social. 	<ul style="list-style-type: none"> . Nível de formação básica do acadêmico; . formação do profissional da educação altamente qualificado em pouco tempo.

Tecnológicas

Ameaças:	Oportunidades:
<ul style="list-style-type: none"> . Sucateamento; . analfabetismo tecnológico - falta de cultura; . novas tecnologias de ensino. 	<ul style="list-style-type: none"> . Novos desafios e paradigmas; . falta de recursos humanos e tecnológicos; . educação continuada; . TV Educativa; . facilidade de acesso à informação e tomada de decisão.

Para completar o estudo do ambiente organizacional, foi necessário fazer uma análise do seu ambiente interno. Utilizou-se como fonte de pesquisa a ata da terceira reunião de Planejamento e Organização para a Qualidade, realizada nos dias 16 e 17 de outubro de 1995, que obteve o seguinte diagnóstico interno, em nível de Administração Central:

Pró-Reitoria de Administração - PROAD

Missão:	Desenvolver os processos administrativos com alto índice de eficiência e eficácia, contribuindo para a realização da missão da universidade.
Visão:	Ser uma Pró-Reitoria reconhecida como eficiente e eficaz pelos seus clientes.
Pontos Fortes:	Capacidade de resolver problemas emergenciais; cumprimento de prazos; capacidade técnica; relacionamento dentro das coordenadorias; comprometimento com o trabalho; trabalho em equipe; valorização do ser humano.
Pontos Fracos:	Ponto (horário); histórico de empenhamento; relacionamento entre coordenadorias; atendimento externo; falta de divulgação das rotinas; fluxo da documentação (processos); segurança; recepção; telefonia; transporte; treinamento e avaliação; falta de comprometimento com as atividades dos companheiros; definição de rotinas; normatização; falta de planejamento.

Coordenadoria de Apoio Administrativo - COAD

Produtos e Serviços:	Compras, comunicação (correspondência, telefonia, protocolo, divulgação); segurança; transporte; patrimônio; serviços gerais (manutenção do pátio, manutenção do prédio, limpeza, copa); almoxarifado; licitação; relatórios (de compra, de transporte, de almoxarifado, de patrimônio).
Cientes Internos:	Servidores, Pró-Reitorias, Centros, Gabinete, Assessoria de Imprensa, Comunidade Universitária.
Externos:	Secretaria de Administração, CIASC, Tribunal de Contas, Casa Civil.

Coordenadoria Financeira - COAF

Produtos e Serviços:	Empenho; tesouraria; contabilidade.
----------------------	-------------------------------------

Cientes Internos:	Pró-Reitorias, Centros, Gabinete, Assessoria de Imprensa, Comunidade Universitária, Servidores.
Externos:	Fornecedores, Secretaria da Fazenda, Secretaria de Administração, Órgãos de Fomento, Tribunal de Contas.

Coordenadoria de Administração de Pessoal - COAP

Produtos e Serviços:	Folha de Pagamento; Benefícios; Recrutamento; Seleção; Treinamento; Relatórios (folha de pagamento, licença-prêmio, cadastros de pessoal; processos de aposentadoria).
Cientes Internos:	Servidores, Pró-Reitorias, Centros, Gabinete, Procuradoria Jurídica, Secretaria dos Conselhos Superiores.
Externos:	Pensionistas, Secretaria de Administração, CIASC, Tribunal de Contas.

Pró-Reitoria Comunitária - PROCOM

Missão:	Promover a integração da universidade com a sociedade através de ações que correspondam às necessidades das comunidades internas e externas.
Produtos:	Calendário de eventos; eventos; cursos; projeto/programa; conhecimento; informação.
Serviços:	Serviço comunitário; assessoria/consultoria; serviço médico/odontológico; bolsa de trabalho; lazer e cultura; convênios.
Cientes Internos:	Comunidade universitária; professores; acadêmicos; técnicos; Pró-Reitores; Órgãos Suplementares; Centros; Gabinete, Instituições Universitárias; Entidades Governamentais (MEC, CAPES, CNPq).
Externos:	Governo do Estado; sociedade, organizações não-governamentais; empresas; prefeituras municipais; outras instituições de ensino superior; órgãos regionais, nacionais e internacionais.
Pontos Fortes:	Competência técnica dos servidores; relacionamento interno/externo; flexibilidade das ações; servidores gostam do trabalho que executam; rapidez na ação coletiva; capacidade de negociação.
Pontos Fracos:	Falta de apoio psicólogo/assistente social; falta de normatização dos processos administrativos.

Pró-Reitoria de Pesquisa e Desenvolvimento - PROPED

Missão:	Estimular a capacitação docente, discente e técnica através das atividades de pesquisa e pós-graduação, propiciando os meios necessários à produção e divulgação do conhecimento.
Visão:	Tornar a UDESC uma instituição de referência em pesquisa e desenvolvimento no âmbito do Estado de Santa Catarina.
Produtos:	Anais da Jornada Acadêmica; Jornal de Pesquisa e Extensão; catálogo de monografia; cadastro de laboratórios; formulário para elaboração de projetos; documentos para Pós-Graduação; Normas e documentos para pesquisa; calendário de pesquisa e pós-graduação; desenvolvimento do sistema de gerenciamento das atividades primárias da UDESC; manual de elaboração de monografias de pesquisa e Pós-Graduação; seminários.
Serviços:	Bolsas de Iniciação; atualização do sistema; organização do Prêmio Mérito Universitário Catarinense; Fundo de Apoio à Pesquisa; administração do programa de bolsa para atualização docente; análise técnica de processos; programa especial de treinamento; análise de planilha de ocupação docente; coordenação para publicações científicas; proposta de elaboração de resoluções, editais; portarias, atos normativos; projetos de incubadoras; convênios com universidades; acompanhamentos de projetos; captação de recursos para pesquisa e desenvolvimento.
Cientes Internos:	Centros; docentes; discentes; Pró-Reitorias, Gabinete.
Externos:	Instituições Universitárias; Entidades Governamentais (MEC, CAPES, CNPq) Entidades não-governamentais.
Pontos Fortes:	Controle das atividades de pesquisa e pós-graduação; sistemática de trabalho; estilo de equipe.
Pontos Fracos:	Falta de planejamento; falta de inter-relacionamento com demais Pró-Reitorias; falta de um Sistema de Informações; falta de um banco de dados.

Pró-Reitoria de Ensino - PROEN

Missão:	Subsidiar administrativa e pedagogicamente as atividades de ensino, buscando o desenvolvimento e o aperfeiçoamento qualitativo da política e da prática educativa universitária.
Visão:	Ser reconhecida interna e externamente como unidade universitária de referência na área de ensino, através da sua competência tanto do ponto de vista técnico-pedagógico, quanto político-administrativo, pela sua participação e contribuição nos mais importantes fóruns de discussão sobre educação superior.
Produtos:	Resoluções; minutas; relatórios; guia acadêmico; calendário; publicações; diplomas; roteiros e normas; plano de capacitação docente; vestibular; editais (concurso público, vestibular e processo seletivo); seminários e fóruns; projeto pedagógico/avaliação institucional; pareceres.
Serviços:	Elaboração de ofícios; informações; credenciamento; criação de impressos; biblioteca universitária; coordenação de projetos de ensino; assessorias.
Cientes Internos:	Corpo docente; discente; técnico-administrativo; Pró-Reitorias, Gabinete, Secretaria dos Conselhos Superiores; Conselhos Superiores; Assessoria de Imprensa, Centros.

Cientes Externos:	Instituições Universitárias; Entidades Governamentais (MEC, CAPES, CNPq; INEP, ACADE, ABRUEM, CRUB, Secretaria da Educação); Entidades não-governamentais.
Pontos Fortes:	Equipe altamente capacitada; retorno imediato às solicitações; dinamismo; busca das soluções dos problemas; trabalha com concessão de autonomia; clareza na distribuição de responsabilidades.
Pontos Fracos:	Falta de memória institucional; falta de banco de dados; dificuldade em lidar com clientes.

Para tornar completa a análise do negócio e do ambiente, considerou-se importante utilizar também dados do segundo diagnóstico institucional, realizado no ano de 1997, permitindo fazer uma avaliação do Programa de Qualidade Total da UDESC, ao longo dos dois primeiros anos. Os resultados obtidos no diagnóstico, através de questionários aplicados pela equipe da empresa de Consultoria MCG, foram os seguintes:

Quadro 4.4 - Resultado dos Questionários – Ano 1997

DESCRIÇÃO	NÍVEL GERENCIAL		NÍVEL NÃO-GERENCIAL	
	Satisfação	Importância	Satisfação	Importância
1. Imagem da unidade	74%	94%	62%	84%
2. Divulgação de diretrizes e metas	60%	94%	54%	86%
3. Sistema de liderança	68%	98%	58%	84%
4. Contribuição com atividades comunitárias	70%	84%	54%	76%
5. Processo de coleta de informações	58%	92%	58%	90%
6. Sistema de comparação com concorrentes	48%	78%	46%	68%
7. Planos de ação	64%	96%	52%	84%
8. Ambiente de trabalho e cultura organizacional	64%	96%	60%	88%
9. Recrutamento e seleção de pessoal	54%	94%	54%	88%
10. Treinamento, capacitação e avaliação de desempenho	84%	96%	58%	88%
11. Satisfação dos clientes internos	96%	98%	84%	94%
12. Métodos de execução de trabalho	68%	98%	64%	86%

Quadro 4.4 - Resultado dos Questionários – Ano 1997 (continuação)

DESCRIÇÃO	NÍVEL GERENCIAL		NÍVEL NÃO-GERENCIAL	
	Satisfação	Importância	Satisfação	Importância
13. Aperfeiçoamento dos métodos de execução de trabalho	78%	94%	62%	88%
14. Qualidade dos serviços dos fornecedores	70%	92%	60%	86%
15. Qualidade dos serviços de apoio	62%	90%	60%	82%
16. Garantia da qualidade	62%	94%	66%	88%
17. Qualidade dos serviços e desempenhos operacional e financeiro	72%	96%	54%	84%
18. Estrutura organizacional	64%	90%	56%	90%
19. Autonomia e poder de decisão	76%	90%	60%	84%
20. Satisfação dos clientes interno e externo	48%	92%	46%	84%
21. Confiança em programas e serviços	76%	98%	64%	88%

FONTE: Relatório Técnico / FINEP, 1998.

A análise comparativa dos dados coletados em 1995 e 1997 junto aos servidores técnico-administrativos, professores e a alta direção da UDESC mostra que, de uma maneira geral, os princípios da Qualidade Total foram divulgados, explicados e compreendidos por toda a Organização. O grau de importância atribuída aos diversos itens da pesquisa aparece mais elevado, assim como o grau de satisfação com cada um desses itens. Desta forma, as defasagens verificadas entre **importância e satisfação** são menores, especialmente junto às pessoas do nível gerencial.

Em Florianópolis, permanece alto o índice de insatisfação quanto ao processo de recrutamento e seleção e quanto à falta de sistemática de ouvir e atender os clientes da

Organização. Também preocupa o processo de coleta de informações, que não é considerado eficaz no fornecimento de indicadores instrumentais.

Em Lages parecem agravados os problemas que envolvem a estrutura, seleção e formação de pessoal. O método de ouvir os clientes ainda é visto com restrições.

Em Joinville é fortemente questionado o comprometimento da alta direção da UDESC com o sistema de Liderança. Assim como em Florianópolis e Lages também há crítica quanto à sistemática de ouvir o cliente (melhorou mas ainda não obteve um nível satisfatório). O pessoal de nível gerencial se ressentido do ambiente de trabalho e da cultura organizacional assim como da necessidade de trabalhar de forma estruturada buscando atingir metas estratégicas.

A influência de questões positivas no bom andamento do processo administrativo é um aspecto mencionado em todos os Centros e níveis hierárquicos da UDESC.

Com todos estes dados coletados e analisados, passou-se para o segundo bloco:

Bloco 2 - Soluções

O próximo passo no Modelo de Turban (1996) é a busca de soluções para os problemas levantados anteriormente.

Como soluções encontradas pela equipe que participava do Programa de Orientação para a Qualidade, destacam-se: melhoria da qualidade dos produtos e serviços oferecidos; melhoria do relacionamento com clientes internos e externos, bem como com fornecedores; melhoria do clima interno; aumento de produtividade dos servidores; redução de custos.

Partiu-se da análise de documentos (ata das reuniões de planejamento estratégico; relatório técnico do FINEP) previamente elaborados pela equipe do Programa de Qualidade. Segundo tais documentos, foram feitas reuniões com membros do POQ e estabelecidas tais alternativas para eliminar os problemas levantados. O relatório é bastante sucinto, no que tange ao assunto, o que limita em parte a análise das soluções estabelecidas.

Bloco 3 - Construção de Sistemas

Como Turban (1996) coloca, a TI pode apoiar as soluções estabelecidas no Bloco 2. Para isso, pode-se desenvolver ou adquirir sistemas de informação específicos.

Nos dias atuais, é extremamente difícil uma organização competir sem que a Tecnologia de Informação exerça um papel preponderante e fundamental.

Deste modo, para que o Programa de Qualidade UDESC, pudesse atingir plenamente seus propósitos, era necessário atualizar seus métodos de gestão tecnológica.

Até o ano de 1994, havia poucos equipamentos de informática na UDESC e praticamente todas as rotinas de trabalho eram realizadas manualmente.

Com a implantação do Programa de Modernização, houve uma mudança significativa no papel desempenhado pelas tecnologias dentro da Organização. A quantidade de equipamentos teve um aumento importante.

Em 1995 a UDESC estava engatinhando em termos de transporte da informação, tendo apenas conexões de baixa velocidade à Internet na Administração Central, ESAG e FEJ. Estas conexões eram estabelecidas através de microcomputadores configurados como roteadores.

Tal foi a evolução nesta área que a UDESC, em termos de rede de comunicações, parece outra instituição. Atualmente todos os seus *campi* e centros estão conectados à Internet com conexões dedicadas de no mínimo 64 Kbps, sendo que as conexões *intercampi* (Florianópolis, Joinville e Lages) são feitas através de conexões de 2 Mbps, permitindo inclusive videoconferência *intercampi*.

Os equipamentos que fazem a interconexão de rede UDESC hoje são todos profissionais, CISCO (7000, 4000, 2511) ou IBM (8260, 2210), tendo inclusive um *link* de ATM (155 Mbps) entre a UDESC e UFSC (nó da RNP no Estado).

Também estão conectadas à rede da UDESC outras universidades e centros de pesquisas. É importante frisar que a capilaridade da rede interna com franco acesso ao aluno a salas informatizadas foi priorizada neste processo, culminando com disponibilização de um *Remote Access Server* (RAS), por campus, para viabilizar o acesso doméstico a sistemas de informações para alunos, professores e funcionários desta Instituição.

Além dos equipamentos de rede mencionados, a UDESC possuía pouco mais de cem microcomputadores em 1995. Em 1998 este número aumentou para aproximadamente 700 computadores, sendo que mais de 500 são Pentiums, e outros 20 são Workstation RISC, além de aproximadamente 100 impressoras. Enquanto que no início de 1995 disponibilizava-se apenas um servidor de rede por Centro, hoje existem mais de 30 servidores em diferentes plataformas.

Atualmente a UDESC utiliza uma ampla gama de Sistemas Operacionais, servidores de rede, a saber: Unix (AIX e Linux); Netware; e NT, enquanto que no início de 1995 concentrava-se na utilização do Servidor Netware com clientes DOS e Windows 3.1.

Como clientes atuais, além dos anteriormente mencionados, são utilizados Windows 95 e NT workstation, além dos aplicativos de mercado.

Destaque especial dentro do Programa de Modernização implantado pela UDESC foi a criação do Comitê Sistema de Informação.

Uma Universidade que procura ser um modelo de excelência em qualidade necessita de um sistema de informações gerenciais que lhe dê suporte para a realização das demais atividades.

Sistemas que simplesmente produzem enorme quantidade de dados e informações que não são trabalhados e utilizados prejudicam a eficácia empresarial.

Além de uma organização promover melhorias em seus processos administrativos, deve possuir um sistema de informações gerenciais estruturado que os alimente.

Tendo conhecimento destes fatos, a cúpula administrativa da UDESC decidiu criar o Comitê Sistema de Informação. Seus objetivos eram a implantação de um Sistema de Informação Gerencial Integrado; a informatização dos Processos e Controles Administrativos; e a instalação de métodos racionais de uso da informação.

Segundo dados obtidos através de análise documental, este Comitê optou por desenvolver um Sistema de Informação Gerencial, contando com a participação de uma empresa terceirizada. Iniciou seus trabalhos com a identificação de seus clientes preferenciais: o corpo docente e discente da UDESC, bem como os servidores técnicos e administrativos. A gestão de todo o processo ficou a cargo deste Comitê.

Buscando uma maior uniformização dos conceitos básicos sobre sistemas de informação, pretendia-se divulgar uma cartilha com informações primárias em diversos

setores da Instituição, e realizar uma explanação do Sistema de Informação, do SubProjeto em sua totalidade.

Entretanto tal etapa não obteve o êxito almejado, pois a cartilha básica de informações sobre o Sistema de Informação não chegou a ser elaborada, e uma grande parte dos servidores permaneceu desinformada a respeito dos sistemas de informação.

Além disto, para a divulgação dos aplicativos desenvolvidos para os processos de informatização pretendia-se colocar à disposição dos servidores um computador instalado no hall da Administração Central, para ser consultado e como forma de difundir o trabalho executado e as vantagens oferecidas ao usuário do aplicativo, o que não veio a ocorrer por questões técnicas e operacionais.

Num outro momento, a empresa contratada para o desenvolvimento do sistema realizou uma pesquisa com uma amostra de 40 servidores da Administração Central, abordando os seguintes temas:

- atividades diárias que realizavam;
- informações necessárias ao desenvolvimento de suas atividades;
- origem das informações que necessitavam;
- destino das informações geradas em suas atividades;
- necessidade de utilização do computador nas atividades que desenvolviam;
- como ligar e desligar o computador;
- o que é DOS, *Windows*, *Word*, *Winchester*, Rede, *Software* e outras informações que pudessem oferecer subsídios para identificar o perfil do conhecimento de cada entrevistado.

Como resultado desta pesquisa, constatou-se que 40% dos entrevistados necessitavam de cursos introdutórios, 40% necessitavam de cursos intermediários e 20% necessitavam de cursos avançados. Baseada nestas informações, a empresa de informática apresentou uma proposta de treinamento.

Porém, por motivos técnicos e financeiros, o treinamento não foi realizado. O conhecimento que os servidores possuem na área de informática, na sua grande maioria, é decorrente de esforço e empenho próprios e de aprendizagem no próprio local de trabalho, salvo alguns casos de técnicos-administrativos que realizaram cursos em período anterior à instalação do Programa de Modernização.

Bloco 4 - Soluções com Apoio de TI

Segundo Turban (1996), os sistemas construídos podem ser utilizados para dar suporte às operações diárias de uma organização.

Entretanto, no caso específico da UDESC, o Sistema de Informação que se pretendia implantar nunca foi utilizado, pois apresentava muitas falhas.

Infelizmente, tal fato é bastante comum em muitas organizações que pretendem implantar novos sistemas. Segundo dados estimados pela American Management Systems Inc. 75% de todos os grandes sistemas podem ser considerados falhos (Laudon & Laudon, 1996).

No caso específico da UDESC, embora o sistema não apresentasse uma boa interface usuário-sistema, segundo dados obtidos mediante entrevistas com os usuários do sistema e observação “in loco”, também ocorriam falhas nos procedimentos para acessar as informações. Era necessário ultrapassar muitas etapas até se chegar ao ponto desejado.

Além disso, alguns aspectos simples de resolver limitavam o acesso adequado das informações, como a liberação de senhas para que os servidores pudessem utilizar as informações que necessitavam para realizar suas atividades.

Também há que se destacar a questão cultural. Os usuários, conforme foi constatado mediante observação “in loco”, não estavam habituados a este novo sistema, e ainda se apegavam muito aos procedimentos do sistema antigo.

A resistência por parte dos usuários já deveria ter sido prevista ainda no planejamento do Sistema, pois toda mudança gera incertezas.

Quando o executivo decide implementar um SIG na sua organização, geralmente tem que enfrentar uma série de resistências, provocadas a partir dos efeitos que as mudanças ocasionam sobre as pessoas envolvidas no processo.

Para que o sistema funcionasse adequadamente, seria interessante que os usuários tivessem o maior número de informações possível a respeito do que estava sendo planejado, para que se sentissem mais seguros.

Aliás, os próprios usuários deveriam participar desde o processo de planejamento, o que não ocorreu na prática.

Quando se sabe o suficiente a respeito da natureza da situação existente, bem como da mudança em estudo, é possível prever o aparecimento de certas espécies de problemas.

Durante o processo de planejamento, programas futuros e projetos são determinados. É vital envolver empregados e gerentes tanto da área de SI, quanto das áreas funcionais, no processo de planejamento.

Outro ponto falho no sistema diz respeito aos dados fornecidos. Além de estarem atrasados, algumas vezes eram inconsistentes. Porém, há que se fazer uma ressalva: o sistema estava ainda em fase de experimentação, não chegando a ser concluído, e todos estes problemas deveriam ser sanados futuramente.

Por fim, em termos operacionais, o sistema não funcionava dentro do previsto, com um tempo de resposta inadequado, e de uma forma incompatível com o que se pretendia oferecer.

Assim, constatou-se que, embora houvesse apoio e interesse da alta administração, os recursos investidos e o tempo gasto para desenvolvimento e implantação do SIG não foram utilizados da melhor forma. Os setores continuaram utilizando seus sistemas antigos, com uma série de falhas e limitações. Como exemplo, citamos o sistema utilizado pela Coordenadoria de Administração de Pessoal, desenvolvido pelo Centro de Informática e Automação de Santa Catarina - CIASC, que é compartilhado por todos os órgãos estatais, e que não atende a todas as necessidades e peculiaridades da UDESC, ocasionando uma série de falhas e problemas administrativos, conforme observou-se “in loco”.

Bloco 5 - Gerenciamento de TI

O autor coloca que os sistemas desenvolvidos precisam estar integrados com outros sistemas, implementados, operados e mantidos, além de se considerar as questões de segurança.

Como o sistema desenvolvido ficou apenas na fase de experimentação, pode-se dizer que a etapa de gerenciamento de TI não foi conduzida da maneira mais adequada.

Entretanto, visando a superar os obstáculos, foi estabelecido um novo Plano de Trabalho, o qual deveria ser implantado num momento seguinte, não contemplado pelo estudo presente. Tal Plano foi estruturado da seguinte forma:

a) Revisão do Ambiente Operacional.

- levantamento do ambiente atual;
- diagnóstico do ambiente operacional atual (características, benefícios, soluções de conectividades, utilização da Internet, SGBD, dentre outros);
- implantação do ambiente operacional necessário ao bom funcionamento do sistema de informações.

Essa etapa será composta por três atividades, quais sejam:

b) Avaliação das Aplicações Desenvolvidas

Durante essa etapa, deverão ser feitas avaliações das aplicações existentes, no tocante à utilização das funções do *software* de desenvolvimento, *layout* de telas, filosofia de processamento interno, avaliação da implantação dos módulos cliente/servidor e organização dos módulos para implementar a filosofia servidor de arquivo, caso se considere necessário. Essa etapa desdobrar-se-á em:

- conhecimento das aplicações desenvolvidas;
- aperfeiçoamento das aplicações;
- implantação efetiva das aplicações;

- treinamento e documentação.

c) Consolidação da Implantação do Sistema de Informação

Durante esta etapa, as atividades vinculadas ao aperfeiçoamento dos processos serão desenvolvidas. É importante perceber que o usuário já deverá dominar o ambiente operacional no qual desenvolve suas atividades, e provavelmente terá novas necessidades e sugestões para implementar no seu ambiente de trabalho. Essas necessidades não significarão mais a implantação dos módulos já desenvolvidos e aperfeiçoados, mas sim o incremento de novos serviços aos implementados. Será constituída pelas seguintes atividades:

- expansão dos serviços para os demais Centros;
- redefinições operacionais;
- busca de novas tecnologias.

d) Implantação do Sistema de Informação em toda a UDESC

Esta etapa permitirá a disponibilização dos serviços do Sistema de Informação para toda a Universidade, incorporando a tecnologia de banco de dados, Internet e outras filosofias que socializem as informações para servidores, alunos e comunidade em geral.

Será composta pelas seguintes atividades:

- implantação dos aplicativos e de soluções tecnológicas;

- treinamento e ajuste dos módulos já desenvolvidos às características de cada Centro/ usuário dos Centros;
- desenvolvimento e implantação de aplicativos em filosofia de “Quiosque” para a comunidade em geral, e de novos serviços para disponibilização no sistema de informação;
- avaliação geral do projeto, com definição de novas metas.

A implementação do Sistema de Informação é parte fundamental no processo de modernização dos processos da UDESC, vindo complementar o trabalho de melhoria e racionalização que vem sendo desenvolvido pelo Programa de Qualidade UDESC.

Portanto, a Universidade com recursos próprios se propõe a dar continuidade ao seu desenvolvimento.

Ainda com relação ao processo de planejamento, desenvolvimento e implementação do sistema de informações, pode-se afirmar que não existe uma fórmula simples para o seu sucesso.

Entretanto, é necessário, inicialmente, identificar as finalidades para as quais o sistema foi ou deve ser estruturado, evitando assim que a organização desenvolva um sistema para a coleta de dados e informações irrelevantes.

O planejamento do SIG deve focar, prioritariamente, as áreas e os fatores críticos para o sucesso da organização.

Para que uma implementação alcance resultados mais favoráveis, devem ser observados alguns fatores, tais como:

. **o papel dos usuários no processo de implementação.** No caso da UDESC os servidores tiveram uma participação bastante limitada nesta etapa.

. **o grau do apoio gerencial para a implementação.** Na instituição em estudo, a alta administração, bem como a grande maioria dos Coordenadores deu total apoio e incentivo durante a fase de implementação. Entretanto, alguma resistência foi sentida em relação às chefias. É bastante provável que tal resistência, conforme pôde-se observar “in loco”, tenha sido decorrente do medo de perda de poder e status por estes membros com a utilização de uma nova ferramenta gerencial.

. **o nível de risco e complexidade do projeto de implementação.** O projeto era relativamente complexo e arriscado, por se tratar de um órgão estatal, que embora contasse com autonomia administrativa, ainda estava ligado ao Governo do Estado, tendo seus sistemas por ele controlados. Além disso havia o risco de falhas iniciais no processamento dos dados disponíveis, o que obrigava, a princípio, a utilização de dois sistemas paralelos, o que era totalmente inviável pela falta de pessoal disponível para tal tarefa.

. **a qualidade do gerenciamento do processo de implementação.** Neste ponto, a falha maior foi a falta de treinamento para os usuários do sistema, que sem saber como utilizá-lo, simplesmente não o acessavam.

4.3.2 Modelo de Fernandes & Alves (1992) e a Gestão Estratégica de TI

Como visto em capítulo anterior, o Modelo de Fernandes & Alves (1992) baseia-se nos Modelos de Porter - o de Forças Competitivas (1985) e o da Cadeia de Valor (1985) para estabelecer usos de TI, como suporte às estratégias organizacionais.

O Modelo compõe-se de três etapas, analisadas a seguir:

Etapa 1 - Identificação da Natureza das Forças Competitivas da Organização

Também neste modelo foram consideradas como linhas de negócio da UDESC: ensino, pesquisa e extensão. Semelhante ao modelo anterior, dada a limitação de tempo para análise, enfocou-se neste estudo apenas a linha de negócio ensino.

O pressuposto inicial é de que toda organização está inserida num ambiente. A essência da formulação de uma estratégia competitiva é relacionar uma companhia a este meio ambiente.

O mesmo é composto por um conjunto de forças competitivas que determinam seu nível de retorno ou rentabilidade, a saber: entrantes potenciais; fornecedores; compradores; substitutos; concorrentes.

Baseando-se no esquema de referência para avaliar a importância de cada uma das forças competitivas para uma organização, constatou-se através de análise documental e entrevistas o seguinte, no que se refere à UDESC:

a) Entrantes Potenciais: universidades públicas; universidades privadas; cursos técnicos; escolas profissionalizantes; fundações públicas; fundações privadas.

As barreiras de entrada, hoje presentes, passíveis de serem removidas pelos entrantes são: identidade de marca, diferenciação, exigências de capital e política governamental.

Fernandes & Alves (1992) colocam que estas mesmas barreiras de entrada podem ser reforçadas para fazer frente aos entrantes com o uso de Tecnologia de Informação.

Contudo, no caso específico da UDESC, tal fato não ocorre. Percebe-se que, mesmo com o uso de TI, é crescente a entrada de novas universidades neste mercado.

Isto significa que, em determinados ramos de negócio, a TI não é eficiente como barreira aos entrantes potenciais.

b) Fornecedores: os principais fornecedores da UDESC para a linha de negócio ensino são: a sociedade, que fornece o insumo básico, os alunos e o governo, que providencia os recursos financeiros.

Nesse ponto surge uma particularidade que se tornou evidente a partir de observações feitas *in loco* e de análise documental: o governo, como fornecedor, tem alto poder de barganha junto à UDESC; já a sociedade tem um poder de barganha relativamente baixo, pois a quantidade de alunos que desejam ingressar na Instituição todos os semestres é muito grande e tem crescido a cada período.

c) Compradores: destaca-se outra particularidade desta linha de negócio - o principal comprador é a sociedade, que também é fornecedor. De modo específico, podemos relacionar como compradores empresas públicas e privadas, órgãos estatais, fundações públicas e privadas, sociedades de economia mista e autarquias.

Os compradores têm um grande poder de barganha em relação à UDESC. Atualmente existem relativamente poucos compradores para o serviço produzido. A quantidade de novos profissionais que ingressam no mercado a cada semestre é maior do que a capacidade de absorção do mercado. Além disso, a crise econômica por que a sociedade passa e o período recessivo em que se encontra têm aumentado o número de

desempregados. Para ingressar no mercado, é necessário estar altamente qualificado. Portanto, a UDESC tem a grande missão de formar bons profissionais que conquistem seu espaço nesse mercado tão disputado.

Assim, os compradores representam uma força competitiva importante.

d) Substitutos: foram identificados como principais substitutos - cursos profissionalizantes e cursos técnicos.

Entretanto, os substitutos não representam uma força competitiva importante, pois na maioria das vezes os cursos técnicos têm um desempenho inferior ao produzido pela linha de negócio, o profissional colocado no mercado pelos cursos técnicos e profissionalizantes e, em geral, menos qualificado do que os formados pela UDESC; muitas vezes o mercado exige um profissional de nível superior; na maioria dos casos, a relação custo X benefício não favorece ao ingresso nestes tipos de cursos.

e) Concorrentes: universidades públicas e privadas; fundações públicas e privadas.

Os concorrentes representam uma força competitiva importante para a UDESC, pois a quantidade de organizações que produzem serviços similares, de forma geral, é grande. É importante que se destaque que há determinados cursos em que a UDESC possui poucos concorrentes e outros em que o número de concorrentes é maior. Mas, de qualquer forma, deve-se considerar o poder dos concorrentes na hora de se definir as estratégias a serem utilizadas.

Assim, pode-se dizer que as forças competitivas que representam grande ameaça à UDESC são: entrantes, compradores e concorrentes.

Etapa 2 - Definição das Estratégias para a Organização

Depois de definidas as forças competitivas do setor em que a UDESC está inserida, parte-se para a identificação das estratégias da organização.

Toda e qualquer organização, independente do porte e do ramo em que atua, adota estratégias para atingir seus objetivos. Tais estratégias podem ser produto de um processo consciente e planejado ou estarem colocadas de forma implícita, mas internalizadas na cultura da organização.

Fernandes & Alves (1992) classificam as estratégias empresariais em dois grandes grupos: estratégias de crescimento e estratégias competitivas.

Para os objetivos deste estudo, foram analisadas apenas as estratégias competitivas: liderança em custo, diferenciação e enfoque.

Segundo dados obtidos de diversas fontes, como análise documental e observação, a UDESC utiliza como principal estratégia competitiva a **diferenciação**. Neste tipo de estratégia, a organização procura ser única em sua indústria ou ramo em que atua, ao longo de algumas dimensões amplamente valorizadas pelos compradores (Porter, 1992).

No caso da UDESC, a instituição busca fornecer um ensino de qualidade, através de ações diferenciadas. Dentre tais ações, pode ser destacada a maior facilidade de comunicação aluno/administração; aluno/professores; professores/administração, devido ao pequeno porte da Universidade. As relações interpessoais e o caráter informal estão bastante presentes na comunidade universitária.

Além disto, a Universidade procura criar valor para os compradores ao fornecer status, credibilidade, desempenho, confiabilidade, competência, boa reputação, boa imagem, propaganda favorável e publicidade.

Etapa 3 - Identificação do Suporte da TI às Estratégias Propostas pela Organização

Etapa 3.1 - Impactos com Utilização de TI

Terminada a etapa de definição das estratégias adotadas pela organização, partiu-se para a análise do impacto da utilização de TI na Universidade.

Para Fernandes & Alves (1992), o impacto ocasionado pela implantação de novas tecnologias pode ser visualizado em quatro níveis: da indústria; da empresa; das estratégias; das operações / dos serviços.

Adaptando-se tal classificação para o caso em estudo, analisa-se o impacto causado com a implantação de TI nos seguintes níveis:

a) Impacto em nível do setor

No caso específico da UDESC, é possível dizer que a introdução de determinadas categorias de TI poderiam causar os seguintes impactos em nível de setor:

<p>modificar continuamente os serviços oferecidos, adicionando mais características em prazos cada vez menores;</p>	<p>Ex.: realização de matrícula via Internet; disponibilização aos alunos de acesso à Internet em suas residências; biblioteca virtual; quiosques interativos.</p>
---	--

. propiciar maior rapidez na prestação dos serviços.	Ex.: automação de escritórios.
. criar novos serviços a partir dos já existentes;	Ex.: biblioteca virtual e quiosques interativos.
. criar serviços mais flexíveis;	Ex.: sistemas de informações que permitam obter informações diferenciadas conforme a necessidade de cada cliente.
. competir num mercado mais amplo, eliminando as limitações geográficas.	Ex.: ensino à distância

b) Impacto em nível da organização

Em termos de UDESC, o uso de TI poderia causar os seguintes impactos em nível de organização:

. criar diferenciação, tanto para entrantes quanto para compradores;	Ex.: videoconferência; base de dados com informações detalhadas sobre cursos, professores, alunos e egressos.
. identificar o melhor mix de fornecedores;	Ex.: no que se refere às atividades de suporte, através de um banco de dados de fornecedores e de sistemas integrados com fornecedores.
. melhorar desempenho e qualidade do serviço oferecido;	Ex.: automação de escritórios.

. reduzir custos dos produtos/serviços;	Ex.: automação de escritórios; sistemas de controles de estoques.
. diferenciar os serviços oferecidos em relação a seus concorrentes.	Ex.: aulas com apoio de <i>softwares</i> específicos.

b) Impacto em nível das estratégias

No que se refere às estratégias competitivas, pode-se dizer que a TI teria potencial para provocar os seguintes impactos, caso fosse utilizada:

- *Quanto à liderança em custo* -

. reduzir custos administrativos;	Ex.: automação de escritório; sistema de controle de estoques; EDI; sistema de controle financeiro.
. otimizar alocação de mão-de-obra, aumentando a produtividade;	Ex.: a implantação de um banco de dados contendo todas as informações profissionais a respeito de técnicos e docentes, combinando com um banco de dados que levante todas as necessidades e exigências dos cargos existentes.
. criar sistemas de controles.	Ex.: sistema de controle financeiro, de pessoal, de estoques, de licitações, dentre outros.

- Quanto à diferenciação -

<p>. adicionar continuamente novas características aos serviços;</p>	<p>Ex.: realização de matrícula via Internet; disponibilização aos alunos de acesso à Internet em suas residências; novos <i>softwares</i> para utilização em aula; maior quantidade de microcomputadores disponíveis nos NPDs; biblioteca virtual; quiosques interativos.</p>
<p>.auxiliar na criação de sistemáticas de apoio ao cliente.</p>	<p>Ex.: disponibilização, via Internet, de um perfil dos alunos da Instituição, permitindo às empresas interessadas obter mais dados para recrutamento de pessoal; divulgação, via Internet, do Vestibular Vocacionado, bem como dos cursos de férias e das demais atividades extra-curriculares</p>

- Quanto ao enfoque -

. combinar características de ambas as estratégias anteriormente descritas, podendo ser utilizadas na estratégia de enfoque.

d) Impacto em nível das operações / dos serviços

Analisando o caso UDESC, com base no modelo proposto por Fernandes & Alves (1992), pode-se dizer que, no que se refere às operações de marketing, os seguintes pontos devem ser observados:

. o negócio da Organização requer um grande número de interações diárias com os clientes, tanto no que diz respeito a pedidos quanto a informações;
. a escolha do produto pelo cliente é complexa;
. o cliente necessita comparar características dos serviços oferecidos (como qualidade, custos, desempenho) com o dos competidores de forma simultânea;
. o negócio é altamente regulado pelo governo, principalmente por se tratar de uma instituição pública;
. a linha dos serviços oferecidos é bastante diversificada, pois são vários os cursos oferecidos nos seis Centros de Ensino, seja em nível de graduação ou pós-graduação, além de todas as atividades extra-curriculares;
. o serviço é composto de várias etapas, pois cada fase do curso corresponde a uma etapa distinta. Existe um grande ciclo de tempo entre o início da prestação do serviço até a entrega final, no caso da UDESC, a conclusão do curso oferecido. Os cursos de graduação, duram em média de quatro a cinco anos, enquanto que os de pós-graduação têm um prazo um pouco diferenciado, podendo ser de seis meses para os cursos intensivos de especialização até três anos para os de Mestrado;
. não há uma alta tecnologia embutida no serviço, na grande maioria dos casos, muito embora tenham se iniciado alguns cursos de ensino à distância, havendo portanto um

potencial a ser explorado, bem como o uso de outras categorias de TI em alguns casos específicos (como nos cursos de Desenho Industrial, Administração, Fisioterapia, dentre outros);

. o serviço oferecido pela UDESC pode gerar informação;

. a operação ou utilização do serviço envolve substancial processamento de informação;

. o serviço tem usos alternativos, pois toda a bagagem de informações e conhecimento transmitida pelos professores aos alunos, nas suas mais variadas metodologias, pode ser utilizada de diversas formas na carreira profissional que o aluno escolher.

Com base em toda esta análise, realizada a partir de observações *in loco* e análise documental, pode-se dizer que a TI apresenta o potencial para desempenhar um importante papel para a organização, desde que seu uso seja corretamente gerenciado.

Como o enfoque da pesquisa é na área administrativa, é importante considerar como a TI pode ser adequadamente utilizada para dar suporte à atividade primária da UDESC aqui estudada, que é o Ensino.

Entretanto, para que os alunos tenham uma boa qualidade das aulas, que os professores possam transmitir seus ensinamentos da forma mais adequada e para que a sociedade tenha um bom retorno do investimento feito, é imprescindível que todas as atividades de suporte fluam perfeitamente.

Assim, por exemplo, é necessário que todo o processo do Concurso Vestibular ocorra da melhor forma; os procedimentos operacionais para a matrícula, controle acadêmico e demais atividades das secretarias dos vários Centros ocorram dentro dos padrões esperados; toda a parte de elaboração de currículo e programas de disciplinas, bem

como criação de novos cursos, atenda às necessidades dos clientes; as etapas de levantamento de necessidades de pessoal, recrutamento, seleção e treinamento atinjam os níveis de qualidade pretendidos; toda a parte de direitos e deveres dos docentes e técnicos-administrativos seja bem direcionada, pois o elemento humano é importantíssimo neste processo, afinal a transmissão do conhecimento depende quase que essencialmente do professor.

É necessário que ele esteja bem motivado, que tenha interesse em elaborar e ministrar suas aulas, que se sinta bem e integrado à sua instituição. Para isto, também é muito importante a questão salarial e os incentivos financeiros. Portanto, um sistema adequado de pagamento, com um mínimo de falhas, também é essencial, embora a questão salarial englobe uma aspecto bem mais amplo que não é objeto de estudo desta pesquisa.

Também deve-se lembrar de todo o setor financeiro, peça fundamental no processo, que necessita ter à sua disposição sistemas modernos de gerenciamento de informações, um banco de dados adequado e equipamentos modernos, que possam garantir o apoio necessário às demais atividades.

Também deve-se lembrar do Apoio Administrativo, responsável por serviços tão importantes como licitação para compra de equipamentos e construção de instalações, transportes, serviços de vigilância e segurança, dentre outros.

Diante do exposto, pode-se dizer que, a partir da avaliação do impacto da TI sobre a organização, conclui-se que a tarefa de definir usos competitivos da TI se torna bem mais complexa quando não há um direcionamento estratégico bem-definido, independentemente de ser explícito ou implícito.

Etapa 3.2 - Grau de Dependência da Organização com Relação à TI, através da Matriz de Dependência de Mc Farlan

Encerrada esta etapa de avaliação dos impactos que a TI pode provocar na organização, partiu-se para a definição do grau de dependência da organização em relação à TI, através da Matriz de Dependência Estratégica de McFarlan, vista no Capítulo 3, página 84.

Esta matriz é utilizada para avaliar o tipo de dependência que uma organização tem em relação à tecnologia.

Analisando o caso UDESC, pode-se dizer que a TI desempenhava um papel de apoio, pois a estratégia empresarial não dependia do bom funcionamento dos sistemas existentes, e os sistemas em desenvolvimento não eram críticos para os objetivos da mesma.

Após a introdução do Programa de Modernização, a TI deveria passar a desempenhar um papel de mudanças, em que as estratégias empresariais não dependeriam do bom funcionamento dos sistemas em operação, mas os sistemas em desenvolvimento seriam vitais para os objetivos estratégicos da organização. Entretanto, por todas as falhas e limitações já apontadas no gerenciamento da TI em nível do Programa de Modernização UDESC, tal fato não ocorreu.

O papel de APOIO desempenhado pela TI na UDESC, conforme a categorização acima descrita, não está adequado em face da estrutura do ramo de negócio e das

estratégias adotadas, pois o papel mais adequado seria o ESTRATÉGICO, passando pelo de MUDANÇAS.

Também a infra-estrutura tecnológica instalada atualmente não está em sintonia com o papel de APOIO desempenhado pela TI, pois há um potencial tecnológico subutilizado, que possibilitaria o desempenho do papel ESTRATÉGICO.

Etapa 3.3 - Identificação de Oportunidades Estratégicas com Utilização de TI

A última etapa proposta por Fernandes & Alves (1992) é a definição de oportunidades estratégicas com TI.

Para tanto, analisaram-se os seguintes pontos:

a) Mudança no Relacionamento com Fornecedores e Compradores

A aplicação de TI visando a mudar o relacionamento da organização com seus fornecedores tem como objetivos redução de custos, aumento de produtividade, estratégia de produto/marketing (Fernandes & Alves, 1992).

Neste sentido, alguns exemplos da aplicação de TI na UDESC podem ser:

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• sistema de compras – registrando todas as transações entre a organização e os fornecedores (informações sobre pedidos pendentes, pedidos em atraso, montante de recursos já pagos ao fornecedor). Este sistema já está sendo utilizado na UDESC; |
| <ul style="list-style-type: none">• <i>Electronic Data Interchange</i> (EDI) - permite à organização trocar documentos com outras organizações de forma eletrônica, reduzindo custos administrativos; |
| <ul style="list-style-type: none">• sistemas de controle de níveis de estoque. |

b) Apoio à Estratégia de Liderança em Custo

Para escolher as aplicações de TI que possam apoiar a estratégia de liderança em custo, a organização deve, inicialmente, analisar o negócio em que atua e, em seguida, determinar os fatores de custo mais relevantes.

Exemplos de aplicações da TI para o controle dos fatores de custo na UDESC:

<ul style="list-style-type: none"> • sistemas de controles de estoques;
<ul style="list-style-type: none"> • sistema de gestão integrado, composto por compras, contabilidade, faturamento, escrituração fiscal, dentre outros, possibilitando a coordenação e a ligação entre as atividades de valor da organização, e reduzindo custos administrativos;
<ul style="list-style-type: none"> • sistemas de automação de escritórios, possibilitando a redução de custos burocráticos e aumentando a produtividade;
<ul style="list-style-type: none"> • acesso à base de dados de outras organizações, tais como institutos de pesquisa, universidades, dentre outras, o que permite a redução de custos de aprendizagem em relação à aquisição de tecnologias;
<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de Informações Gerenciais integrado, que permita o controle da utilização conjunta pelos vários Centros de Ensino e pela Administração Central;
<ul style="list-style-type: none"> • base de dados sobre incentivos, regulações, legislação, que possam afetar o negócio da UDESC;
<ul style="list-style-type: none"> • base de dados sobre aspectos funcionais e financeiros de todos os servidores;
<ul style="list-style-type: none"> • base de dados sobre vida acadêmica dos alunos;
<ul style="list-style-type: none"> • sistema de efetuação eletrônica de matrícula;
<ul style="list-style-type: none"> • sistema de recuperação de informações sobre ações, jurisprudência, legislação;

• sistema financeiro integrado;
• base de dados para projetos de pesquisa;
• sistema integrado de recursos humanos;
• sistema de controle de treinamento;
• sistema de controle de direitos e deveres dos servidores;
• cartão-ponto eletrônico;
• sistema de compras;
• sistema de teleprocessamento, permitindo acesso ao sistema de pedido do fornecedor;
• sistema de acompanhamento das licitações;
• base de dados sobre fornecedores;
• sistema de apoio ao cliente;
• programação de manutenções preventivas.

Dos exemplos apresentados, já estão em uso na UDESC: sistema de automação de escritórios; sistema de efetuação de matrícula eletrônica; cartão-ponto eletrônico; sistema de compras; sistema integrado de recursos humanos e sistema de controle de direitos e deveres dos servidores (estes dois últimos, entretanto, funcionam conectados ao Centro de Informática e Automação do Estado de Santa Catarina - CIASC, e apresentam uma série de limitações. Novos sistemas deverão ser desenvolvidos para suprir tais limitações).

c) Apoio à Estratégia de Diferenciação

Como no item anterior, para a organização identificar as aplicações que lhe possibilitem sustentar a estratégia de diferenciação, deve partir de uma avaliação das atividades que são fontes de diferenciação, além dos fatores de diferenciação que podem ser reforçados.

Exemplos de aplicação de TI para o desenvolvimento dos fatores de diferenciação:

• sistema <i>on-line</i> de atendimento ao cliente;
• comunicação de dados, interligando todos os Centros e a Administração Central;
• base de dados de projetos de pesquisa;
• conexão eletrônica com clientes;
• sistema de apoio a relações com a comunidade;
• sistema para efetuar matrícula eletronicamente;
• teleconferência;
• ensino à distância.

Dos itens acima relacionados, já estão em uso na UDESC: sistema para efetuar matrícula eletrônica; ensino à distância; conexão eletrônica com clientes via e-mail.

4.4 Algumas Considerações

Finalizando este capítulo, pode-se dizer que desde a implantação do Programa de Modernização, no ano de 1994, a UDESC vem atravessando uma série de mudanças. Algumas favoráveis, outras nem tanto.

Quando se decidiu implantar o Programa de Modernização UDESC, tinham-se alguns objetivos em mente. Grande parte deles, ao longo destes quatro anos em estudo, não foram alcançados.

Em nível gerencial, os benefícios da implantação foram comprovados positivamente através do aumento dos índices de satisfação, e também de importância em todas as questões pesquisadas comparativamente no período estudado. Os maiores índices verificados entre satisfação e importância dizem respeito à imagem que as unidades institucionais transmitem aos seus clientes e à sociedade, ao aumento do interesse das unidades em treinar, capacitar e avaliar o desempenho individual dos componentes dos grupos, à preocupação com a satisfação dos clientes, à qualidade dos serviços prestados, ao desempenho operacional e financeiro e em relação aos fornecedores, bem como à satisfação com relação à autonomia de decisão das unidades.

Em nível não gerencial, percebe-se que o programa de Gestão pela Qualidade Total na UDESC despertou seus servidores para a importância da melhoria da qualidade dos serviços prestados. O nível de conhecimento técnico adquirido pelos servidores facilita e incentiva a necessidade de aperfeiçoamento dos processos, e incentiva e estimula os relacionamentos interpessoais.

Outro fator que muito contribuiu para os resultados positivos do Programa foi o comprometimento e a vontade de promover mudanças da alta direção da UDESC.

Quanto aos resultados obtidos no grupo externo à Instituição, percebe-se que existe a conscientização de que a UDESC está trabalhando para a melhoria da qualidade de seus serviços, porém muitas são as reivindicações levantadas.

O mercado pede maior parceria da UDESC, bem como maior contribuição e participação nas atividades comunitárias.

Outro ponto a ser destacado é que os dois modelos utilizados são aplicáveis à UDESC, desde que sejam feitas algumas adaptações em função do caráter público do Programa de Modernização Administrativa.

Tais modelos são simples, de fácil aplicação, e permitem fazer uma análise da organização e definir usos de TI como suporte às estratégias organizacionais. A combinação do Modelo de Turban (1986) com o de Fernandes & Alves (1992) possibilita uma visão mais abrangente de todo o processo.

O primeiro modelo garante o estabelecimento de um diagnóstico do momento histórico vivido pela UDESC nos anos de 1994 a 1998, em termos de gestão de TI, enquanto o segundo detalha todo o processo de análise de forças competitivas, definição de estratégias, avaliação de impactos e grau de dependência da Universidade em relação à TI, até que se possa definir usos de TI alinhando-os às estratégias organizacionais.

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Neste capítulo apresentam-se as conclusões finais deste trabalho de pesquisa, assim como recomendações para futuros trabalhos em relação aos termos abordados.

O presente trabalho teve como principal objetivo identificar usos de TI como suporte às estratégias organizacionais, por meio de um estudo de caso sobre o Programa de Modernização Administrativa da Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC durante o período de 1994 a 1998.

5.1 Conclusões

Os dados coletados no presente estudo evidenciaram uma série de aspectos relacionados com o problema proposto, permitindo apresentar algumas conclusões.

O primeiro ponto a considerar é a importância que a Tecnologia de Informação vem adquirindo nesses últimos anos, sobretudo na última década. Desde o início de sua utilização, nos anos 50, até os dias atuais, a TI tem passado por mudanças de papéis. Após a II Guerra Mundial, a necessidade de um controle financeiro centralizado fez surgir os primeiros sistemas de informação, ainda semi-automáticos, cujo principal objetivo era reduzir custos e tempo de processamento. Já nos anos 60, a TI passou a ser utilizada para automatizar tarefas repetitivas e diminuir custos de trabalho. Na década de 70 e início dos anos 80, sua principal aplicação era no apoio à tomada de decisão, com a utilização dos *Decision Support Systems* (DSS) - Sistemas de Apoio à Decisão - e *Executive Support System* (ESS) - Sistemas de Apoio Executivo. Em meados da década de 80, a informação

passou a ser um recurso estratégico e uma fonte potencial de vantagem competitiva, desempenhando um papel integrador. Atualmente, a TI possibilita uma transformação dos negócios, destacando a interdependência entre estratégias de negócios e estratégias de TI.

Todo este processo evolutivo aconteceu num ritmo muito rápido, trazendo conseqüências para a sociedade, de modo geral, e para as organizações, especificamente. Hoje é difícil para uma organização manter-se no mercado sem utilizar algum tipo de TI como suporte estratégico a suas atividades, pois estaria fadada a ser ultrapassada pelos seus concorrentes.

Assim como as demais organizações, também as Instituições de Ensino Superior estão sendo obrigadas a redefinir o objeto e os limites de seus negócios, como meio de garantir sua sobrevivência.

Nesse sentido, o presente trabalho procurou identificar e analisar modelos de avaliação e suporte de TI às estratégias da organização, com vistas à sua aplicabilidade ao estudo de caso realizado sobre o programa de Modernização dos Métodos de Gestão e Infra-Estrutura Laboratorial da UDESC.

Foram identificados os principais modelos de avaliação e suporte de TI existentes na literatura. E, dentre eles, optou-se por utilizar o Modelo de Turban (1986) combinado com o de Fernandes & Alves (1992), por serem simples, de fácil aplicação, e passíveis de serem adaptados ao estudo em questão.

O Modelo de Turban (1996) é bastante genérico, o que permitiu fazer um diagnóstico da situação em que se encontrava a Organização no período em estudo (1994 a 1998) e possibilitou a identificação de usos de TI como suporte ao Programa de Modernização Administrativa da UDESC.

O Modelo de Fernandes & Alves (1992) é relativamente mais detalhado e forneceu um *check-list* do processo de utilização de TI, como também permitiu sugerir ações de suporte da TI ao Programa de Modernização UDESC, possibilitando a definição de ações para o alcance deste objetivo.

Ambos foram aplicáveis à UDESC, fazendo-se as adaptações necessárias em função do caráter público do Programa de Modernização Administrativa da UDESC. Comprova-se, assim, que tais modelos podem ser utilizados também por outras organizações, adaptando-os à realidade de cada caso.

Também é importante ressaltar, como resultado desta pesquisa, o esforço desempenhado pela alta administração da UDESC, buscando desenvolver conceitos e métodos gerenciais que permitissem à Instituição acompanhar o ritmo de mudanças, mantendo sua identidade e os propósitos que justificam sua existência.

Durante o período em estudo a respeito do Programa de Modernização UDESC (1994 a 1998), houve um grande esforço dos administradores para se atingir os objetivos traçados.

Entretanto, muitas das propostas apresentadas no início do Programa não chegaram a ser concluídas. A falta de continuidade das ações no serviço público, a forte ligação da Organização com outros órgãos governamentais, as questões políticas, bem como o problema das disfunções da burocracia ainda são empecilhos para uma perfeita adequação de uma Gestão Estratégica pela Qualidade.

Estes problemas também impediram uma melhor e mais adequada utilização da Tecnologia de Informação como suporte às estratégias organizacionais.

Convém ainda destacar que, como qualquer trabalho científico, esta pesquisa, apesar do rigor empregado na sua elaboração, apresentou uma série de limitações, quais sejam:

. O fato de ser um estudo de caso em uma organização específica, num determinado período, deve ser levado em consideração, pois seus resultados não podem ser generalizados.

. Com relação aos modelos utilizados, pode-se dizer que embora tenham sido utilizados dentro dos princípios científicos e metodológicos, os mesmos possuem uma série de limitações, devendo ser adaptados a cada caso. Assim, outros modelos podem ser aplicados para aperfeiçoar e consolidar aqueles apresentados.

. Os dados coletados através de entrevistas nem sempre retrataram a realidade histórica da Organização, pois em alguns momentos os entrevistados precisavam recorrer à sua memória e relatar fatos acontecidos em outro período. Como as percepções mudam com o transcorrer do tempo, alguma distorção da realidade pode ter havido.

. A dificuldade de obtenção de dados e de informações sistematizadas sobre o objeto de estudo da pesquisa.

Porém, apesar das limitações, pode-se dizer que a pesquisa é válida e, desta forma, contribui no sentido de resgatar historicamente o processo de modernização vivenciado pela UDESC, além de identificar usos de TI como suporte às estratégias da organização.

5.2 Recomendações para Estudos Futuros

Com base nas conclusões desta pesquisa, recomenda-se que para uma contribuição mais significativa ao meio acadêmico, novas pesquisas sejam realizadas, como as que se seguem:

- analisar a gestão estratégica da TI na UDESC no período posterior à implantação de seu Programa de Modernização;
- estender para os outros Centros de Ensino da UDESC o trabalho de pesquisa efetuado;
- replicar o estudo para outras organizações e em outros setores, com vistas a aprimorar os modelos utilizados, objetivando o desenvolvimento de uma metodologia de aplicação de TI como recurso estratégico.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, Aline França de . **The Role of Stakeholders' Expectations in Predicting the Outcomes of the IS Implementation Process.** Waterloo, Ontario, Canada, 1995.

ACKOFF, R.L. **Planejamento empresarial.** Rio de Janeiro: LTC, 1976.

ALBERTIN, Alberto Luiz; MOURA, Rosa Maria. Administração de Informática e seus Fatores Críticos de Sucesso no Setor Bancário Privado Nacional. **Revista de Administração de Empresas.** São Paulo, v. 35, n. 5, p. 22-29. 1996.

AMBONI, Narcisa de Fátima. **Estratégias Organizacionais: um estudo de multicasos em bibliotecas universitárias federais das capitais da região sul do país.** Dissertação (mestrado em Administração) - Centro Sócio-Econômico, Universidade Federal de Santa Catarina, 1995.

AMBONI, N. **Metodologia para a elaboração de trabalhos acadêmicos e empresariais.** Florianópolis: ESAG/UEDESC, 1995.

_____ **O Caso Cecrisa S.A.: uma aprendizagem que deu certo.** Tese (doutorado em Engenharia de Produção e Sistemas) - Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, 1997.

Anais do III COPANAD – Congresso Pan-Americano de Administração – México – maio/1997.

ANSOFF, H.I. **Estratégia empresarial.** São Paulo: McGraw-Hill, 1979.

_____ **Do Planejamento Estratégico à Ação Estratégica.** São Paulo, 1981.

_____ **Administração estratégica.** São Paulo: Atlas, 1983.

ARCHER, Evandro Battisti. **Identificação dos Principais Fatores Causadores do Desalinhamento entre Estratégias Empresariais e Estratégias de Tecnologia da Informação Utilizando a Técnica Delphi**. Dissertação (mestrado em Engenharia de Produção) - Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, 1998.

ARGUIN, Gérard . **O planejamento estratégico no meio universitário**. Trad. Valdemar Cadó. Brasília, Conselho de Reitores das Universidades Brasileiras, 1988. 132 p. (Estudos e Debates, 16).

Ata da Reunião de Planejamento da UDESC de 28/04/97.

AUSTIN, James E. **Managing in developing countries strategic analysis and operating techniques**. New York: Collier Macmillan Canada, 1990.

BERTERO, Carlos O. Gestão Tecnológica: aspectos organizacionais e administrativos. **Revista de Administração de Empresas**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 6, p. 125-40, nov./dez. 1977.

BETHLEM, A. S. Os conceitos de política e estratégia. **Revista de Administração de Empresas**. Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, p. 7-15, jan./ mar 1981.

BLALOCK JÚNIOR. H.M. **Introdução à pesquisa social**. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.

BLAU, P.M "Universidade como organização". **Revista Brasileira de Educação**. Rio de Janeiro, v. 2, n. 2, p. 10-26, jul/dez. 1984.

BOYD, Harper W. , WESTFALL, Ralp. **Pesquisa Mercadológica: texto e casos**. 7. Ed. Rio de Janeiro : Fundação Getúlio Vargas, 1987.

BUDAN, R. The strategic use of information: seizing the competitive edge. **Strategic Systems, Information Week**. may 26, 1986.

- BURGELMAN, Robert A., MAIDIQUE, Modesto A. & WHEELWRIGHT, Steven C.
Strategic Management of Technology and Innovation. 2. ed. Chicago: Irwin, 1996.
- CASTOR, B.V.J. & SUGA, Nelson. Planejamento e Ação Planejada: o difícil binômio.
São Paulo: **Revista Brasileira de Administração Pública**, n. 22, 1988.
- CARTWRIGHT, D., ZANDER, A. **Dinâmica de grupo: pesquisa e teoria**. São Paulo:
Pedagógica, 1975.
- CAWKELL, A. E. **Encyclopaedic Dictionary of Information Technology and System** .
ISBN 1- 85739- 036-9.
- CHAMPION, D.J. **A sociologia das organizações**. São Paulo: Saraiva, 1979.
- CHANDLER, A.D. **Strategy and Structure: chapters in the history of the American
industrial enterprise**. Cambridge: Mit Press, 1962.
- CHIAVENATO, Idalberto. **Administração de Empresas: uma abordagem contingencial**. 2.
ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1987.
- CHILD, J. **Organizational Structure, Environment and Performance: the Role of
Strategic Choice**. **Sociology**, v.6, p.1-27, 1972.
- _____ Information Technology, Organization, and the Response to Strategic
Challenges. **Californi Management Review**. Berkeley, v. 30, n.01, p. 33-50,
Fall/1987.
- CHILD, J. & SMITH, C. The Context and process of organizational transformation -
Cadbury limited in its sector. **Journal of Management Studies**, 24:6, Novembro,
1987.
- CHUDNOVSKY, D. **La Competitividad internacional: principales cuestiones**. CEIPOS
/ Montevideo; mimeo, 1990.

- CLARK, K.B. What Strategy can do for technology. **Harvard Business Review**. Boston, v.89, n 6, p. 94-98, November, 1989.
- COELHO, E.C.Tamanho, Tecnologia e Intensidade administrativa. **Revista de Administração de Empresas**. Rio de Janeiro, v. 18, n. 1, p. 31-39, Jan./mar. 1978.
- CORREA, P. G. e KUPFER, D. **Padrão de Concorrência e Dinâmica Competitiva: o caso da indústria brasileira de máquinas-ferramenta**. Rio de Janeiro: UFRJ, 1991.
- CZAJA, Sara J. Human Factors in office automation. **Handbook of Human Factors**. New York: Wiley-Interscience, 1986. ISBN 0-471-88015-9.
- DAVENPORT, T.H., SHORT, J.E., ERNEST & YOUNG. The New Industrial Engineering Information Technology and Business Process Design. **Sloan Management Review**. Cambridge, v. 31, n.4, p.11-27, Summer/1990.
- Decreto Lei Nº 6401/90 - Estatuto da UDESC**. Florianópolis: IOESC, 23.12.1990.
- DEGEN, R.J. "Planejamento estratégico: novos caminhos". **Revista Exame**, São Paulo, abr. 1990.
- DEMO, P. **Metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1980.
- ESTEVES, Paulo César Leite. **Qualidade na gestão das organizações universitárias - análise dos fatores críticos de resultados: O caso da Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC**. Dissertação (mestrado em Gestão Universitária) - Centro de Estudos em Educação, Universidade Estácio de Sá, 1996.
- EVANS, Philip B.; WURSTER, Thomas S. Strategy and the New Economics of Information. **Harvard Business Review**, p.71-82, Set./Out. 1997.
- FAJMZYLBER, Fernando. **Competitividad internacional: evolución y acciones**. Santiago: Revista de la Cepal, n. 36, 1988.

- FERRARI, AT. **Metodologia da pesquisa científica**. São Paulo: McGraw-Hill, 1982.
- FERNANDES, Aguinaldo A. e ALVES, Murilo M. **Gerência estratégica da Tecnologia da Informação**. Rio de Janeiro : LTC, 1992.
- FERRAZ, J. C., KUPFER, D. e HAGUENAUER, L., “**Made in Brazil**”, Ed. Campus, Rio de Janeiro, 1996.
- FLEURY, Afonso. Qualidade, produtividade e competitividade: Abordagem comparativa entre França e Brasil. **Revista de Administração**, USP, SP, v.29, n.2, p.20-31, abr-jun/94.
- _____ Capacitação Tecnológica e o Processo de Trabalho: comparação entre o modelo japonês e o brasileiro. **Revista de Administração de Empresas**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 4, p. 23-30, out/dez. 1990.
- FLEURY, Newton. “O Planejamento de Informática na Empresa”, in **Revista de Administração Pública** 15(1):4-42, jan-mar. 1981.
- GIANOTTI, Renata Cabral. **O QFD aplicado ao desdobramento do plano estratégico no curso de uma instituição de ensino superior**. Dissertação (mestrado em Engenharia de Produção) - Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, 1996.
- GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1987.
- GLOBAL telecommunications to the year 2000. The impact on corporate IT strategies and applications. The Economist Intelligence Unit (EIU)/IBM Consulting Group. **Research Report**. New York: EIU, 1996.
- GLUCK, F.W.et al. **Administração estratégica e vantagem competitiva**. Negócios em Exame. São Paulo, 25mar. P. 35-46, 1981.

- GODOY, A.S. "Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades". **Revista de Administração de Empresas**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 2, p. 57-63, abr/mar. 1995.
- GONÇALVES, José Ernesto Lima, GOMES, Cecília de Almeida. A Tecnologia e a Realização do Trabalho **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo: 33(1)106-121 - Jan./Fev. 1993.
- GONÇALVES, José Ernesto Lima. Os Impactos das Novas Tecnologias nas Empresas Prestadoras de Serviços **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo: 34(1)63-81 - Jan./Fev. 1994.
- GOODMAN, P. S. "Impact of Task and Technology on Group Performance." In P.S. Goodman and Associates, **Designing Effective Work Groups**. San Francisco: Jossey-Bass, 1986 . apud GOODMAN, P.S.; SPROULL, L.S. & Associates. **Technology and Organization**. San Francisco: Jossey-Bass, 1990.
- GOODMAN, P.S.; SPROULL, L.S. & Associates. **Technology and Organization**. San Francisco: Jossey-Bass, 1990.
- GUILLEVIC, Christian. **Psychologie du Travail**. Édition Nathan, 1991. 255p. Série "Psychologie. dir. Matty Chiva.
- HAGUENAUER, Lia. **Competitividade conceitos e medidas**. Rio de Janeiro: TFIEI/UFRJ, n. 21, 1989.
- HALL, R. **Organizações: estrutura e processos**. Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 1984.
- HAMEL, Gary & PRAHALAD, C.K. **Competindo para o Futuro - Estratégias inovadoras para obter o controle do seu setor e criar os mercados de amanhã**. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

- HAMMER, Michael & CHAMPY, James. **Reengenharia Revolucionando a Empresa**. Rio de Janeiro, 1994.
- HENDERSON, John C.; VENKATRAMAN, N. Informationa Technology and Business Strategy Alignment, Working Paper, Center for Information Systems Research, Sloan School of Management, MIT, 1989.
- HOOS, I.R. When the computer takes over the office. **Office Technology and People**, 2, 57-68, 1983.
- KILMANN, Ralph H. **Gerenciando sem recorrer a soluções paliativas: um programa totalmente integrado para criar e manter o sucesso organizacional**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1991.
- KLEIN, H.K., and HIRSCHMAN, R. Issues and approaches to appraising technological change in the office: a consequentialist perspective. **Office technology and people**, 2, 15-42, (1982).
- KOTLER, P. **Administração de Marketing**. São Paulo, Atlas, 1979.
- KUPFER, D., “Padrão de Concorrência e Competitividade”, **Texto para Discussão 24**, IEI/UFRJ, 1991.
- LAKATOS, Eva Maria & MARCONI, Maria de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 1989.
- LAUDON, Kenneth C., & LAUDON, Jane P. **Management Information Systems: organizations and technology**. 4. Ed. New Jersey: Prentice-Hall, 1996.
- MATTAR, Fauze Najib. **Pesquisa de Marketing: metodologia, planejamento**. v. 1, 3. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

- MARCOVITCH, Jacques. **Tecnologia de Informação e Estratégia Empresarial**. São Paulo: FEA/USP, 1996.
- MARTINS, Anderson Antônio Mattos. **Estratégia, estrutura e contexto ambiental: um estudo de multicasos em agroindústrias de frango do Estado de Santa Catarina**. Dissertação (mestrado em Administração) - Centro Sócio-Econômico, Universidade Federal de Santa Catarina, 1996.
- MCGAUGHEY Jr, R.E., SNYD, C.A., CARR, H.H. Implementing information technology for competitive advantage: Risk Management Issues. **Information & Management**. Amsterdam, v. 26, p. 273-280, 1994.
- MCGEE, James V.; PRUSAK, Laurence. **Gerenciamento Estratégico da Informação - Aumente a competitividade e a eficiência de sua empresa utilizando a informação como uma ferramenta estratégica**. Rio de Janeiro: Campus, 1994.
- MENEGATTI, C. **Metodologia e concepção de planejamento: um estudo nas fundações universitárias do Estado de Santa Catarina**. Dissertação (mestrado em Administração) - Centro Sócio-Econômico, Universidade Federal de Santa Catarina, 1993.
- MILES, R.E. & SNOW, C.C. **Organizational strategy, structure, and process**. New York: McGraw-Hill Book Company, 1978.
- MINTZBERG, Henry. **Structure in Five Designing Effective Organization**. Prentice Hall, 1983.
- MORIN, J. **L'Excellence Technologique**. Paris: Publi-Union, 1985.
- MORTON, M.S. Scott. Introduction. In: **The Corporation of the 1990s: Information Technology and organizational transformation**. New York University Press, 1991.

- MÜLLER, Gisela Regina. **Proposição de um modelo de análise da competitividade organizacional com base no valor: aplicação no setor de cerâmica para revestimento.** Dissertação (mestrado em Engenharia de Produção) - Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, 1996.
- NELSON, Richard. **Recent writings on competitiveness: boxing the compass.** California Management Review. Vol. 34, n. 2, 1992.
- OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças. **Planejamento Estratégico: conceitos, metodologia e prática.** São Paulo: Atlas, 1988.
- OLIVEIRA, D. de P.R. de. **Excelência na Administração Estratégica.** São Paulo: Atlas, 1993.
- ORLIKOWSKI, Wanda. **The Duality of Technology: Rethinking The Concept of Technology** In Organizations. Organization Science, USA, VI. 3, no. 3, August 1992.
- OSTERMAN, Paul. Impact of IT on Jobs and Skills . In Monton, M.S.S. **The corporation of the 1990s.** Oxford, 1991.
- PAVITT, K. What We Know about the Strategic Management of Technology. **California Management Review.** Berkeley, v. 32, n 03, p. 17-26, Spring/1990.
- PETERS, T. J., WATERMAN Jr., R.H. **Vencendo a crise - como o bom senso empresarial pode superá-la.** 15. Ed. São Paulo, Habra, 1986.
- PETTIGREW, A.M. Context and action in the transformation of the firm. **Journal of Management Studies,** v. 24, n.6, p. 649-70, 1987.
- _____. **Shapping Strategic Change.** London: Sage, 1992.
- PETTIGREW, Andrew M. & WHIPP, Richard. **Managing change for competitive sucess.** Massachusetts, 1991.

PORTER, Michael E. **Estratégia Competitiva: técnicas para análise das indústrias e da concorrência.** Rio de Janeiro : Campus, 1985.

PORTER, Michael E. **Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior.** 5. ed. Rio de Janeiro : Campus, 1992.

PORTER, Michael E. & MILLAR, Victor E. "How Information Gives You Competitive Advantage," **Harvard Business Review**, July-August, 1995, p. 149-160.

Relatório Geral do Programa de Qualidade UDESC. Secretaria Executiva de Planejamento da UDESC/1998.

RIBAULT, J.M., MARTINET, B., LEBIDOIS, D. **Le Management des Technologies.** Paris: Les Éditions d'Organisation, 1991.

RICHARDSON, R.J. **Pesquisa social: métodos e técnicas.** São Paulo; Atlas, 1989.

ROCKART, John F.; EARL, Michael J.; ROSS, Jeanne W. Eight Imperatives for the New IT Organization. **Sloan Management Review**, p. 43-55, Fall 1996.

RODRIGUES, Suzana Braga. A Informática na Organização e no Trabalho. **Revista de Administração de Empresas.** São Paulo, 28(3) 43-50. Jul/Set 1988.

ROSOW, J.M. People vs hoghtech: adapting new technology to the workplace. **Managing Review.** New York, v. 73, n. 9, p. 25-28, September 1984.

RUDIO, F.V. **Introdução ao projeto de pesquisa científica.** Petrópolis: Vozes, 1986.

RUIZ, J.A. **Metodologia Científica: guia para eficiência nos estudos.** São Paulo: Atlas, 1979.

RUMMLER, Geary A. & BRACHE, Alan P. **Melhores desempenhos das empresas** São Paulo: Makron Books, 1992.

SAWYER, George C. **A How-To Book for Managers.** New York, Wiley, 1985.

- SELLTIZ, C. et al. **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. São Paulo; Herder, 1987.
- SCHON, Donald A. **Beyond the stable state**. USA: The Norton Library, 1971.
- SHIRLEY, Robert. Um Modelo para Análise da Mudança Organizacional. **Revista de Administração de Empresas**; Rio de Janeiro, 16 (6): 37-43, Nov/Dez 1976.
- STONER, J.A.F. **Administração**, 3. Ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1985.
- THOMPSON, James David. **Dinâmica Organizacional: fundamentos sociológicos da teoria administrativa**. São Paulo: McGraw-Hill, 1976.
- TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.
- TORRES, Norberto A. **Competitividade Empresarial com a Tecnologia de Informação**. São Paulo : Makron Books, 1995.
- TURBAN, Efrain; Mclean Ephraim e Wetherbe James. **Information Technology for Management: improving quality e productivity**. New York: John Wiley & Sons, 1996.
- TYRE, Marcie J.; ORLIKOWSKI, Wanda J. Windows of Opportunit: Temporal Patterns of Technological Adaptation in Organizations. In: **Organization Science,USA**, vol.5, no.1, February 1994.
- VASCONCELOS FILHO, P.& MACHADO, A.M.V. **Planejamento estratégico: formulação, implantação e controle**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1982.
- VASCONCELOS FILHO, P. **Planejamento estratégico para a retomada do desenvolvimento**. Rio de janeiros: Livros Técnicos e Científicos, 1985.

- WALTON, Richard E. **Tecnologia de Informação: o uso de TI pelas empresas que obtém Vantagem Competitiva.** São Paulo, 1994.
- WANG, Charles B. **O Novo Papel do Executivo de Informática.** São Paulo: Makron Books, 1995.
- WEICK, Karl. Technology as equivoque: sensemaking in New Technology. In GOODMAN, Paul. **Technology and Organization.** San Francisc, Jossey-Bass Publishers, 1991.
- WOLFE, Richard A. Organizational Innovation: Review, Critique and Suggested Research Directions. **Journal of Management Studies.** 31:3, May, 1994.
- WOOD, Jr Thomaz; CURADO, Isabela Baleeiro; CAMPOS, Humberto Marcelo de. Vencendo a Crise: Mudança Organizacional na Rhodia Farma. **Revista de Administração de Empresas.** São Paulo, FVG, v. 34, n. 5, p. 62-79, Set/Out 94.
- YIN, Robert K. **Case study research:** Beverly Hills: SAGE Publications, 7. Ed., 1987.
- ZACCARELLI, Sérgio Baptista. **A nova ideologia da competição.** São Paulo: Revista de Administração, v. 35, n. 1, p. 14-21, jan/fev. 1995.
- ZUBOFF, S. **In the Age of Smart Machine: The Future of Work and Power.** New York: Basic Books, 1988.
- _____ New worlds of computer-mediated work. **Harvard Business Review** Paperback 111-121.

7 ANEXOS

Anexo I - Questionário aplicado aos clientes internos da UDESC para a realização do Diagnóstico Institucional

1. A imagem que sua unidade transmite aos seus clientes e à sociedade é satisfatória?

NÍVEL GERENCIAL	NÍVEL NÃO-GERENCIAL
Satisfação: 2,6	Satisfação: 2,6
Importância: 4,4	Importância: 4,4

2. As diretrizes e metas são divulgadas pela Alta Direção da sua unidade?

NÍVEL GERENCIAL	NÍVEL NÃO-GERENCIAL
Satisfação: 2,3	Satisfação: 2,3
Importância: 4,7	Importância: 4,3

3. Você sente que a Alta Direção de sua unidade está comprometida com o sistema de Liderança (missão, visão, valores, diretrizes, metas...)?

NÍVEL GERENCIAL	NÍVEL NÃO-GERENCIAL
Satisfação: 2,7	Satisfação: 2,7
Importância: 4,7	Importância: 4,2

4. Sua unidade contribui/participa de atividades comunitárias públicas e de meio ambiente?

NÍVEL GERENCIAL	NÍVEL NÃO-GERENCIAL
Satisfação: 3,1	Satisfação: 2,7
Importância: 4,3	Importância: 4,0

5. O processo de coleta de informações fornece indicadores satisfatórios e suficientes à realização de seu trabalho?

NÍVEL GERENCIAL	NÍVEL NÃO-GERENCIAL
Satisfação: 2,7	Satisfação: 2,5
Importância: 4,4	Importância: 4,2

6. Existe um sistema de comparação da sua unidade com outras concorrentes ou similares?

NÍVEL GERENCIAL	NÍVEL NÃO-GERENCIAL
Satisfação: 2,1	Satisfação: 2,3
Importância: 4,3	Importância: 3,6

7. Existem planos de ação/de trabalho em sua unidade para o atingimento das metas estratégicas?

NÍVEL GERENCIAL	NÍVEL NÃO-GERENCIAL
Satisfação: 2,3	Satisfação: 2,4
Importância: 4,8	Importância: 4,3

8. Seu ambiente de trabalho e a cultura organizacional existente são adequados, favorecendo sua motivação, desenvolvimento pessoal, e bem-estar (benefícios, segurança, instalações, equipamentos, computadores, etc...)?

NÍVEL GERENCIAL	NÍVEL NÃO-GERENCIAL
Satisfação: 2,5	Satisfação: 2,6
Importância: 4,6	Importância: 4,4

9. O processo de recrutamento e seleção de pessoal é satisfatória?

NÍVEL GERENCIAL	NÍVEL NÃO-GERENCIAL
Satisfação: 2,2	Satisfação: 2,5
Importância: 4,7	Importância: 4,3

10. Sua unidade se interessa em treinar, capacitar e avaliar o desempenho individual das pessoal?

NÍVEL GERENCIAL	NÍVEL NÃO-GERENCIAL
Satisfação: 2,9	Satisfação: 2,7
Importância: 4,7	Importância: 4,4

11. Você se preocupa com a satisfação das pessoas (clientes internos) que recebem os resultados do seu trabalho?

NÍVEL GERENCIAL	NÍVEL NÃO-GERENCIAL
Satisfação: 3,8	Satisfação: 3,7
Importância: 4,8	Importância: 4,4

12. Existem documentos (normas, padrões, regras...) estabelecendo métodos de execução para o seu trabalho?

NÍVEL GERENCIAL	NÍVEL NÃO-GERENCIAL
Satisfação: 2,5	Satisfação: 2,8
Importância: 4,4	Importância: 4,2

13. Os métodos de execução de suas atividade são aperfeiçoados continuamente?

NÍVEL GERENCIAL	NÍVEL NÃO-GERENCIAL
Satisfação: 3,3	Satisfação: 2,9
Importância: 4,7	Importância: 4,3

14. Como você avalia a qualidade dos serviços prestados pelos seus principais fornecedores e terceiros?

NÍVEL GERENCIAL	NÍVEL NÃO-GERENCIAL
Satisfação: 2,9	Satisfação: 2,4
Importância: 4,5	Importância: 4,0

15. Como você avalia os serviços de apoio prestados à sua unidade (xerox, correio, suprimento de materiais, administração, informática, serviços externos...)?

NÍVEL GERENCIAL	NÍVEL NÃO-GERENCIAL
Satisfação: 2,4	Satisfação: 2,6
Importância: 4,4	Importância: 4,1

16. Como a sua unidade garante a qualidade no fornecimento das solicitações/pedidos de seus clientes (externos ou internos) ?

NÍVEL GERENCIAL	NÍVEL NÃO-GERENCIAL
Satisfação: 2,7	Satisfação: 2,8
Importância: 4,7	Importância: 4,0

17. Em sua unidade, como estão os níveis atuais dos resultados obtidos, relativos à qualidade dos serviços prestados, desempenho operacional e financeiro, e em relação aos fornecedores?

NÍVEL GERENCIAL	NÍVEL NÃO-GERENCIAL
Satisfação: 2,4	Satisfação: 2,6
Importância: 4,4	Importância: 4,1

18. A estrutura (organograma) da sua unidade facilita/viabiliza o alcance de seus propósitos, objetos e metas estratégica?

NÍVEL GERENCIAL	NÍVEL NÃO-GERENCIAL
Satisfação: 2,7	Satisfação: 2,6
Importância: 4,5	Importância: 4,2

19. Sua autonomia/poder de decisão é suficiente para o bom desempenho das suas unidades?

NÍVEL GERENCIAL	NÍVEL NÃO-GERENCIAL
Satisfação: 2,8	Satisfação: 2,8
Importância: 4,7	Importância: 4,2

20. A sua unidade possui um sistema para detectar o nível de satisfação de seus clientes (externos e internos), bem como transformar suas reclamações e sugestões em melhorias?

NÍVEL GERENCIAL	NÍVEL NÃO-GERENCIAL
Satisfação: 1,6	Satisfação: 2,1
Importância: 4,6	Importância: 4,2

Anexo II - Roteiro para a Definição De Políticas Institucionais

a) Quais são os nossos referenciais ?

Trabalho em grupo:

1. Defina o Negócio/Missão da Pró-Reitoria.
2. Comente se for cabível, o ambiente externo/interno da Pró-Reitoria, na seguinte ordem:
 Ambiente Externo: oportunidades e ameaças no presente e futuro próximo (1...2 anos), dando ênfase às oportunidades.
 Ambiente Interno: pontos fortes e fracos, com ênfase nos pontos fortes.
3. Se acha necessário, complete os referenciais com princípios, crenças e valores, que sustentem a Missão da Pró-Reitoria.
4. Utilize a técnica de discussão e consenso.
5. Escreva as respostas em cartões, afixando-os nos lugares indicados.
6. Recolha os cartões endereçados à sua Pró-Reitoria e analise as sugestões em grupo, consolidando as respostas sob o título:

A Missão da Pró-Reitoria é

7. Qual deve ser, na sua opinião, a Missão e o Negócio da UDESC.

b) Roteiro para a definição da missão das Pró-Reitorias

1. Quais são os produtos e serviços da Pró-Reitoria?
2. Quem são e onde estão os clientes da Pró-Reitoria?
3. Como os clientes se beneficiam através dos seus produtos e serviços?
4. Qual a contribuição específica da Pró-Reitoria para o sucesso da UDESC?
5. O que diferencia o trabalho da Pró-Reitoria do trabalho das demais?
6. Quais são os pontos fortes da Pró-Reitoria?
7. Quais são os Programas e Projetos da Pró-Reitoria para o biênio 1996/97?
8. Qual a imagem pública que desejada pela Pró-Reitoria?
9. Como a Pró-Reitoria está trabalhando ou pretende trabalhar para obtê-la?
10. Descreva as características de gerenciamento da Pró-Reitoria?
11. Quais são as crenças e valores importantes para o sucesso do trabalho da Pró-Reitoria?
12. Existe algum outro aspecto próprio ou peculiar da Pró-Reitoria que não foi abordado?

c) Qual a nossa Visão ?

Trabalho em Grupo:

1. Desenvolva os elementos da Visão da Pró-Reitoria. Utilizar todas as informações disponíveis até o momento.
2. Utilizar as técnicas de *brainwriting* e diagrama de afinidade.
3. Estabelecer as relações de causa-efeito entre os elementos da visão, utilizando o diagrama de interrelação.
4. Estabelecer o *status quo*: O progresso feito até o momento, em relação a cada um dos elementos da visão.
5. Expresse em percentagem o índice que deve ser obtido por consenso do grupo.

Anexo III - Roteiro para Entrevista com o Coordenador do Grupo de Qualidade

a) Com relação ao Programa “Modernização dos Métodos de Gestão e da Infra-Estrutura Laboratorial da UDESC”:

1. Quais subprojetos foram realizados?
2. De que forma ocorreu o processo?
3. Quem participou do processo?
4. Os objetivos propostos foram alcançados?
5. Existe algum subprojeto ainda em andamento?
6. Quais as perspectivas quanto ao Programa de Modernização UDESC ?

b) Com relação ao Planejamento Estratégico:

1. Como foi o processo?
2. Qual a metodologia utilizada?
3. Foi adequada?
4. Atingiu-se o objetivo proposto?
5. Até que ponto aspecto político influenciou processo?

c) Com relação ao Comitê Sistema de Informações:

1. Como foi processo?
2. Quem participou?
3. Como foi critério de seleção da empresa a implantar sistema?
4. Por que não foi desenvolvido por equipe interna?
5. Por que usuários não foram contactados?
6. Quais as falhas do sistema?
7. Na sua opinião o que provocou estas falhas?
8. Há alguma perspectiva com relação a um novo sistema de informações?

Obrigada por sua colaboração.

Data: ____/____/____

Anexo IV - Roteiro para Entrevista com o Coordenador de Informática

Sabe-se que em 1994 foi implantado o Programa de Modernização UDESC, que trouxe mudanças significativas: o pátio, a fachada, as instalações de modo geral e principalmente em termos de informatização da Universidade.

Gostaria que o senhor fizesse um relato histórico de como foi o processo, sob o ponto de vista da Coordenadoria de Informática:

1. Como era a Coordenadoria antigamente?
2. Com o Programa, que mudanças foram sentidas?
3. Com relação à pergunta anterior, existe alguma avaliação já realizada pela organização?
4. Que papel o Coordenador de Informática desempenhou dentro do Programa de Modernização da UDESC?
5. Existiu um planejamento para o processo de utilização de TI na UDESC?
6. Em caso afirmativo, quanto tempo durou o planejamento da utilização das TI na UDESC?
7. O planejamento de TI está integrado com o planejamento da UDESC?
8. Quem participou do planejamento e implantação de TI?
9. Os usuários foram ouvidos em alguma fase do processo?
10. Quem tomou as decisões de compra e/ou desenvolvimento e implantação? E hoje?
11. Qual o critério de seleção?
12. Quem gerencia o processo de utilização de TI?
13. Na sua opinião, quais as vantagens do uso de TI trouxe para a organização?
14. Na sua opinião, quais as desvantagens do uso de TI para a organização?
15. Quais as perspectivas de utilização de TI na UDESC?

Obrigada por sua colaboração.

Data: ____ / ____ / ____

Anexo V - Roteiro para Entrevista com membros da Coordenadoria de Informática

1. Qual o seu cargo?
2. Há quanto tempo trabalha na UDESC?
3. Há quanto tempo trabalha neste setor?
5. Exerce alguma função atualmente?
 - a. sim Qual?
 - b. não
6. Você tem conhecimento sobre o Programa de Modernização da UDESC?
7. Com a implantação do programa de modernização na UDESC, que mudanças você sentiu a nível de utilização de TI?
8. Após a implantação de TI houve alguma mudança em seu trabalho? Qual?
9. Quais as perspectivas de utilização de TI na UDESC?

Código: _____
(para uso do pesquisador)

Nome do entrevistado: _____

Data: ____ / ____ / ____

Obrigada pela sua colaboração. Suas respostas foram muito úteis à nossa pesquisa.

Anexo VI - Modelo de Fernandes & Alves - Roteiro para definição de usos de TI como suporte às estratégias organizacionais.

I - Check-List - Forças Competitivas Principais para a Organização

PARTE 1 - ENTRANTES

1. Identificação das organizações entrantes potenciais

- Universidades Públicas
- Universidades Privadas
- Cursos Técnicos
- Fundações Públicas
- Fundações Privadas
- Outros: _____

2. Quais as barreiras de entrada, hoje presentes, passíveis de serem removidas pelos entrantes:

- a) Economia de Escala
- b) Diferenciação
- c) Identidade de Marca
- d) Custos de Mudança
- e) Exigências de Capital
- f) Acesso aos Canais de Distribuição
- g) Vantagens de Custo Absoluto
 - 1) Curva de Aprendizagem
 - 2) Acesso a insumos necessários
 - 3) Projetos de produto de baixo custo
- h) Política Governamental
- i) Retaliação Esperada

3. Conforme o assinalado no item anterior, comente brevemente de que formas as barreiras podem ser removidas pelos entrantes:

4. Assinale quais as barreiras de entrada que podem ser reforçadas para fazer frente aos entrantes:

- a) Economia de Escala
- b) Diferenciação
- c) Identidade de Marca
- d) Custos de Mudança
- e) Exigências de Capital
- f) Acesso aos Canais de Distribuição
- g) Vantagens de Custo Absoluto
 - 1) Curva de Aprendizagem
 - 2) Acesso a insumos necessários
 - 3) Projetos de produto de baixo custo
- h) Política Governamental
- i) Retaliação Esperada

PARTE 2 - FORNECEDORES

5. Identifique as organizações fornecedoras principais:

6. Responda às seguintes questões relativas aos produtos/serviços fornecidos pelos fornecedores identificados:

6.1 Os produtos / serviços fornecidos são produzidos por poucas companhias?

Sim Não

6.2 O conjunto das organizações do seu ramo de negócio representa uma alta fração das vendas das organizações fornecedoras?

Sim Não

6.3 Os produtos / serviços fornecidos têm a concorrência de produtos / serviços substitutos?

Sim Não

6.4 Os produtos / serviços fornecidos são um insumo crítico ou estratégico para a linha de negócio da organização?

Sim Não

6.5. O fornecedor desenvolveu custos de mudança altos?

Sim Não

6.6. Os fornecedores da linha de negócio são uma ameaça de integração para a frente?

Sim Não

6.7 Os produtos / serviços fornecidos são diferenciados?

Sim Não

ATENÇÃO: Se você respondeu "sim" para todos os itens, com exceção do item 6.3, os fornecedores têm grande poder de barganha em relação a sua organização numa dada linha de negócio.

PARTE 3 - COMPRADORES

7. Identifique as organizações compradoras principais:

8. Responda às seguintes questões relativas aos compradores identificados:

8.1 Existem poucos compradores para o serviço produzido?

Sim Não

8.2. Os serviços produzidos pela linha de negócio são diferenciados em relação à concorrência ou não padronizados?

Sim Não

8.3. Os serviços produzidos pela linha de negócio criam custos de mudança para os compradores?

Sim Não

8.4. Os serviços produzidos pela linha de negócio são um insumo estratégico para os compradores?

Sim Não

8.5 Os compradores têm possibilidade de adquirir a linha de negócio?

Sim Não

8.6 Os compradores estão bem informados quanto ao serviço adquirido?

Sim Não

8.7 Os serviços fornecidos têm a concorrência de serviços substitutos?

Sim Não

8.8 Os compradores identificam a marca do serviço produzido?

Sim Não

8.9 O serviço fornecido exerce impacto sobre a qualidade/desempenho esperada pelo comprador?

Sim Não

ATENÇÃO: Se você respondeu "sim" para qualquer um dos itens 9.1, 9.4 e 9.5 e "não" para qualquer um dos itens 9.2 e 9.3, os compradores têm grande poder de barganha em relação a sua organização numa dada linha de negócio.

9. O comprador representa uma força competitiva importante?

Sim Não

PARTE 4 - SUBSTITUTOS

10. Identifique os serviços substitutos:

11. Responda às seguintes questões relativas aos serviços substitutos:

11.1 Os serviços substitutos custam menos que os produzidos pela linha de negócio?

Sim Não

11.2 Os serviços substitutos têm mais valor adicionado do que os produzidos pela linha de negócio?

Sim Não

11.3 Os serviços substitutos têm desempenho superior aos produzidos pela linha de negócio?

Sim Não

ATENÇÃO: Se você respondeu "sim" para qualquer um dos itens acima, produtos / serviços substitutos representam uma força competitiva importante.

12. O serviço substituto representa uma força competitiva importante?

PARTE 5 - CONCORRENTES

13. Responda as seguintes questões:

13.1 Existe grande número de organizações que produzem serviços similares?

Sim Não

13.2. A concorrência é diferenciada?

Sim Não

13.3. A linha de negócio atua num segmento de crescimento lento?

Sim Não

13.4. A linha de negócio caracteriza-se por custos fixos altos?

Sim Não

13.5. Existem barreiras de saída aos concorrentes nesta linha de negócio?

Sim Não

13.6. Os concorrentes desenvolveram custos de mudança altos para os serviços fornecidos?

Sim Não

13.7. As informações sobre serviços produzidos por concorrentes são complexas?

Sim Não

13.8. Os concorrentes possuem identidade de marca?

Sim Não

13.9. Há uma grande diversidade de concorrentes?

Sim Não

ATENÇÃO: Se você respondeu "sim" a qualquer um dos itens 14.1, 14.3 e 14.4 e "não" ao item 14.2, a concorrência é uma força competitiva importante para sua organização.

14. Os concorrentes representam uma força competitiva importante?

Sim Não

PARTE 6 - RESUMO

I. Assinale as forças competitivas que representam grande ameaça:

- Entrantes
- Fornecedores
- Compradores
- Substitutos
- Concorrentes

ATENÇÃO: Os resultados deste diagnóstico deverão ser utilizados para você determinar as aplicações estratégicas da TI.

II - Check-List: Identificando as Estratégias da Organização:

ESTRATÉGIAS COMPETITIVAS

1. Identifique qual a estratégia competitiva mais apropriada ou que, no seu entender, a instituição adota:

- Custo
- Diferenciação
- Enfoque

2. Se a linha de negócio ensino adota a estratégia de liderança em custo, assinale a seguir, as características dessa vantagem competitiva:

- Economia de escala
- Aprendizagem e vazamento
- Padrão de uso da capacidade instalada
- Ligações (elos)
- Inter-relacionamentos
- Integração
- "Timing" (oportunidade)
- Políticas arbitrárias independentes
- Localização
- Fatores Institucionais
- Processo de produção diferente
- Diferenças na automação
- Vendas diretas
- Novos canais de distribuição
- Novos materiais
- Diferenças na integração vertical para frente e para trás
- Mudança na localização das instalações em relação aos fornecedores e aos clientes
- Novos meios de publicidade

3. Se a linha de negócio ensino adota a estratégia de diferenciação, assinale, as características dessa vantagem competitiva:

(A) FATORES DE DIFERENCIAÇÃO

- Economia de escala
- Aprendizagem e vazamento
- Padrão de uso da capacidade instalada
- Ligações (elos)
- Inter-relacionamentos
- "Timing" (oportunidade)
- Políticas discricionárias
- Localização
- Fatores Institucionais
- Integração

(B) CRIAÇÃO DE VALOR PARA OS COMPRADORES

- reduz custo de entrega
- reduz custo de instalação
- reduz custo de financiamentos
- reduz custo direto de utilização do serviço
- reduz custo indireto de utilização do serviço
- reduz impacto do serviço sobre outras atividades de valor
- reduz índice necessário de consumo dos serviços
- reduz custo de manutenção
- reduz risco de falhas
- status
- prestígio
- estilo
- credibilidade
- desempenho
- confiabilidade

- ()receptividade
- ()adaptabilidade
- ()competência
- ()acessibilidade
- ()facilidade de comunicação
- ()entendimento do cliente
- ()rapidez
- ()reputação
- ()imagem
- ()propaganda
- ()publicidade
- ()aparência e porte das instalações
- ()tempo de atuação
- ()base instalada
- ()relação de clientes
- ()parcela de mercado
- ()preço
- ()estabilidade financeira

ATENÇÃO: Os resultados deste diagnóstico deverão ser utilizados para você determinar as aplicações estratégicas da TI.

III - O Impacto da TI

Pode ser visualizado em quatro níveis

- a) Da Indústria ou de um ramo de negócio : pode alterar, significativamente, a natureza da indústria, impactando nos serviços/produtos, mercado e formas de produção.
- b) Da organização: pode fazer frente às forças competitivas de um negócio, criando ou eliminando barreiras de entrada, mudando o relacionamento com fornecedores e compradores, eliminando as ameaças de produtos/serviços substitutos e assim sucessivamente.
- c) Das estratégias: pode impactar tanto as estratégias de crescimento como as competitivas, visando reforçá-las, sustentá-las ou permitindo que as organizações criem e implementem essas estratégias.
- d) Das operações/produtos : impacta fortemente as operações de marketing e produção da organização, bem como seus produtos.

IV - Definido a Dependência da Organização em Relação à TI

O grau de dependência da organização em relação à TI, vai depender dos seguintes fatores:

- maturidade da organização com o uso da TI;
- imposição do mercado ou ramo de negócio;
- ações gerenciais;
- natureza dos serviços produzidos pela organização.

Uma das formas de avaliar a dependência de uma organização em relação à TI é através da MATRIZ DE DEPENDÊNCIA ESTRATÉGICA, proposta por McFarlan.

Avaliação da organização em relação aos aspectos discutidos nesta seção:

- a) Como você classificaria a sua organização (ou unidade de negócio) na matriz?

- b) O papel desempenhado pela TI, conforme sua categorização, está adequado em face da estrutura de seu ramo de negócio e estratégias de crescimento e competitivas adotadas?

- c) A infra-estrutura tecnológica instalada atualmente está em sintonia com o papel desempenhado pela TI?

- d) Qual a categorização que seria mais adequada para a sua organização (ou unidade de negócio), em face do ambiente de negócio e estratégias?

- e) A infra-estrutura tecnológica deve evoluir para obter sintonia? Categorize essa evolução.

V- Definindo Oportunidades Estratégicas com a TI

Questões-chave:

1. A TI pode criar barreiras de entrada?
() Sim () Não

2. Que tipo de barreiras de entrada a TI pode criar? Comente
 - a) () Economia de Escala:
 - b) () Diferenciação
 - c) () Identidade de Marca
 - d) () Custos de Mudança
 - e) () Exigências de Capital
 - f) () Acesso aos Canais de Distribuição
 - g) () Vantagens de Custo Absoluto
 - 1) () Curva de Aprendizagem
 - 2) () Acesso a insumos necessários
 - 3) () Projetos de produto de baixo custo
 - h) () Política Governamental
 - i) () Retaliação Esperada

3. A TI pode reduzir ou eliminar barreiras de entrada?
4. Que tipo de barreiras de entrada a TI pode eliminar ou reduzir? Comente
- a) Economia de Escala
 - b) Diferenciação
 - c) Identidade de Marca
 - d) Custos de Mudança
 - e) Exigências de Capital
 - f) Acesso aos Canais de Distribuição
 - g) Vantagens de Custo Absoluto
 - 1) Curva de Aprendizagem
 - 2) Acesso a insumos necessários
 - 3) Projetos de produto de baixo custo
 - h) Política Governamental
 - i) Retaliação Esperada
5. A TI pode criar ou aumentar custos de mudança?
 Sim Não
6. A TI pode mudar o relacionamento com os fornecedores/ compradores?
 Sim Não
7. A TI pode reduzir custos?
 Sim Não
8. A TI pode criar diferenciação?
 Sim Não
9. A TI pode transformar a cadeia de valor?
 Sim Não
10. A TI pode criar novas oportunidades de negócio?
 Sim Não
11. A TI pode embutir informação nos produtos?
 Sim Não
12. A TI pode adicionar valor continuamente aos serviços da organização?
 Sim Não

VII - Check-List: Definindo Usos Estratégicos da TI para sua Organização

PARTE 1 - Aplicações Estratégicas da TI em Relação às Forças Competitivas

Responda, para a linha de negócio que você considerou como principal para sua organização, independente de a aplicação já existir ou não.

1. Aplicações com Potencial de Criar Barreiras de Entrada
2. Aplicações com Potencial de Remover Barreiras de Entrada
3. Aplicações com Potencial de Criar Custos de Mudança
4. Aplicações com Potencial para mudar o relacionamento com os clientes (diminuir seu poder de barganha)
5. Aplicações com Potencial para mudar o relacionamento com os fornecedores (diminuir seu poder de barganha)
6. Aplicações com Potencial para mudar fazer frente aos produtos substitutos
7. Aplicações com Potencial de apoiar as estratégias de competitivas Reduções de custo com a TI
Aplicações:

7.1 Aplicações visando aos fatores de custo

Fator de custo:

Aplicações:

(Identifique as aplicações para cada fator de custo considerado importante para a linha de negócio)

7.2. Aplicações visando à diferenciação

Aplicações:

7.3 Aplicações visando reforçar os fatores de diferenciação

Fator de Diferenciação:

Aplicações:

(Identifique as aplicações para cada fator de diferenciação considerado importante para a linha de negócio)

7.4 Aplicação visando à criação de valor para os clientes

Fator de valor:

Aplicações:

(Identifique as aplicações para cada fator de valor considerado importante para a linha de negócio)

PARTE 2 - Outros Usos Estratégicos

8. Aplicações com potencial de transformar a cadeia de valor (Identifique para cada atividade de valor)

Atividade de valor:

Aplicações:

9. Embutir informação nos produtos. (Relacione quais as informações que podem ser embutidas nos produtos)

Produto:

Aplicações:

10. Aplicações que podem criar novas oportunidades de negócios (Liste para cada oportunidade de negócio)

Oportunidade de negócio:

Aplicações:

11. Produtos/Serviços que têm potencial para adicionar valor constantemente.

Produto/serviço:

Adições de valor:

PARTE 3 - Liste suas prioridades

Prioridade

Aplicação

(1994-1998)

