

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E SISTEMAS**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**IDENTIFICAÇÃO DOS PRINCIPAIS FATORES**  
**CAUSADORES DO DESALINHAMENTO ENTRE**  
**ESTRATÉGIAS EMPRESARIAIS E ESTRATÉGIAS DE**  
**TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO UTILIZANDO A TÉCNICA**  
**DEPLHI**

**Mestrando : EVANDRO BATTISTI ARCHER**

**Orientador: Aline França de Abreu, Ph.D.**

**Florianópolis – SC**

**Dezembro, 1998.**

**EVANDRO BATTISTI ARCHER**

**IDENTIFICAÇÃO DOS PRINCIPAIS FATORES  
CAUSADORES DO DESALINHAMENTO ENTRE  
ESTRATÉGIAS EMPRESARIAIS E ESTRATÉGIAS DE  
TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO UTILIZANDO A TÉCNICA  
DELPHI**

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

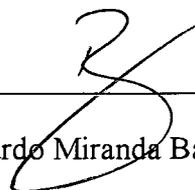
Florianópolis – SC

Dezembro, 1998.

**EVANDRO BATTISTI ARCHER**

**IDENTIFICAÇÃO DOS PRINCIPAIS FATORES  
CAUSADORES DO DESALINHAMENTO ENTRE  
ESTRATÉGIAS EMPRESARIAIS E ESTRATÉGIAS DE  
TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO UTILIZANDO A TÉCNICA  
DEPLHI**

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



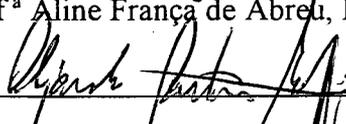
Prof. Ricardo Miranda Barcia, Ph.D.

Coordenador

Banca Examinadora:



Prof.ª Aline França de Abreu, Ph.D.



Prof. Alejandro Martins Rodrigues, Dr.



Prof. Álvaro Lezana, Ph.D.

À minha família,  
que inúmeras vezes não mediu esforços  
para apoiar-me em meus estudos e conquistas

“Seja você mesmo a mudança  
que você está querendo criar”.

*Mahatma Gandhi*

## AGRADECIMENTOS

Gostaria de expressar meus profundos agradecimentos:

À professora Aline França de Abreu, pela orientação e incentivo nas pesquisas, e acima de tudo, pelo apoio incansável nos momentos mais difíceis deste trabalho.

À UFSC, pela oportunidade concedida para realização do curso de Mestrado em Engenharia de Produção.

À secretaria da Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas e ao Grupo de Pesquisa coordenados pela professora Aline pela ajuda e paciência,

Aos estagiários Dorzeli e Leonardo pelo apoio e companheirismo.

À colega Ruth Ferreira Roque pelo apoio em momentos críticos deste trabalho.

Ao colega Otávio Soares, pela amizade e ajuda concedida antes e durante este trabalho.

Aos colegas especialistas que contribuíram com seus conhecimentos e experiências compondo o grupo de pesquisa, e que sem o apoio este trabalho não teria sido realizado.

À minha mãe, uma eterna educadora que nunca mediu esforços para que seus filhos tivessem uma boa formação.

À minha namorada Geruzza, pelo amor, paciência em compreender minhas ausências e apoio, sem os quais não teria chegado ao fim deste trabalho.

À Deus, por tudo.

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE FIGURAS</b> .....	<b>I</b>
<b>LISTA DE TABELAS</b> .....	<b>I</b>
<b>LISTA DE QUADROS</b> .....	<b>I</b>
<b>RESUMO</b> .....	<b>II</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>III</b>
<b>1. INTRODUÇÃO</b>	
1.1. Tema da Pesquisa.....	1
1.2. Objetivos da pesquisa.....	4
1.2.1. Geral.....	4
1.2.2. Específicos.....	4
1.3. Justificativa .....	5
<b>2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b>	
2.1. Novo panorama organizacional frente à TI .....	9
2.2. Mudanças de Perfil da área de TI.....	19
2.3. Mudanças de Perfil do Profissional de TI.....	27
2.4. Planejamento estratégico e estratégias .....	33
2.4.1. Estratégias de Tecnologia da Informação.....	37
2.5. Alinhamento estratégico.....	40
2.5.1. A questão do desalinhamento.....	45
<b>3. METODOLOGIA</b>	
3.1. Especificação do problema.....	47
3.2. Delimitação da pesquisa .....	48
3.3. Design da pesquisa .....	49
3.4. Grupo de amostragem.....	49
3.5. Limitações da pesquisa.....	49
3.6. A técnica delphi.....	50
3.7. Aplicação da técnica delphi.....	58
3.7.1. Resultados.....	68
3.7.1.1. Resultados do primeiro round .....	69
3.7.1.2. Mudanças a partir da interação feita no primeiro round.....	72
3.7.1.3. Resultados do segundo round.....	76
<b>4. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES</b>	
4.1. Conclusões .....	80
4.2. Recomendações .....	84
4.3. Considerações Finais .....	85
<b>5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>87</b>
<b>6. ANEXOS</b> .....	<b>95</b>

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1	– Modelo de Sawyer – Processo de Criação de estratégias .....	36
FIGURA 2	– Representação do Alinhamento Funcional.....	43
FIGURA 3	– Modelo de Alinhamento Estratégico.....	44
FIGURA 4	– Processo Delphi.....	56

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1	– Resultado do 1º Round em ordem decrescente de valor.....	71
TABELA 2	– Resultado do 2º Round em ordem decrescente de valor.....	77
TABELA 3	– Relação de Ocorrências por Nível de Importância (2ºRound).....	78

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1	– Vantagens e Desvantagens da Técnica Delphi.....	54
QUADRO 2	– Lista de Pesos.....	58
QUADRO 3	– Lista Resumo dos Fatores.....	59
QUADRO 4	– Lista de Fatores com respectivas médias aritmét. do (R 1).....	70
QUADRO 5	– Fatores que sofreram modificação na primeira interação.....	75

## RESUMO

A Tecnologia da Informação (TI) vem promovendo profundas alterações na maneira como os negócios são conduzidos no mundo todo. A TI habilita novas formas de interação entre as empresas, seus clientes e fornecedores, impondo novas condições de competição em mercados cada vez mais globalizados. Dependendo da forma como for aplicada, pode determinar ganhadores ou perdedores. O ambiente em que as empresas se encontram configura-se por períodos de mudanças cada vez mais curtos e imprevisíveis. Produtos e serviços possuem cada vez mais componentes de TI. Fora do mundo dos negócios, a TI está promovendo revoluções profundas nas interações entre as pessoas e no seu estilo de vida, com avanços que vão desde o campo da biogenética ao campo do entretenimento.

Para os propósitos deste trabalho, as pesquisas serão restritas ao escopo dos negócios, mais especificamente ao âmbito das estratégias empresariais.

A literatura apresenta um distanciamento entre os planos das organizações e os planos de TI, impactando negativamente no devido retorno sobre seu investimento.

Quais são então os principais fatores deste distanciamento? Quais destes fatores possuem maior ou menor peso?

Além de uma revisão da literatura sobre o tema, o trabalho procura identificar os principais fatores que contribuem para o desalinhamento entre estratégias empresariais e estratégias de Tecnologia da Informação. A partir desta lista básica, encaminhou-se uma pesquisa em nível nacional entre um grupo de especialistas para confirmar estes fatores e ainda priorizá-los, criando uma lista decrescente do fator que mais contribui para o que menos contribui para este distanciamento.

## ABSTRACT

The information technology (IT) is promoting deep changes on how business is being conducted in the world. Information technology enables new ways of interaction between companies, their clients and their suppliers, imposing new companies rules on globalized markets. Depending on how IT is used, can determinate winners and looser. The companies` environment is configured by rapid and unpredictable changes. Products and services have each time more components of IT in them. Out of business world, IT is promoting deep revolutions on people is life style, with improvements from biogenetic to entertainment.

In spite of the IT use be increased considerably on last years, for the objective of this work, the research is restrict to business, more specifically for strategies` companies.

The increasing of IT business application possibilities launch to the market and to the companies a new challenge regarding these new opportunities. Companies must has exploration and planning IT, with the goal of making better use of their resources. The literature has presented a possible gap between the organization`s plans and IT plans, formal or informal, influencing negativity on the IT return. This divergence of plans promote a draining of money, leaving to the directors doubts about the efficiency of these investments and the factors that may explain this situation are not so well understood. Therefore, this research based on two central questions:

Which are the main factors that explain this gap? Which one these factors is more critical companing to others?

Besides of a literature review about the subject and the exploration of this subject in our country, the study aims to identify the main factors that contribute for the lack of convergence between business strategies and Information Technology strategies.

Using the Delphi technique – used a lot for exploration of questions that involve value judgement and research of opinion – a basic list of factors was identified from the

literature and submitted to the appreciation of a group of specialists, in order that to confirm these factors, then creating a decreasing list of factors which contribute to increasing this lack of convergence between business and IT strategies.

# 1. INTRODUÇÃO

## 1.1 Tema da Pesquisa

As organizações continuamente buscam um melhor ajuste entre suas operações internas com as reais necessidades do meio ambiente em que estão inseridas, através de uma série de decisões tomadas pelos seus dirigentes (ANSOFF, 1977). A Tecnologia da Informação (TI) vem aumentando sua participação quanto à responsabilidade na melhoria deste ajuste entre organização e seu meio, desempenhando um importante papel na gestão das organizações dos anos 90. Os impactos vão das operações de chão de fábrica a complexos e sofisticados sistemas de apoio à decisão, que auxiliam os executivos a simularem cenários futuros aprimorando cada vez mais o processo de tomada de decisão.

✧ A evolução dos recursos de TI e as mudanças no campo das estratégias empresariais estão exercendo forte pressão na tomada de decisão das empresas. Cabe aos executivos das organizações e aos responsáveis pela gestão de TI buscarem uma afinidade cada vez maior entre estratégias empresariais e de TI.

No entanto, 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). 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).

Desde a introdução dos computadores, a TI tem prometido revolucionar a forma como as empresas operam, fornecendo informações corretas, às pessoas corretas e em tempo útil (MCGEE, 1994). Porém, muitas discussões são promovidas baseadas em reclamações de executivos com o retorno obtido em Tecnologia da Informação, frente aos valores respectivamente investidos. As melhorias prometidas muitas vezes não saem da fase de planejamento. Parece haver um clima conturbado, uma espécie de “relação de amor e ódio” entre os altos executivos e a TI. (KLUGb, 1996). Os altos executivos vibram com

as promessas em termos dos ganhos a serem obtidos com soluções de TI e odeiam o que lhes é oferecido (WANG, 1997).

Em muitos tipos de Indústrias a TI deve desempenhar um papel estratégico. Deve representar algo de valor para as organizações, ou seja, agregar valor aos seus produtos e/ou serviços, tentando promover vantagem competitiva sobre seus concorrentes. A tecnologia por si só, sem um vínculo estreito com o negócio torna-se inviável para a grande maioria das empresas. Apesar no cenário promissor, a realidade das empresas nem sempre condiz com as expectativas. A afirmação abaixo é do Presidente mundial da Shell e representa a visão que muitos executivos têm de sua área de TI:

“A informática é uma pedra amarrado ao meu pescoço. Gasto muito dinheiro com ela, centenas de milhões de dólares, e não recebo nada de volta. Outro dia pedi a meu pessoal do departamento de informática que me passasse a rentabilidade de cada um de meus produtos e eles simplesmente disseram que não tinham como calcular isso” (DONOVAN, 1997, p. 111).

Muitas vezes os executivos simplesmente afirmam que a informação não chega até eles, ou se chega, chega tarde demais para qualquer atitude eficaz.

Vários artigos são escritos a respeito dos desperdícios em TI, dos maus resultados alcançados em produtividade prometido, ou das promessas não cumpridas de criação de vantagem competitiva, melhoria de produtos e serviços, dentre outros (MARKUS, 1997).

Um desencontro entre os interesses, valores e objetivos entre a área de TI e demais áreas das organizações é apontado como um dos principais fatores para este não cumprimento de promessas (MEADOR, 1997). Muitos responsáveis pelas questões-chave de TI julgam-se desqualificados para lidar com o dinamismo do ambiente de negócios o qual está inserido. Por sua vez, os gerentes de negócio às vezes admitem pouco conhecimento e dificuldades em especificar as suas reais necessidades de TI para os

negócios (DUTTA, 1996). Conflitos entre dirigentes das áreas de tecnologia e demais áreas expande a divergência entre planos empresariais e planos de Tecnologia da Informação. Se há cada vez mais inovações no campo da TI que provocam profundas modificações na forma como os negócios são feitos, então geri-la de forma adequada e voltada à organização o qual está inserida parece ser a melhor forma de explorar suas potencialidades (WALTON, 1993).

A “desconexão”, termo criado por Charles B. Wang (WANG, 1995, p. 1) para representar as divergências entre planos de TI e de negócio, parece ter evoluído nos últimos 30 anos. Wang atribui estas divergências de planos à incompatibilidades entre os executivos empresariais e os administradores da TI. Segundo ele, isto representa um escoamento enorme de produtividade e competitividade nos EUA. Muitos autores concordam que o investimento em TI nos EUA não cumpriu com o prometido (LUFTAMN, 1997). Apesar de investir bilhões de dólares na automação dos processos empresariais, a produtividade empresarial americana não galgou os níveis prometidos (MCGEE, 1994; LUFTMAN, 1997).

O ritmo das mudanças em TI e estratégias empresariais nos últimos anos vem apresentando-se em ciclos cada vez menores. Esta turbulência faz com que as decisões em TI sejam cada vez mais difíceis. É preciso encontrar uma forma de nortear o planejamento de TI de acordo com o planejamento empresarial. Esta questão vem sendo discutida a muito tempo nos EUA. O conceito de “alinhamento” vem sido desenvolvido por diversos autores (ROCKART, 1989; MORTON, 1991; MACDONALD, 1991; HENDERSON, 1996) desempenhando um papel central dentro da literatura de TI. A IBM, através do seu Advanced Business Institute em Palisades, NY, vem pesquisando a questão do “alinhamento” – convergência entre os planos de TI e de negócios – há anos. Recentemente a Universidade de Oxford, publicou uma coletânea de artigos sobre alinhamento em informática (LUFTMAN, 1997). C. Lawrence Meador publicou um artigo sobre alinhamento de TI e estratégias empresariais em um site da Internet (MEADOR, 1997). John Henderson e N. Venkatraman também publicaram um artigo com este mesmo tema no Sloan School of Management em 1989 (HENDERSON, 1989).

No entanto, no Brasil este tema ainda possui pouca bibliografia. Conversas com alguns autores sobre o tema de planejamento de Tecnologia da Informação evidenciam a dificuldade para tratar desta questão, em virtude de incompatibilidade na formação dos executivos e a real importância da TI nos negócios.

Faz-se necessário portanto, um estudo deste tema para a modalidade brasileira, a fim de explorar melhor estas divergências.

## **1.2 Objetivos da pesquisa**

### **1.2.1 Objetivo Geral**

O presente trabalho tem por objetivo geral trazer à tona a questão do desalinhamento entre estratégias empresariais e estratégias de Tecnologia da Informação (TI), identificando os principais fatores causadores do desalinhamento entre as estratégias empresariais e de tecnologia da informação.

Através de revisão bibliográfica, pesquisa com dirigentes das organizações, consultores, integradores de sistemas e acadêmicos, pretende-se tornar mais claro os principais fatores que proporcionam o desalinhamento entre estratégias de TI e estratégias empresariais, contribuindo assim para estudos futuros, objetivando minimizar os problemas decorrentes deste desalinhamento.

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

As organizações precisam direcionar melhor seus investimentos em TI, quer através de planos formais ou não, a fim de promover um melhor retorno e promover reais melhorias no seu processo de gestão. A TI deve se tornar uma fonte de exploração para vantagem competitiva das empresas (WANG, 1997; HATTORI, 1992; WALTON, 1993; ROSS, 1996; ROCKART, 1996). Sendo assim, traçou-se como objetivos específicos:

- Fazer uma revisão bibliográfica sobre o tema, transportando-o para a realidade do nosso país, com o objetivo de identificar os principais fatores que contribuem para o desalinhamento de estratégias de TI e estratégias empresariais;
- Conduzir uma pesquisa com participantes que detém tanto conhecimento sobre as principais inovações e potencialidades da TI, quanto conhecimento das questões inerentes ao campo de estratégias empresariais, objetivando:
  - Envolver tanto teóricos quanto práticos na área de TI aplicada aos negócios apresentando casos práticos, a fim de minimizar a distância entre a teoria e prática;
  - Apresentar a lista de fatores identificados na revisão da literatura, procurando obter sugestões e críticas com o intuito de torná-la o mais consistente e representativa possível da situação do tema em nosso país, conduzindo a pesquisa entre um grupo de especialistas;
  - Priorizar os fatores do desalinhamento através da pesquisa mencionada acima, a fim de confirmar a hipótese sobre os fatores que contribuem para o desalinhamento e tornar a lista priorizada do fator que mais contribui para o que menos contribui para o desalinhamento;

### **1.3 Justificativa**

No atual cenário em que as empresas estão inseridas, ter disponível informações de qualidade para tomada de decisão está se tornando um dos principais fatores para a sobrevivência em um mundo cada vez mais competitivo (MCGEE, 1994; EVANS, 1997). A TI exerce um papel fundamental na redefinição da forma como obter, manter e disseminar estas informações.

Desde as mais simples e antigas aplicações de recursos de TI, profundas transformações vêm ocorrendo nas organizações, proporcionando mudanças na maneira como os negócios são conduzidos, nas relações de negócio e no estilo de vida das pessoas.

Se a empresa depende cada vez mais da TI e investe um crescente percentual de sua receita em novas tecnologias, porque são apresentados tantos argumentos contra o retorno deste investimento? Como tornar mais eficaz o uso destas tecnologias? (MORTON, 1991).

No Brasil a questão do desperdício de dinheiro com tecnologia não está sendo deixada de lado. O tema foi reportagem de capa da revista Informática Exame de Junho de 1997. Segundo a reportagem, bilhões de dólares são gastos em investimentos inúteis em tecnologia. Especialistas da área, como o americano Paul Strassman, apontam os administradores como um dos culpados, pois parecem não levar em conta os custos elevadíssimos da TI. Para ele, não é o quanto se investe, mas como (MILITELLO, 1997). Já para Luftman (LUFTMAN, 1996), um dos principais responsáveis pelas falhas nos investimentos de TI é uma má comunicação entre os tomadores de decisão de TI e de negócio. Segundo comentários de um dos executivos que participou do processo de reengenharia e “*downsizing*” da estrutura de TI do Banco Bamerindus, o desperdício gira em torno de 100 milhões de dólares em recursos que não foram mais utilizados (GUROVITZ, 1997).

A indústria de informática criou sua própria demanda, inundando o mercado com tecnologias que pouco tem haver com as reais necessidades das organizações. A própria Universidade está sendo criticada por formar gerações que não estão preparadas para lidar com este problema (XIMENESb, 1997). Cabe aos responsáveis pela formação de recursos humanos, a missão de propor as bases de conhecimento deste tema, com o intuito de enfrentar melhor os desafios da nova era digital (MARCOVITCH, 1996).

A TI vem desempenhando um papel cada vez mais importante na redefinição de como os negócios são feitos através do mundo e como as empresas competem entre si (VENKATRAMAN, 1989). É necessário que a TI tenha um posicionamento mais estratégico e um perfil mais pró-ativo, ao invés de reativo junto à sua organização (MEADOR, 1997; LUFTMAN, 1996; ROSS, 1996). Esta mudança de postura significa estruturar uma busca contínua por oportunidades para uso da TI estrategicamente nos processos de negócio (BENJAMIN, 1992; ROSS, 1996).

A mesma postura poderia ser empregada pelo CIO (*Chief Information Officer* – para a relevância deste trabalho, o principal executivo responsável pela gestão da Tecnologia da Informação na organização), tendo influência também na criação das estratégias empresariais, procurando criativamente modernas tecnologias da informação aplicadas ao futuro da organização.

É necessário que tanto os dirigentes das organizações, quanto os gerentes de linha e gerentes de TI, estejam aptos a lidar com os constantes desafios impostos pela TI aplicada aos negócios. Esta preocupação passa pelos três níveis organizacionais, que incluem executivos seniores ou os dirigentes das organizações CEOs (*Chief Executive Officer*, aqui representando os executivos de alto nível responsáveis pelas questões estratégicas e principais decisões da organização), profissionais de TI e gerentes de linha. A gestão dos recursos de TI deve estar focalizada nas metas de cada nível organizacional (LUCAS, 1986).

Através de pesquisas na literatura e por experiências profissionais, várias evidências apontam para a necessidade de uma maior afinidade e convergência entre os planos de informática e os planos empresariais. Autores não exclusivamente teóricos como Charles B. Wang – principal executivo da Computer Associates – tem escrito sobre o tema, colocando como uma das principais causas as diferenças de cultura entre os profissionais com formação em administração e os profissionais de TI (WANG, 1995). Pode-se acrescentar que, o alinhamento de estratégias de TI e estratégias empresariais tem-se tornado uma das principais preocupações para os CEOs e os responsáveis pela gestão da TI (HENDERSON, 1989; BENJAMIN, 1992; EARL, 1994; WANG, 1995; DUTTA, 1996).

No Brasil é grande a escassez de material publicado sobre este assunto. Acredita-se existir também um desalinhamento entre as estratégias empresariais e estratégias de TI no país. Faz-se necessário então um maior aprofundamento a respeito dos reais fatores que promovem este desalinhamento e que represente a realidade brasileira, para que as empresas e os futuros profissionais estejam cientes de como gerir a TI para uma busca

mais eficaz de vantagem competitiva para suas organizações, tendo em vista que um mercado globalizado irá impor uma competição com empresas do mundo inteiro, trazendo cada vez mais a necessidade de maior agilidade e um maior ajustamento das organizações com seus mercados ou clientes alvo.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para a discussão do tema central desta pesquisa, torna-se necessário apresentar alguns conceitos relevantes como mudanças no novo cenário organizacional frente à TI, apresentando alguns casos de impacto da TI agrupados em mudanças na camada operacional, tática e estratégica das empresas.

Serão também abordado sinais de mudanças necessárias no “perfil” tanto para a área de TI quanto para os profissionais desta área e ainda, novas abordagens para o uso da TI frente aos desafios do ambiente competitivo atual. No decorrer destas discussões, serão apresentadas considerações que refletem possíveis fatores candidatos à responsáveis pelo mal alinhamento entre as estratégias.

Para o bom entendimento destas questões serão apresentados alguns conceitos de Tecnologia da Informação (TI), Estratégia Empresarial, Estratégia de TI e uma visão do que vem a ser Alinhamento entre estas estratégias.

### 2.1. Novo Panorama Organizacional frente à TI

É importante para os propósitos deste trabalho estabelecer um conceito do que venha a ser Tecnologia da Informação (TI). Para Luftman, um dos pesquisadores que exploram a questão central deste trabalho e elaborou uma consistente coletânea de artigos sobre TI e negócios (LUFTMAN, 1996) a TI pode ser entendida como:

*“... equipamentos (por ex. Computadores, dispositivos de armazenamento de dados, dispositivos de redes e de comunicações), aplicações (por ex. sistema de reservas aéreas, folha de pagamento, CAD Computer Aided Design), serviços (por ex. helpdesk, desenvolvimento de aplicações, computação pelo usuário final), e pessoas (por ex. programadores, analistas) usados pelas organizações para disponibilizar dados, informações e conhecimento (LUFTMAN, 1996, p. 404).*

Os avanços no campo da Tecnologia da Informação (TI) – computadores, dispositivos de acesso e armazenamento de dados, equipamentos gráficos, *software*, gerenciamento de informações, robótica e automação de rotinas – estão propiciando uma revolução no mundo que nos cerca. Uma breve análise à nossa volta revela um amplo espectro de produtos e/ou serviços com componentes de TI. Os veículos mais modernos estão equipados com vários microprocessadores para monitoramento do seu estado de funcionamento. Mesmo em itens do veículo onde as aplicações da tecnologia não estejam tão evidentes, as mudanças já vem ocorrendo. A Michelin, uma das maiores empresas no setor, está pesquisando a incorporação de um circuito integrado para controlar a pressão, temperatura e desgaste do pneu (DANIELS, 1996).

Um importante trabalho foi realizado por acadêmicos do Programa de Pesquisa para a Gestão nos Anos 90 do Massachusetts Institute of Technology (MIT). As pesquisas que serviram de base para a coletânea de artigos que compõem o livro “A Corporação dos anos 90” de Michael S. Scott Morton (MORTON, 1991), visam identificar os impactos da TI na gestão das empresas. Os resultados sugerem que a maior razão para que os benefícios da TI tenham sido assim tão lentos é o mau gerenciamento da mudança organizacional. A TI continuará a estar intimamente ligada com a mudança organizacional e à mudança de processos (VENKATRAMAN, 1989), que em muitas das vezes acaba tornando-os mais complexos do que no passado (BENJAMIN, 1992).

O grupo de pesquisa do MIT procurou focar os impactos de TI em um caráter mais estratégico, com ênfase nas mudanças imputadas na sua estrutura organizacional, proporcionando novas formas de estruturação dos negócios e novas práticas operacionais, permitindo melhorias significativas nos processos produtivos com uso intenso de automação de processos (MORTON, 1991). Em sintonia com esta pesquisa, Gonçalves (GONÇALVEZ, 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 as estruturas operacionais, especialmente em relação ao contexto, configuração, arranjo e natureza das atividades produtivas.

Para este trabalho, as implicações da TI são discutidas apenas dentro do escopo de implicações no campo dos negócios, mais especificamente no campo das estratégias empresariais. As discussões giram em torno de como a organização está sendo e será afetada pela incorporação das novas tecnologias da informação (TI), com o objetivo de usar a TI estrategicamente como ferramenta para alcançar ou sustentar vantagem competitiva, ou simplesmente melhorar a sua competitividade.

Segundo Porter (PORTER, 1992), a vantagem competitiva não pode ser analisada em relação a empresa como um todo, mas sim, a partir das suas inúmeras atividades distintas, compondo a forma como ela executa seus projetos, sua produção, seu marketing, e seus procedimentos de entrega e no suporte ao seu produto. A Cadeia de Valor é apresentada por Porter como uma forma sistemática para analisar as atividades executadas pelas empresas, e de como elas interagem, na tentativa de descobrir fontes de vantagem competitiva. Segundo o autor, uma empresa obtém vantagem quando “executa suas atividades estrategicamente importantes de uma forma mais barata ou melhor do que a concorrência” (PORTER, 1992, p. 31). Estas atividades subdividem-se em atividades primárias e atividades de apoio, e compõem a empresa em suas atividades estrategicamente importantes, com o objetivo de entender o comportamento dos custos e das fontes de diferenciação, sendo que o custo coletivo para desempenhar essas atividades deve ser menor do que o valor gerado pela empresa (PORTER, 1992).

Embora não esteja muito clara a possível relação de causa-efeito entre estratégias empresariais e estratégias de TI – do tipo “quem influencia quem” – alguns autores afirmam que a Tecnologia da Informação exerce e continuará a exercer forte influência nas estratégias empresariais (LUCAS, 1986; ROCKART, 1989; HENDERSON, 1989; WALTON 1993), e na maneira como as organizações são geridas e estruturadas, podendo haver uma reconfiguração do negócio a partir dos recursos disponíveis hoje em TI (VENKATRAMAN, 1989; MORTON, 1991; ROCKART, 1996).

O gerenciamento da mudança torna-se um dos principais desafios. Novos cenários competitivos demandam por novos modelos de gestão, passando por: Produção em Massa

(1920-1949), Era da Eficiência (1950-1969), Era da Qualidade (1970-1989) e Era da Competitividade (a partir de 1990). A partir da era da Qualidade, os modelos anteriores baseados nos princípios de Taylor e Fayol não mais se ajustaram aos novos desafios do mercado (PEREIRA, 1997). Em seus estudos sobre os modelos de gestão para tese de doutorado, Pereira classifica ainda as novas filosofias e práticas de gestão em 5 diferentes modelos:

- Gestão Japonesa
- Gestão Participativa
- Gestão Empreendedora
- Gestão Holística
- Corporação Virtual

Tantas mudanças nas formas de gerir as organizações promovem novos usos e abordagens para a Tecnologia da Informação. Duas premissas básicas são importantes para a compreensão das mudanças fornecidas pela TI: a forma como os dirigentes a encaram, e o quanto de valor realmente estas modernas tecnologias podem proporcionar ao negócio em questão. Estas duas premissas formam as bases para a aplicação da TI, ou como apenas ferramenta de apoio ou como peça chave na criação de diferencial competitivo (EARL, 1994).

Ao contrário do passado onde a administração contemplava a empresa como um sistema fechado não dando tanta importância à questão da adaptação organizacional, a organização hoje influencia e é influenciada pelo meio onde se insere, sendo necessário a abordagem da mesma como um sistema aberto (KATZ, 1987), devendo se adaptar às condições em constante mutação do ambiente externo como requisito para sua sobrevivência. Vive-se em tempos turbulentos, de extrema “imprevisibilidade”, onde as mudanças acontecem em ciclos cada vez menores, e o mais importante, os acontecimentos ocorrem em todas as direções. A exigência é de executivos cada vez mais sintonizados com as oportunidades e ameaças, procurando estabelecer um processo de contínuo aprendizado e atualização da sua base de conhecimento (DRUCKER, 1992). Duas

premissas são apresentadas por Morton (MORTON, 1991) como básicas para estudo sobre os impactos da TI nas organizações implicando em mudanças profundas dentro da organização:

- ambiente de negócio não só está como continuará sendo turbulento. O ambiente de negócios turbulento se constitui de mudanças de caráter social, político, técnico e econômico;
- a Tecnologia da Informação continuará a evoluir rapidamente pelo menos na próxima década.

As pressões competitivas na economia atual estão impondo transformações por toda organização. Elas estão fazendo com que as empresas se preparem para competir em ambientes internacionais tornando-se empresas globais. Estão obrigando as empresas a reduzirem drasticamente o tempo de colocação dos produtos no mercado, darem um melhor suporte a seus produtos e a aprimorarem sua gestão interna (ROCKART, 1989).

O uso intensivo de TI não só altera profundamente a maneira como as pessoas se organizam e trabalham, mas também incentiva e direciona novos serviços e produtos. Não é apenas a automatização de certas tarefas, mas a criação de demanda por novas habilidades. Não fica claro se a TI influencia a estrutura organizacional ou se novas estruturas organizacionais é que demandam por apoio da TI (LOUNDON & LOUNDON, 1996).

As reconfigurações nos negócios possuem diversas classes, como por exemplo na melhoria de eficiência de processos, integração interna, redesenho de processos de negócio, reconfiguração de redes para integração de atividades, ou até mesmo, uma reconfiguração do escopo de negócio (DARNTON, 1992; ROCKART, 1989; LUFTMAN 1996; BRADLEY, 1993). O trabalho realizado pelo MIT sobre a TI nas organizações dos anos 90 citado anteriormente (MORTON, 1991) procura classificar os impactos em quatro categorias principais. A primeira mais focada nas mudanças profundas causadas pela TI

nas organizações, afetando os papéis, poder e hierarquia. A outra, refere-se às potencialidades da TI como forma de reorganizar grupos de trabalho, utilizando inovações como teleconferência, videoconferência, correio eletrônico, Internet, entre outros; a pesquisa cita ainda a crescente desintegração das firmas, passando a terceiros muitas tarefas antes executadas internamente pela redução dos custos de comunicação; por último, a reformulação organizacional pela integração dos processos de negócio, abandonando as formas tradicionais de organização.

A TI não é simplesmente um conjunto de ferramentas possíveis a serem aplicadas nos negócios, mas é a ferramenta que proporciona redução de tempo e espaço (VENKATRAMAN, 1996). A redução dos custos em TI facilita a sua inserção nas mais diversas áreas. No entanto, no que se refere aos negócios, a TI vem a possibilitar uma das maiores promessas e necessidades no intenso mercado globalizado e de intensa concorrência: a personalização dos produtos e serviços, transformando o marketing de massa em marketing individualizado. Muitas empresas passam a ser estruturadas a partir de determinados mercados. Personalizar produtos e/ou serviços tem a ver com a fabricação de um produto ou a prestação de um serviço em resposta às necessidades particulares de um cliente. Um conceito ampliado seria personalização em massa, que significa fazer isso a um custo eficiente (PEPPERS, 1997). É preciso que os profissionais de marketing quebrem a resistência quanto ao uso da tecnologia, e a utilizem como ferramenta estratégica. As inovações tecnológicas estão impondo novas formas de comercialização. É preciso estabelecer um canal de comunicação com clientes. Os homens de marketing precisam estar tanto de olho na sua empresa, quanto na tecnologia (MCKENNA, 1997).

Os recursos da TI, através do impacto sobre a comunicação entre o ser humano e a colaboração entre os trabalhadores dentro dos escritórios ou mesmos ligados remotamente através da linha telefônica, está quebrando as velhas formas tradicionais em que as empresas se estruturam. Equipes integradas e inter-operando entre si, tornam possíveis as estruturas distribuídas que são o contrário da antiga hierarquia. Um dos casos famosos para ilustrar o uso desta tecnologia foi o projeto do Boeing 777, que foi o primeiro avião projetado sem os tradicionais modelos físicos ou cópias heliográficas. O avião foi projetado com compartilhamento de fornecedores e clientes em um sistema de projeto em

grupo de trabalho, utilizando inovações como CAD/CAM (*Computer Aided Design/Computer Aided Manufacturing*) (TAPSCOTT, 1997). Assim, novas formas estruturais para as fábricas que agora independem da localização geográfica para entregar um produto ou serviço aos seus clientes, estão surgindo. São fábricas ligadas eletronicamente, fazendo uso de tecnologias como EDI (*Electronic Data Interchange*), que configura-se na forma mais antiga de colaboração eletrônica entre fabricantes. Um fabricante hoje pode utilizar esta tecnologia ou a Internet para operar diretamente com o estoque do seu representante, gerenciando os níveis de inventário e auxiliando a gestão de portfólio. A indústria aeroespacial McDonnell Douglas integra vários colaboradores através da Internet (UPTON, 1996).

\* A TI promove a integração dos negócios através da integração de dados compartilhados e fornecendo um melhor acesso aos mesmos (LUCAS, 86). Para que esta integração aconteça, Darnton (DARNTON, 1992) lembra que tanto a infra-estrutura de TI quanto de informações devem ser gerenciadas como habilitadores da mudança organizacional, dando suporte para empregados e parceiros. A infra-estrutura de TI e informação é aplicada para dar suporte à integração em todos os estágios da cadeia de valor (PORTER, 1992), servindo como conexão e habilitando aos integrantes compartilharem informações entre si.

A TI viabiliza as novas formas de execução das operações das empresas impostas pelos novos modelos de gestão, como os defendidos pela reengenharia de processos (GONÇALVEZ, 1994). Permite ainda uma completa redefinição dos limites da organização, bem como a criação de “empresas virtuais”, desvinculando a empresa dos tradicionais organogramas ou modelos hierárquicos (UPTON, 1996; EVANS, 1997). Porém esta interdependência deve ser bem gerenciada (OLIVEIRA, 1996). Tanto a informação quanto a TI vem sendo amplamente utilizadas por empresas para redesenhar seus processos de negócio com o objetivo de extrair o máximo de proveito das inovações e potencialidades da TI (MCGEE, 1994).

Um dos principais componentes que potencializam enormemente as modernas Tecnologias da Informação é a revolução nas telecomunicações. Os avanços tecnológicos neste campo aliado a sua crescente redução de custos, são alguns dos principais fatores

responsáveis pela criação dos mercados globalizados (BRADLEY, 1993). Os acontecimentos apontam para um futuro onde todos os indivíduos serão conectados a todos. As inovações tecnológicas exercem influência e proporcionam mudanças na estrutura das empresas, nas tarefas e nas relações com o meio ambiente (DURAND, 1994).

A TI pode fornecer subsídios para proporcionar um melhor ajuste entre a empresa e seu meio ambiente, estabelecendo um importante canal de comunicação entre a empresa e o ambiente externo. Uma destas formas de interação é o fluxo de informações ou *feedback*, como forma de insumo de caráter informativo que fornece sinais sobre o meio ambiente e sobre o próprio comportamento da organização sobre o mesmo (KATZ, 1987). A Federal Express ou simplesmente FEDEX, líder mundial em transporte de encomendas, conseguiu aprender mais sobre como incorporar o *feedback* dos clientes a partir do seu site na Internet do que com qualquer outra coisa que tenha feito. Um site na Internet bem planejado e com valor para os visitantes, fornecendo atrativos que o façam voltar ao endereço virtual seguidas vezes, pode coletar informações a respeito das necessidades dos clientes e assim criar um canal íntimo de interação entre fabricante e consumidor ( ARCHER e ABREU, 1997; SORREL, 1997).

A TI e o uso inteligente da informação são vistos como ferramentas habilitadoras de uma revolução na área de marketing das empresas, potencializando a quebra de paradigma do marketing, passando do marketing de massa para um marketing um a um, personalizando as relações com os clientes (GONÇALVEZ, 1994). Uma recente conferência em Harvard discutiu as novas tendências do marketing frente a ferramentas como marketing direto e banco de dados, comércio eletrônico, as novas formas de automação de vendas e a Internet, na sua fatia de aplicações gráficas World Wide Web (WWW). Daqui para a frente, as organizações que não reavaliarem sua estrutura em termos das oportunidades de uso estratégico da informação e TI, enfrentarão isto como uma ameaça (EVANS, 1997). O ambiente que está se configurando é o de empresas que explorarão os mercados globais, através de empresas inter-conectadas pela TI, tendo a informação como insumo básico para sua gestão (DARNTON, 1992).

Uma das maiores contribuições da TI e seu papel administrativo é permitir novas estruturas e capacidades organizacionais (HENDERSON, 1996). Geraldo Coen defende a necessidade de rever a estrutura da empresa diante da Internet como uma nova infraestrutura de comunicação, que permite aos executivos de informática implementarem aplicações como novas ferramentas de marketing e de integração através da corporação. Aconselha aos profissionais de TI a repensarem a organização em torno das potencialidades da Internet, mas especificamente a WWW, ou seja, a parte gráfica da Internet (COEN, 1997).

Considere o caso da Amazon Books, uma livraria que tornou-se um gigante varejista no negócio de vendas de livros, baseando-se exclusivamente na Internet. Este *site* – endereço com seu conteúdo na Internet – oferece uma lista com 2,5 milhões de livros, com critérios de pesquisa e seleção, oferecendo ainda a possibilidade de avaliar o resumo do livro. Em cada visita ao *site* o usuário é tratado de forma personalizada, recebendo comentários sobre lançamentos ou livros que estejam na sua lista de preferências e que ainda não tenham sido lidos. É uma forma inteiramente nova de negócio onde a informação tem um alto valor agregado, representando a nova economia baseada na informação (EVANS, 1997).

A Visa, líder mundial no ramo de cartões de crédito inaugura no segundo semestre de 98 o primeiro Shopping Virtual no Brasil, revelando um investimento de US\$ 2 milhões de dólares (FARTO, 1998). Em empresas onde a TI representa um alto valor agregado e onde os executivos abordam os avanços em TI como oportunidades, os impactos podem ser sentidos analisando-se o principal negócio da empresa.

No caso dos Bancos, por exemplo, a TI exerce papel fundamental em praticamente todas as operações de negócio. O modelo de negócios dos bancos de varejo está sofrendo uma profunda reconfiguração. Eles agora estão se posicionando entre os clientes e uma enorme gama de serviços financeiros, transformando-se em um enorme banco de dados com perfis e preferências de seus clientes (EVANS, 1997). No caso do Banco Comercial Português (BCP), por exemplo, a tecnologia tem exercido um papel fundamental na diferenciação para seus clientes, criando produtos e serviços habilitados pelos avanços tecnológicos. Mesmo diante das imposições do governo português frente suas práticas mercadológicas, o Banco conseguiu rapidamente criar novos produtos e serviços através de

estruturas de software flexíveis e orientadas para o cliente, reconquistando uma grande parcela do mercado (DUTTA, 1996).

Dependendo da forma como forem encarados, os avanços tecnológicos podem significar para uns ameaça e para outros, oportunidade. Os executivos da Enciclopédia Britânica passaram por sérias ameaças recentemente por causa do lançamento da enciclopédia britânica em CD-ROM pela Microsoft. Enquanto uma Enciclopédia custa em torno de US\$ 1.500,00 a US\$ 2.200,00, uma versão em CD-ROM, com recursos de animação, vídeo e outras novidades, custa algo em torno de US\$ 50,00. O custo de produção no caso da enciclopédia tradicional envolve algo em torno de 5% referente ao conteúdo, sendo o restante os gastos com a entrega do produto, ou seja, a força de vendas que precisa ir de casa em casa oferecer a enciclopédia (EVANS, 1997).

O setor das telecomunicações, torna-se também representativo neste misto de oportunidade e ameaça. O setor precisa reavaliar urgentemente seu papel e sua estrutura de tarifação, diante dos avanços da Internet. Uma ligação normal para os Estados Unidos que normalmente custa 1 real por minuto, através da Internet e pagando ligação ao provedor local, a mesma ligação poderá custar apenas 8 centavos por minuto. Previsões feitas pela União Internacional das Telecomunicações calcula algo em torno de US\$ 560 milhões de dólares anuais constituindo um grupo de 16 milhões de usuários utilizando o serviço de telefonia pela Internet. As operadoras de telefonia estão diante de uma mistura de ameaça e desafio. O governo brasileiro não irá interferir na telefonia pela Internet, pelo menos é o que afirmam os representantes do comitê gestor da Internet Brasileira (LOPES, 1997). Segundo as previsões de Tapscott (TAPSCOTT, 1997, p. 19) baseada nos números de crescimento desde sua criação, a Internet deverá ter mais de 1 bilhão de usuários antes do final da década, quando haverá mais de 1 milhão de redes conectadas. Este autor afirma ainda que nenhuma tecnologia ou inovação na história da humanidade se compara à Internet em termos de velocidade de adoção, significado e impacto.

Michael Hammer (HAMMER, 1994) defende a TI como capacitador essencial da reengenharia empresarial. O autor defendeu a metodologia da Reengenharia de Processos como ferramenta para revolucionar o meio organizacional recriando os processos, esquecendo como as coisas estavam sendo feitas. A empresa é organizada em processos e a

TI, quando usada adequadamente, serve como integradora dos mesmos. Hammer defendeu uma forma radical de usar a TI, não apenas dando apoio aos processos existentes, mas permitindo que as organizações quebrem antigas regras e criem novas formas de trabalho, o que ele chama de praticar a reengenharia. Ele evidencia a potencialidade da TI para integração de clientes, produtores e fornecedores, apresentando o caso da fabricação do carro Saturn pela General Motors. Fornecedores de componentes da General Motors consultam o banco de dados sobre a fabricação do Saturn, e enviam os insumos sem a necessidade da GM contactá-los ou mesmo interferir no planejamento das entregas dos componentes.

Se os executivos não ficarem atentos às questões que envolvem o gerenciamento eficaz das informações de suas organizações procurando controlar seu processamento ativamente, poderão ter sérios riscos nos próximos anos (EVANS, 1997). Tanto executivos-chefes quanto gerentes divisionais, precisam estar envolvidos em questões de aquisição de recursos de TI e como empregar estes recursos para melhoria do negócio. Devem envolver-se também na definição da estrutura organizacional para gestão da informação e definir o papel que a TI terá na execução das estratégias corporativas. É necessário uma parceria entre gerentes de área e gerentes de TI para a constante busca de oportunidades de TI (LUCAS, 1986). Os executivos de TI devem tornar-se consultores, ajudando suas organizações na exploração das oportunidades para o uso das tecnologias. Este será um dos principais desafios para este profissional nos próximos anos (BENJAMIN, 1992).

## **2.2. Mudanças de Perfil<sup>1</sup> da área de Tecnologia da Informação (TI)**

O gerenciamento de mudanças está tornando-se uma das principais necessidades dentro das organizações diante de mercados tão dinâmicos. A empresa precisa estar flexível e adaptar-se constantemente às novas exigências do meio. No entanto, isto requer mudança de cultura e valores, o que configura um grande desafio para os dirigentes das

---

<sup>1</sup> Perfil aqui está associado à forma como a área é gerida e estruturada, bem com o papel a ser desempenhado pela mesma.

organizações. Um ajuste consistente entre as áreas das empresas torna-se imprescindível para o sucesso como um todo. O mesmo desafio aplica-se às diversas áreas que constituem a cadeia de valores das empresas, incluindo a área de Tecnologia da Informação. A partir deste ponto serão descritos algumas das principais mudanças que estão forçando uma nova configuração para área de TI, passando por mudanças de caráter estrutural e comportamental, promovendo o surgimento de novos desafios e novos papéis a serem desempenhados pela área.

Porter utiliza seu modelo de cadeia de valor para ilustrar como uma empresa projeta, produz, comercializa, entrega e sustenta seus produtos. Este conjunto de “atividades de valor”<sup>2</sup> é dividido em dois grandes grupos: “Atividades Primárias – relacionadas com a criação física do produto, sua venda, transferência e suporte ao comprador – e Atividades de Apoio – sustentam as atividades primárias e a si mesmas, fornecendo insumos como tecnologia, recursos humanos e várias funções no âmbito da empresa” (PORTER, 1992, p. 34). Com exceção de empresas cuja principal atividade seja Tecnologia da Informação, a função Sistemas de Informações (SI) ou TI configura-se como uma atividade de apoio, ou seja, ela fornecerá tecnologia para que uma ou mais áreas possam desempenhar melhor sua função. Ela irá fornecer novas tecnologias às diversas áreas, como por exemplo, telecomunicações e sistemas de informações para o processo de entrada de pedidos. Como as demais áreas da empresa, mudanças são necessárias para ajustar-se a este novo ambiente competitivo.

Rockart resume bem as mudanças necessárias à área de TI, afirmando “... a organização de TI por si só tem mudado de uma função que inicialmente faz, para uma mais centrada no negócio, com função gerencial e consultiva” (ROCKART, 1996, p. 52). Ao contrário das competências necessárias no passado focadas na utilização de dados centralizados, gerência de redes, desenvolvimento e manutenção de aplicações, as novas competências necessárias figuram no trabalho junto aos gerentes de linha e executivos com o objetivo de interpretar e compreender as inovações tecnológicas, e aplicá-las ao negócio. Mesmo aumentando o escopo de atuação da função TI, a pressão agora é para que a área tenha um foco de atuação diferente, concentrando-se mais nas questões relacionadas ao

---

<sup>2</sup> Atividades de Valor é o termo utilizado por Porter para descrever as “atividades física e tecnologicamente distintas, através das quais uma empresa cria um produto valioso para os seus compradores” (PORTER, 1992, p. 34).

negócio do que num aprofundamento das questões tecnológicas, deixando a terceiros a preocupação com o “estado da arte” em TI. Surge então uma outra questão que tem tomado o tempo dos executivos de TI: a área de TI deve ser terceirizada ou mantida dentro das empresas?

Dutta (DUTTA, 1996) apresenta um estudo feito com dois bancos portugueses que obtiveram sucesso no alinhamento de TI com as estratégias de negócio, tendo cada um utilizado abordagens diferentes na gestão da TI. A gestão da TI no Banco Comercial Português é desempenhada *in-house*, enquanto o Continental Bank (BC) optou por uma rota diferente: apesar do fato dos bancos utilizarem fortemente os recursos de TI, o BC optou por utilizar a TI completamente terceirizada. Segundo o estudo apresentado por Dutta, apesar de abordagens completamente opostas, ambos obtiveram sucesso no alinhamento da TI com as estratégias de negócio. Concluem ainda que a gestão da TI não deve ser terceirizada e que a questão do alinhamento continua a ser uma questão de negócio, quer terceirizada ou não, sendo de responsabilidade tanto da área de TI quanto das áreas de negócio. Por último, a empresa deve procurar interações íntimas entre a equipe de negócios e de TI.

A tendência para terceirização de parte das funções da área de TI tem-se mostrado cada vez mais forte nestes últimos anos. A questão passa a ser “o que e o quanto terceirizar”.

Um estudo conduzido em 61 organizações da Grã-Bretanha e dos EUA procurou resposta para estas questões. A abordagem seguida foi a identificação de competências essenciais que a função TI deveria desenvolver e desempenhar internamente. O restante das competências, segundo os autores, poderia ser desempenhada tanto internamente quanto repassado a um terceiro (FEENY, 1998). As nove competências essenciais dizem respeito a questões gerenciais, e podem ser sumarizadas como:

- Liderança – Ligadas ao desenvolvimento de líderes eficazes para gerir os recursos de TI aplicados às questões empresariais;

- Raciocínio baseado nos sistemas empresariais – Trata-se de projetar os processos empresariais que a tecnologia tornará possível.
- Criação de relacionamentos – Diz respeito à necessidade de diminuir a distância entre a compreensão da tecnologia por parte dos técnicos e usuários, a fim de que o usuário possa compreender melhor as potencialidades da tecnologia aplicada ao seu negócio;
- Planejamento da arquitetura de sistemas – Trata-se da elaboração de um plano coerente para que a plataforma técnica forneça o suporte adequado às necessidades atuais e futuras da empresa;
- Implementação da Tecnologia em si (Pôr a tecnologia para funcionar) – Considera um caráter mais técnico e com horizontes de tempo a curto prazo.
- Compras esclarecidas – Representa a necessidade da empresa possuir um departamento de compras que esteja esclarecido a respeito das questões tecnológicas e irá gerir a absorção de produtos e serviços.
- Facilitação de Contratos – Como os acordos de TI normalmente são complexos, cabe a esta função auxiliar os usuários que possuem diversos contratos com diferentes fornecedores garantir consistentes contratos de prestação de serviços que atendam aos interesses da empresa.
- Monitoramento do Contrato – Está mais aplicada à proteção da posição contratual da empresa de hoje e amanhã. Enquanto o facilitador de contrato preocupa-se em fazer a coisa acontecer, este profissional está mais preocupado com a garantia da posição da empresa diante de qualquer circunstâncias. Estará mais preocupado em garantir os padrões de qualidade e excelência dos serviços prestados.
- Desenvolvimento de fornecedores – Aqui faz-se necessário a capacidade de desenvolver bons relacionamentos com fornecedores, e identificar valores a serem agregados por eles aos processos de negócio da empresa. O objetivo maior aqui é a busca por valores além das linhas contratuais do fornecedor, desenvolvendo parcerias comprometidas e de longo prazo.

Outra questão importante diante dos avanços da tecnologia e a sua gradativa absorção pelos usuários não técnicos, é a questão da computação pelo usuário final. Estas práticas que vem crescendo a cada ano frente às facilidades disponibilizadas nos softwares tem ensaiado uma possível descentralização do poder das decisões de TI. Baseado em outros pesquisadores, Rockart (ROCKART, 1996) afirma que tanto o modelo centralizado quanto o descentralizado possui suas vantagens e desvantagens. No caso de um modelo centralizado, o controle garantirá afinidade entre as decisões das áreas, mantendo um ajuste entre as decisões. Porém, o tempo de resposta torna-se ruim pela demanda das áreas em detrimento dos recursos disponíveis nas áreas de TI. O modelo mais descentralizado, enquanto ganha em agilidade, pode fazer com que os gerentes de linha acabem focando mais na tecnologia, empolgando-se com as novidades e esquecendo do alinhamento e das reais necessidades de negócio. Os vendedores de hardware e software irão preocupar-se com a venda, e não com as diretrizes gerais da corporação. Decisões com foco localizado podem gerar incompatibilidade com as decisões das outras áreas, imputando em baixa integração com o resto da empresa. Por fim, quando organizado e bem aplicado, o modelo descentralizado que distribua responsabilidades para os gerentes de todas as áreas e tenha uma coordenação geral procurando manter sintonia entre as decisões, apresenta-se como o mais indicado para o cenário atual, que impõe flexibilidade e agilidade para que a empresa responda rapidamente às necessidades do mercado. O desafio é a busca por um modelo misto, que contemple os benefícios dos dois.

Outras mudanças estão mais fortemente relacionadas à uma questão cultural da área de TI, suportada pelos seus valores, muitas vezes alicerçados em uma realidade do passado. A área ainda carrega forte influência do modelo de organização da era industrial, onde a especialização era uma das principais características (RODRIGUEZ, 1995). Nos primórdios da informática, as necessidades eram restritas a criação de sistemas para atender às exigências fiscais e de suporte como por exemplo contabilidade, processamento da folha de pagamento, levantamento das contas a pagar, dando apoio à administração (RODRIGUEZ, 1995; XIMENESb, 1997). A organização tradicional da área de informática com uma estrutura rígida e hierárquica – tendo a atenção de seus profissionais quase que exclusivamente na tecnologia e com pouco comprometimento com o negócio – não mais resistirá no novo cenário competitivo (TAURION, 1997).

Executivos com baixo grau de intimidade com as inovações tecnológicas, possuem uma visão ainda simplista da área de TI (VENKATRAMAN, 1996). Não é difícil encontrar executivos defendendo e disseminando que o principal papel da área de TI de sua empresa é a operação do CPD, o tradicional Centro de Processamento de Dados (RODRIGUEZ, 1995). A visão compartilhada por eles reflete uma área exclusivamente de apoio, tendo como sua principal preocupação o fornecimento de recursos para a geração de informações para a gestão, devidamente filtradas nos níveis tático, estratégico e operacional. Sendo assim, os recursos destinados à área, bem como sua priorização e disponibilização, seguem os padrões dos gastos administrativos (VENKATRAMAN, 1996). Esta abordagem apresenta sinais de mudança. Executivos com um conhecimento mais aprofundado sobre as mudanças organizacionais proporcionadas pelas inovações no campo da TI, apresentam sinais de reconhecimento do potencial para alavancagem de negócios, reconhecendo que ela pode lhes oferecer vantagem competitiva ou habilitar a transformação dos seus negócios (EARL, 1994).

As novas potencialidades permitem a redefinição das fronteiras dos mercados e a alteração das regras de competição entre as empresas, bem como fornecem novas armas competitivas (VENKATRAMAN, 1996). É preciso que a própria área de TI incorpore esta filosofia, reconhecendo a necessidade da mudança de papel.

Semelhante às mudanças conseguidas nos modelos de gestão das corporações, absorvendo novos conceitos e ferramentas gerenciais como Reengenharia de Processos de Negócio, Qualidade Total, Foco no Cliente, Gerenciamento de Processos, Engenharia de Processos de Negócio, entre outras (GONÇALVEZ, 1994), a área de TI também precisa se modernizar quanto ao seu próprio modelo de gestão (RODRIGUEZ, 1995). A área evoluiu de um perfil de suporte à informática, para um papel de habilitador de mudanças junto à alta administração, com o intuito de alavancagem de vantagem competitiva. A área deve ainda internalizar a filosofia do tratamento dos seus usuários como clientes internos, procurando a sua satisfação, assim como a organização procura a satisfação de seus clientes externos (RODRIGUEZ, 1995). Estes clientes internos constituem-se de pessoas dentro da organização que irão utilizar estes produtos e serviços como insumos para desempenhar seus próprios processos, tendo certos desejos que deveriam ser supridos pela área de TI (LEVITT, 1960). Incorporar a filosofia de marketing para dentro da área de TI,

poderá ser um das respostas às grandes reclamações dos usuários quanto a prazos de entrega e custos de produção das soluções. Recentemente a Petrobras criou o cargo de assistente de marketing dentro da área de informática, com a missão de melhorar o atendimento dos usuários, zelando pela eficiência dos sistemas implantados pela estatal. Os usuários tornam-se clientes internos da área de TI. A função terá o objetivo de garantir a satisfação dos mesmos, utilizando-se de pesquisas para definir os perfis dos usuários procurando mapear suas reais necessidades. A Petrobras está levando à sério cada detalhe do Manual de procedimentos para a Gestão da Qualidade Total, no qual a satisfação dos funcionários é uma das categorias mais importantes (SERMOUD, 1998).

Atualmente, acredita-se que os sistemas de gestão destinados à gerir as operações e atender à camada transacional estejam funcionando bem. Contudo, já é percebido que isto não gera vantagem competitiva. Existe uma grande disponibilidade de sistemas completos para esta camada transacional da corporação. O foco deve ser então ou nos processos de negócio, mais especificamente nas questões de diferenciação, auxiliando a empresa a destacar-se da concorrência (XIMENESA, 1997). Um papel emergente que vem sendo citado tanto pela literatura quanto por praticantes, baseia-se na área de TI como propulsora de reconfiguração do negócio. Desta forma a área evolui de um papel exclusivamente de apoio para um papel mais estratégico, fornecendo um conjunto de armas competitivas e sendo decisiva para o sucesso da empresa em um mercado globalizado (VENKATRAMAN, 1991; RODRIGUEZ, 1995). Neste caso, a TI passa a ter potencialidades para redefinir as fronteiras e estruturas do mercado, e alterar as regras e bases fundamentais da competição, redefinindo o próprio escopo do negócio (VENKATRAMAN, 1989). Embora o novo papel da TI seja reconhecido como central e mais estratégico dentro do escopo administrativo (VENKATRAMAN, 1996), o que se encontra na prática muitas vezes, é um perfil reativo-adaptativo na gestão da função, apenas reagindo às iniciativas da organização ao invés de agir pró-ativamente na criação de novas oportunidades de negócio com o uso da TI (WALTON, 1993; MCGEE, 1994; LUFTMAN, 1996; MEADOR, 1997). A TI tornou-se um recurso estratégico através de sucessivas evoluções de sua aplicação, saindo de um papel de apenas automação de processos para um habilitador da transformação organizacional. Como explica Hattori (HATTORI, 1992, p. 4) “isto significa que a TI não é mais uma simples despesa

administrativa, mas um investimento direcionado a suprir os objetivos do negócio, ou mesmo, um investimento que posicione melhor a empresa dentro do mercado e que obtenha uma nova etapa competitiva”. Para uma melhor sistematização dos diferentes posicionamentos que a Infra-estrutura de TI pode ter em busca da posição ideal como um recurso estratégico, Venkatraman (VENKATRAMAN, 1996, p. 151) categoriza a Infra-estrutura em 3 tipos:

- Independente - Neste tipo, o desenvolvimento da Infra-estrutura de TI acontece fora do contexto estratégico da organização. Desta maneira, o desenho e modificações para a infra-estrutura de TI são independentes das estratégias perseguidas, implicando em um papel mínimo da Infra-estrutura de TI no desenho e na implementação das estratégias. Isto reflete o papel tradicional de “suporte” para a TI como um utilitário. A razão fundamental para alocação dos recursos reflete uma visão de gasto administrativo.
- Reativo – Neste tipo, a organização tem sentido a importância da TI, com o resultado de uma consciência progressiva da TI como possível condutor para implementação da estratégia de negócio escolhida. Conseqüentemente, o desenho e desenvolvimento da Infra-estrutura de TI acontece conforme um determinado impulso estratégico. A TI aqui é reativa no sentido que a estratégia escolhida direciona o desenho da arquitetura de TI, mas não vice-versa.
- Interdependente – Neste tipo, o desenvolvimento e modificações para a Infra-estrutura de TI estão em constante alinhamento com o contexto estratégico. Portanto, modificações na Infra-estrutura de TI sinalizam implicações para possíveis mudanças e melhorias nas estratégias, enquanto modificações nas estratégias impulsionam mudanças apropriadas na Infra-estrutura de TI. Isto realmente reflete um estado de interdependência bidirecional, onde a razão fundamental para alocação de recursos reflete uma perspectiva de investimento no negócio.

O autor afirma que as organizações de sucesso estão perseguindo e movendo-se para a terceira categoria, onde o pressuposto básico é um co-alinhamento dinâmico entre o contexto estratégico e a infra-estrutura de TI.

Pesquisas tentando obter consenso sobre o principal papel que a TI deverá desempenhar nos próximos anos, apontam para o gerenciamento da interdependência

organizacional, ou seja, a habilidade de uma organização em alcançar concordância no esforço ao longo das múltiplas dimensões organizacionais. Estas dimensões podem ser entendidas como as sub-unidades nas quais as firmas estão sendo divididas e que ainda possuem muita dependência entre si (ROCKART, 1989; KONSYNSKY, 1996).

Finalmente, Benjamin (BENJAMIN, 1992) assinala, dentre outros, os inúmeros desafios para a função de TI para os próximos anos:

- Gerenciamento do envolvimento da infra-estrutura de tecnologias – preservando os investimentos em TI em arquiteturas escaláveis, introduzindo novas tecnologias que agreguem valor e propiciem vantagem sobre os concorrentes;
- Gerenciamento do financiamento da Infra-estrutura – decidindo quando obter vantagem da terceirização, “*leasing*” ou outras técnicas para obtenção de poder computacional escalável, desenvolvendo vantagem competitiva através da tecnologia que esteja alinhada aos interesses da organização;
- Movendo-se através de novas arquiteturas necessárias à transformação organizacional nos processos de negócio e processos de tomada de decisão – distribuindo servidores e aplicações onde o trabalho realmente é feito. É importante mapear a arquitetura de informações e projetar o modelo de negócios com o uso das tecnologias. A arquitetura de informações será o “mapa rodoviário” para o processo de construção de sistemas e a “âncora” para justificar os investimentos em TI.

### 2.3. Mudança de Perfil<sup>3</sup> do Profissional de TI

Enquanto o objetivo do tópico anterior era proporcionar uma revisão das tendências de mudança de papel para a função de TI como um todo, busca-se agora centrar mais no papel do profissional de TI, procurando indícios que evidenciem a necessidade de novas habilidades, postura diferenciada e tendências para os próximos anos. Nesta seção procura-

---

<sup>3</sup> Perfil aqui está associado a comportamento, atitudes pessoais, valores e crenças.

se dar ênfase ao profissional responsável pelas principais decisões dentro da área: o CIO (*Chief Information Officer*).

Em muitas empresas encontra-se ainda vários profissionais de Tecnologia da Informação trazendo forte influência do perfil dos trabalhadores da era industrial, onde uma das principais características era a forte especialização (RODRIGUEZ, 1995).

Uma tendência vem se confirmando dentro da carreira destes profissionais: a de que o conhecimento técnico só não basta. Faltam no mercado profissionais que tenham domínio de tecnologias e negócios simultaneamente. Isto já está sendo encarado como um dos malefícios da era da informação, ou seja, as mudanças de TI acontecem mais rápido do que universidades e empresas conseguem formar. As Universidades deveriam concentra-se em ensinar os conceitos sobre as principais tecnologias e as questões relevantes aos negócios mais do que uma alta especialização em uma determinada tecnologia. Já se fala em oferta maior do que procura pelo menos nos próximos 10 anos.

Um dos principais focos de investimentos das empresas hoje no Brasil são os sistemas de gestão corporativa, ERP (Enterprise Resource Planning). As publicações do mercado apontam para a falta de mão de obra de profissionais que entendam de negócios e de tecnologia. As empresas estão vindo recrutar profissionais dentro das Universidades. Este profissional deve estar aberto a mudanças para estar lado a lado com as evoluções tecnológicas (LOPES, 1997). É necessário compreender as linguagens de negócio. Para Rockart (ROCKART, 1996) seria necessária uma reabilitação do pessoal de TI para compreender e lidar com as questões de negócio. As soluções de TI só se justificam quando promovem resultados superiores à dos concorrentes da organização o qual se está inserido (XIMENESc, 1997).

A necessidade de domínio do negócio se confirma ainda mais no principal responsável pelas questões de TI dentro das organizações: o CIO. Este profissional detém poder sobre a área de TI e está diretamente ligado à alta cúpula da organização. Ele atua como um agente de mudança que, segundo Kendal (KENDAL, 1992, p. 5), pode ser definido como “uma pessoa que serve como um catalisador para mudança, desenvolvendo um plano para mudança, trabalhando com outros na facilitação daquela mudança”. Para

que um CIO realmente tenha sucesso e adicione valor ao negócio, Earl (EARL, 1994, p. 14) lista como requisitos deste profissional:

- Deve ter um obsessivo e contínuo foco nos negócios;
- Deve ter a capacidade de interpretar as “estórias” externas de sucesso, filtrando as mentiras e verdades e interpretando o que é relevante para o negócio o qual está inserido;
- Deve estabelecer e manter relacionamentos com os executivos de sistemas de informações, mostrando habilidades pessoais e procurando garantir apoio;
- Deve concentrar esforços no desenvolvimento da área de SI, direcionando o desenvolvimento para projetos que tenham sintonia com as estratégias e rumos da organização
- Deve desenvolver uma visão desafiante e compartilhada do papel da TI, vendo a TI como um recurso estratégico.

Karimi (KARIMI, 1996) elaborou uma pesquisa a fim de detectar relacionamentos entre o papel que o CIO deveria desempenhar e a posição que ocupa na organização. Para estes autores, o papel a ser desempenhado por este profissional está intimamente relacionado com a posição que ele ocupa dentro da empresa. Segundo eles, o CIO deveria ocupar uma posição junto à alta cúpula da empresa, tendo poderes que lhe permitissem tomar decisões importantes a respeito de mudança organizacional e participar ativamente do processo de construção de estratégias.

Novas discussões a respeito de quem lida com o desenho de estratégias e quem as implementa vem alterando a abordagem dada quanto aos participantes do processo de construção de estratégias (MINTZBERG, 1994; WALL, 1996). Embora as questões sobre alinhamento de estratégias de TI e estratégias de negócio pareçam ser só pertinentes ao CIO, as mesmas dirigem-se também ao nível tático, ou seja, a todos responsáveis pelos processos de avaliação, escolha e implementação das modernas tecnologias de informação nas empresas.

Dependendo do porte da organização, o papel do CIO e gerente de informática são desempenhados pela mesma pessoa. Em empresas de grande porte geralmente o CIO tem o cargo de diretor. A ele cabe a missão fundamental de identificar, absorver, organizar, difundir e alavancar os conhecimentos essenciais para o sucesso da organização. O foco deste profissional deve ser não somente na tecnologia, mas também na gestão da informação (XIMENESa, 1998; MCGEE, 1994). Já o gerente de TI ou de informática, enfrenta o desafio de montar uma “infra-estrutura tecnológica” que permita à organização ser flexível e competitiva para assim responder rapidamente às tendências e necessidades de mercado, aumentando ao máximo a vida útil destes investimentos. Ele deve conhecer bem o negócio o qual está ligado para aplicar estrategicamente os recursos de TI na obtenção de vantagens competitivas (FERNANDES, 1992).

Será usado então o termo CIO para designar o profissional responsável por aplicar TI ao negócio, cabendo a este profissional tomar as principais decisões que guiarão os planos de ação nesta área. Ele deve preocupar-se em fazer com que a TI agregue valor ao negócio, assegurando infra-estrutura tecnológica eficiente e escalável, para ir ao encontro das necessidades atuais e futuras (EARL, 1994).

Este profissional deve entender tanto de negócio quanto de tecnologia, devendo ser um dos principais profissionais do próximo século (RODRIGUEZ, 1995), ou seja, ele precisa dominar as questões de negócios o qual está inserido, procurando inovações tecnológicas aplicáveis na melhoria deste negócio. Ele não deve ser o especialista em uma determinada tecnologia, mas sim estar apto a reconhecer e aplicar a melhor tecnologia para cada situação e cada negócio. Dentre os desafios inerentes a esta função, Rodriguez (RODRIGUEZ, 1995, p. 81) destaca que este profissional deve procurar:

- Convencer e educar os demais gerentes de linha sobre as potencialidades da TI;
- Integrar as modernas tecnologias da informação com os negócios da organização, tendo sempre em mente a relação custo X benefício;
- Ser responsável pelas parcerias de longo prazo com os fornecedores de TI;
- Otimizar as estruturas organizacionais frente as tecnologias emergentes;
- Entender e prever as mudanças no campo da TI;
- Identificar padrões e possíveis conflitos; e por fim,

- Gerenciar o patrimônio tecnológico de toda organização.

Para Benjamin (BENJAMIN, 1992) a habilidade necessária e um desafio para os executivos de TI nos próximos anos, é o desenvolvimento de habilidades de consultoria organizacional, de negócios e de tecnologias, aplicando-as internamente. Além do conhecimento do próprio negócio, eles necessitam agora “olhar para fora da organização”, analisando o ambiente competitivo e monitorando os passos dos adversários quanto aos principais projetos de TI (FERNANDES, 1992).

Evidencia-se assim mais um sinal de mudança relacionado a questões comportamentais, ou seja, a necessidade do desenvolvimento de habilidades interpessoais, de negociação e construção de equipes, além das tradicionais habilidades técnicas. Portanto, é necessário que o executivo de TI compreenda as questões inerentes à mudança organizacional – resistência à mudança, mudanças de poder e hierarquia – e até mesmo aprender com a literatura e prática para não só aplicá-las à mudança organizacional habilitada pela TI, como também às próprias mudanças na função ou área de TI (BENJAMIN, 1992).

Esta tendência de mudança para o perfil dos profissionais passam a ser críticas nos dias de hoje. Torna-se necessário o aprendizado de habilidades para gerenciar a mudança e assegurar que estas habilidades sejam construídas dentro da área de TI (BENJAMIN, 1992).

Um dos grandes problemas a ser enfrentado nas organizações demandando de forte habilidade interpessoal e de resolução de conflitos (RODRIGUEZ, 1995) é o clima de hostilidade e conflito aparente entre profissionais envolvidos com TI e demais usuários. Parece haver uma espécie de “guerra” entre eles. Alguns autores relatam isto como vivência de suas experiências diárias. A evidência é que os profissionais, ao invés de conversarem uns com os outros objetivando buscar a melhor solução para determinado problema, parecem “conversar uns contra os outros” (WANG, 1995). Parte da culpa deste problema é creditado aos próprios executivos das organizações, que promovem a cultura

da empresa tendo a visão da informática apenas como função simplista de apoio. Desta forma, as glórias e acertos ficam imputados à área usuária e atrasos e culpas, são creditadas aos profissionais ou à área de TI como um todo (WANG, 1995). Em um dos capítulos da sua obra “Powershift”, o autor Alvin Toffler discute a “dissipação de energia” nas inúmeras disputas pessoais por poder dentro das organizações (TOFFLER, 1993). O mesmo raciocínio pode ser empregado pelas constantes discussões e conflitos entre os profissionais de TI e usuários, sendo que as razões muitas vezes estão arraigadas nas disputas por poder. Este comportamento em geral acaba prejudicando uma das questões essenciais para o sucesso das empresas neste fim de século: a busca em forma de parceria e com relacionamentos interdepartamentais, por soluções que melhorem a condução dos negócios.

Em recente pesquisa feita pela DRC Informação em Tecnologia (MIRISOLA, 1998), fica claro que as empresas já não buscam mais o profissional excessivamente técnico. As empresas estão procurando profissionais que tenham iniciativa, se adaptem rapidamente às mudanças tecnológicas e tenham jogo de cintura para trabalharem em equipes e possam se relacionar bem com as pessoas (MIRISOLA, 1998; KLUGA, 1996). Sam Osmo, em uma pesquisa conjunta com a London School of Business chegou a algumas conclusões sobre o futuro deste profissional, dentre eles destacam-se três fatores fundamentais para o sucesso (KLUGA, 1996, p. 89):

- Manter a sintonia com os executivos que traçam a estratégia da empresa;
- Equilibrar capacidade gerencial com um bom relacionamento com toda a organização e, finalmente,
- Produzir resultados.

As tarefas dos integrantes da área de TI devem migrar para um papel consultivo, focado no negócio, criando habilidade em transferir os conhecimentos das potencialidades de TI e como usar eficazmente os recursos da mesma para cumprir suas estratégias e fornecer conselho e *expertise* para garantir a eficaz implementação das estratégias e atingimento das metas (ROCKART, 1996). Devem trabalhar lado a lado com gerentes de

linha para auxiliá-los a desenvolver estratégias habilitadas com TI. E, finalmente, a área de TI deve acompanhar as mudanças que estão ocorrendo dentro das organizações.

Por fim, Venkatraman resume que (VENKATRAMAN, 1991, p. 126), “*o desafio dos estrategistas está em como melhor reconceitualizar o papel da TI nos negócios, como identificar as aplicações relevantes para seu contexto estratégico particular, e como reconfigurar o negócio para não somente explorar completamente as capacidades de TI disponíveis, mas também diferenciar suas operações dos seus competidores*”.

#### **2.4. Planejamento Estratégico e Estratégias**

Pretende-se neste capítulo fazer uma revisão de alguns conceitos sobre planejamento estratégico e estratégia empresarial, apresentando algumas novas abordagens defendidas por importantes autores deste campo de pesquisa.

A origem do planejamento estratégico foi dentro do campo militar. Suas primeiras aplicações no governo e nos negócios ocorreram na década de 50. Suas aplicações e abordagens vem evoluindo, tendo um forte uso nas décadas de 60 e 70, em detrimento do crescimento econômico acentuado (ANSOFF, 1977). No entanto, as abordagens para o Planejamento Estratégico vem sendo revistas frente a críticas quanto à forma e aplicações.

Ao contrário do passado em que defendia-se um plano mais formal, hoje a visão defendida a respeito do desenvolvimento de estratégias é que a criação de estratégias pode surgir sem hora ou local programado, por um processo criativo e que não demanda de formalização, ou ainda, a idéia de produção de estratégias como processo de aprendizado (MINTZBERG, 1987).

O Planejamento Estratégico formal semelhante ao aplicado no passado não mais condiz com a dinamicidade do ambiente competitivo atual (MINTZBERG, 1994). Quinn

concorda com as críticas ao planejamento formal e aos sistemas analíticos, defendendo a idéia de que este deva ser constituído por um processo evolutivo e de aprendizado. Para ele, os processos para se chegar a uma estratégia completa são fragmentados, evolutivos e amplamente intuitivos, sendo desdobrado em decisões internas e eventos externos. Quinn defende a inclusão da análise estratégica formal, configurando assim um “mix” do modelo formal e do modelo adaptativo o que denomina de “incrementalismo lógico” (QUINN, 1978). O modo de construção de estratégias adaptativo se caracteriza por lidar com um ambiente em constante mutação, não tendo objetivos claros, onde a solução acontece por “reação” aos problemas existentes ao invés de busca ativa de novas oportunidades, ou seja, as decisões ocorrem em passos incrementais (MINTZBERG, 1973).

Ao contrário da visão do passado onde as estratégias eram formuladas por um grupo seletivo de altos executivos com pouca interação na execução das mesmas, defende-se hoje uma interação mais íntima entre quem cria e quem implementa as estratégias. O processo de geração de estratégias deve inserir intimidade e experiência naquilo que se está focando, sendo este processo – formulação e a implementação – um processo fluido e contínuo de aprendizagem, através do qual as estratégias criativas são desenvolvidas gradualmente. Parafraseando Mintzberg, é um trabalho de “mãos e mentes” (MINTZBERG, 1987). Wall (WALL, 1997) também organizou um importante trabalho junto a grandes empresas dos EUA como 3M Corporation, a fim de constatar o uso e a necessidade do estabelecimento de estrategistas por toda a organização, aproveitando a experiência e a aproximação dos funcionários que executam as estratégias.

— O processo de formulação de uma estratégia consiste em: “capturar o que os administradores aprendem de todas as fontes (tanto *insights* de suas experiências pessoais quanto aos números colhidos de pesquisas) e sintetizar o aprendizado numa visão de direção que o negócio deveria perseguir” (MINTZERBERG, 1994, p. 107). O autor ainda faz distinção entre elaboração de estratégias, que significa quebrar as estratégias em sub-estratégias às quais se adicionam planos de ação. Apresenta ainda a necessidade de “afrouxar” o processo de elaboração de estratégias, sendo os executivos de topo os responsáveis em fornecer a visão da empresa, e o pessoal criativo mais abaixo na hierarquia responsável em ter as iniciativas estratégicas e apresentá-las ao topo (MINTZERBERG, 1994). Nem sempre as estratégias surgem a partir de um estudo formal,

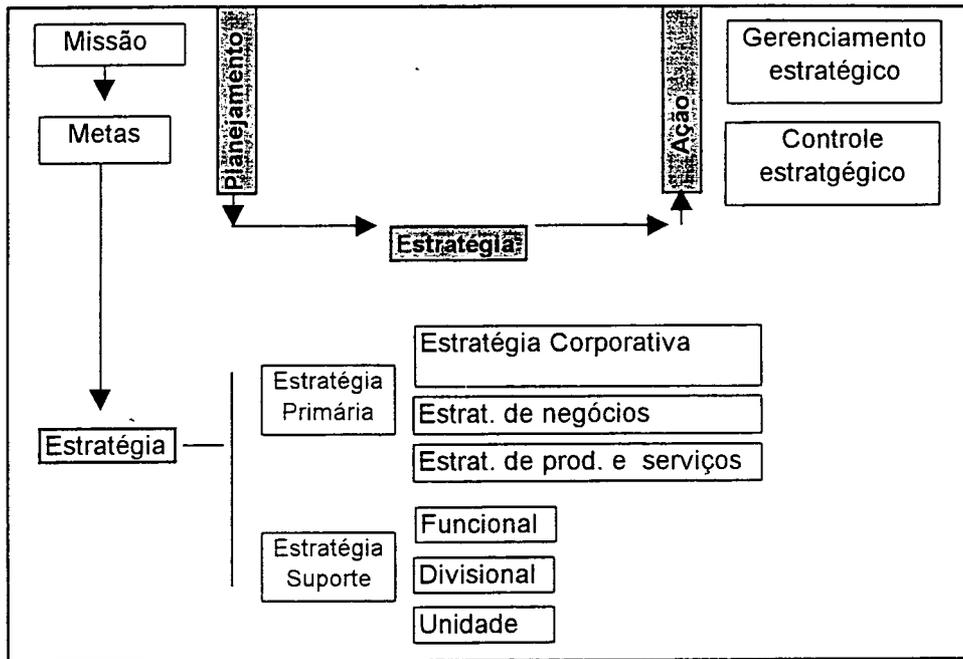
metódico e planejado, mas muitas vezes, as estratégias podem emergir espontaneamente ou serem formuladas deliberadamente (MINTZBERG, 1987).

“O desenvolvimento de uma estratégia competitiva é, em essência, o desenvolvimento de uma fórmula ampla para o modo como uma empresa irá competir, quais deveriam ser as suas metas e quais as políticas necessárias para levar-se a cabo estas metas” (PORTER 1991, p. 15). “A estratégia competitiva é uma combinação dos  *fins* (metas) que a empresa busca e dos  *meios* (políticas ) pelos quais ela está buscando chegar lá” (PORTER 1991, p.16).

Segundo Ansoff (ANSOFF, 1991, p. 100), “estratégia é um dos vários conjuntos de regras de decisão para orientar o comportamento de uma organização”. Utilizando este conceito, pode-se verificar que é necessário, para se atingir os objetivos da organização e alcançar os resultados esperados, o conhecimento do ambiente externo analisando-se suas ameaças, oportunidades, e os desafios que este apresenta como também as formas pelas quais estes objetivos serão atingidos, bem como o ambiente interno, conhecendo os pontos fortes e fracos da empresa.

Por fim, Sawyer resume que “as estratégias são as bases para planos de ação dirigidos no atingimento das metas” (SAWYER, 1986, p. 5). Deve representar o desenho da ação ou um plano geral de ações a serem tomadas para solucionar um determinado problema ou para ajudar no atingimento de uma meta. As ações por sua vez, serão convertidas em políticas que guiarão as ações, ou seja, deve responder será implementado as ações para a consecução das estratégias. Por fim, para atingimento das metas que representam os alvos tangíveis dentro de uma missão geral de uma organização, é necessário ter algum tipo de plano de ação, quer seja formal ou informal, cujo principal elemento é a estratégia, ou seja, a abordagem básica para o problema (SAWYER, 1986).

O modelo de Sawyer na Figura 1, é representativo de um processo de construção de estratégias.



Fonte: Sawyer (1986, p. 249)

### FIGURA 1 – Modelo de Sawyer – Processo de Criação de estratégias

O modelo de Sawyer ilustra de forma sistemática um processo de desenvolvimento de estratégias. As estratégias empresariais podem ser sub-divididas em:

- **Estratégia Primária:** destinada a criação de um modelo de ação que resultará em uma realização específica dentro de uma firma, unidade de negócio, ou produto.
- **Estratégia de Suporte:** o qual é mais limitada, trata somente com o modelo de ação através do qual, uma função específica, departamento ou outra unidade contribui para a realização de uma estratégia primária (SAWYER, 1986, p. 21).

A estratégia de suporte poderá variar de acordo com o propósito da função ou unidade que a estratégia é desenhada para guiar. Ela irá guiar uma função específica da

corporação ou componente de um negócio, no suporte às estratégias primárias (SAWYER, 1986, p. 20).

Para Porter (PORTER, 1992, p. 22), a “estratégia genérica especifica o método fundamental para a vantagem competitiva que uma empresa está buscando, e fornece o contexto para a tomada de ações em cada área funcional”. A área funcional de Tecnologia de Informação (TI), como qualquer outra área funcional, deve contribuir com suas estratégias – que constituem uma estratégia de suporte – proporcionando o suporte apropriado às estratégias primárias, fornecendo recursos tecnológicos para a consecução dos objetivos globais da empresa.

#### 2.4.1. Estratégias de Tecnologia da Informação

De uma forma geral, a estratégia de Tecnologia de Informação é uma estratégia funcional, ou seja, vai expressar como a função TI irá contribuir para o estado futuro pretendido pela empresa. Ela deve promover a visão do uso da TI para suportar uma série de estratégias da empresa (DUTTA, 1996). Parte da estratégia é a obtenção, criação e disponibilização de recursos que deverão ser usados habilidosamente na consecução dos objetivos corporativos (SAWYER, 1996).

O uso da TI, mais intenso ou menos intenso, depende muito do tipo de empresa que está inserido. Um tipo de indústria que investe pesado em TI é o setor bancário. Para este tipo de organização, a TI desempenha um papel importante no sucesso ou insucesso no mercado competitivo. No caso do Banco Comercial Português (BCP) apresentado anteriormente, a visão que o Banco tinha para o uso da TI possuía a seguinte definição genérica: As aplicações “devem ser em tempo real, flexíveis, baseadas no cliente e independente das agências; e o BCP deve ser um *usuário* mais do que um *desenvolvedor* de tecnologia” (DUTTA, 1996, p. 257). Ao longo do seu crescimento o banco destacou-se por constantes inovações de produtos e serviços, muitos dos quais tendo sido influenciados e impulsionados pelo uso da TI.

Da mesma forma que o Planejamento Estratégico Formal vêm recebendo críticas ao longo dos últimos anos frente a mercados tão dinâmicos, os planos formais de TI ou os chamados PDI's (Plano Diretor de Informática) também estão no escopo de mudanças. O planos formais estão cedendo espaço a estratégias mais focadas na competência da empresa e nas estratégias que a empresa pretende executar a curto e longo prazo. Como afirma Dutta, “as estratégias e ações de TI não surgem de um método formal mas das atividades organizacionais já existentes, assim como tentativa e erro nas mudanças das práticas de negócio e uma melhoria incremental e contínua das aplicações já existentes” (DUTTA, 1996, p. 266).

O impacto direto da TI na estratégia da organização se reflete no ganho de vantagem competitiva sobre seus concorrentes (HANDERSON, 1989; HATTORI, 1992; EARL, 1994; EVANS, 1997). Para Fernandes (FERNANDES, p. 94, 1992) “a estratégia tecnológica da empresa deve constituir-se na sua abordagem para desenvolver e utilizar tecnologia com fins competitivos. Ela se torna parte integrante e indissociada das estratégias corporativas”.

Venkatraman define as estratégias de TI em termos de 3 dimensões básicas:

- **Escopo de Tecnologia:** articulado em termos da faixa de capacidades de TI das empresas assim como processamento de imagens, sistemas baseados no conhecimento, sistemas multimídia. Estas decisões direcionam a tecnologia para obtenção de sucesso por parte da organização.
- **Competências Distintivas:** referem-se às características distintas na arena da TI que distinguem a empresa no mercado de TI, assim como capacidades de conectividade, custo-performance, confiabilidade e segurança.
- **Governância de TI:** articulada em termos da natureza dos relacionamentos cooperativos, assim como *joint ventures* e alianças estratégicas na arena da TI. Relaciona-se principalmente à forma como priorizar e selecionar projetos. São os gastos com a tecnologia em si. Decisões a respeito de desenvolver uma nova tecnologia ou terceirizar, considerações financeiras a respeito de negociações com *software-houses* entre outras (VENKATRAMAN, 1989).

Em uma perspectiva mais ampla, uma estratégia de TI expressa as crenças e opiniões básicas a respeito do uso de TI. Não é simplesmente um plano de ação ou um conjunto de decisões, mas uma coleção de princípios fundamentais que guiam as tomadas de decisões futuras. Irá direcionar o comportamento da empresa frente aos desafios do mercado diante das inovações em TI disponibilizadas pelo mercado. As estratégias de TI conjugam as prioridades que dirigem a tomada de decisões pelos usuários e profissionais da área. Ela forma a estrutura política para o uso de TI das firmas e descreve como os executivos seniores relacionarão a infra-estrutura de TI. O planejamento de TI, por outro lado, está focado na execução das estratégias de TI (MEADOR, 1997).

Em um nível mais alto, a variável Informação e Tecnologia da Informação devem ser considerados dentro do processo de definição de estratégias (MCGEE, 1994; HENDERSON, 1989). O alinhamento de estratégias de TI às estratégias empresariais procura evidenciar as potencialidades da TI, considerando a TI como um recurso a ser considerado 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 o CIO, cabe o desafio de adicionar valor à organização, assegurando que os investimentos em TI estejam em sintonia com as necessidades do negócio, assegurando que os pedidos de TI tornem-se um componente integral das estratégias de negócios (EARL, 1994).

Entretanto, para que a TI seja explorada em seu maior potencial, uma mudança de enfoque da TI faz-se necessário. Para que a TI realmente agregue valor ao negócio, é necessário considerar a TI como um recurso estratégico, um benefício para organização e não como uma despesa, ou apenas considerá-la como um fator redutor de custo. Esta nova percepção deve partir da alta cúpula da organização, que deve ser o polarizador da idéia de TI como recurso estratégico (EARL, 1994). O grau de importância dado à função TI,

semelhante a marketing, contabilidade, ou produção, depende diretamente da cultura e do tipo de empresa (FRENZEL, 1992).

## **2.5. Alinhamento Estratégico**

O ajuste entre as áreas que compõem um negócio e a sua perfeita interação constituem fator chave para o sucesso do mesmo. Os desafios competitivos demandam por empresas ajustadas não apenas com seu mercado, mas também que possuam um perfeito ajuste entre suas funções internas, com objetivos comuns em direção ao sucesso corporativo. Este capítulo pretende explorar melhor a questão do alinhamento entre as estratégias empresariais e de TI, servindo de base para apresentação dos principais fatores causadores do desalinhamento, tema central deste trabalho.

O tema alinhamento de TI com os negócios já desperta interesse dos pesquisadores a bastante tempo (DUTTA, 1996). A questão tornou-se um dos pilares dos desafios para a área, sendo destaque entre diversos teóricos e práticos (VENKATRAMAN, 1991; FERNANDES, 1992; BOAR, 1994; LUFTMAN, 1996; ROCKART, 1996).

Atualmente, os impactos da TI nas organizações não restringem-se a um processo ou função específica. Ao contrário, estão proporcionando reconfiguração de todo o negócio da organização, sendo então impossível deixar o planejamento ou estratégias de TI fora do contexto estratégico da organização (MCGEE, 1994; MORTON, 1991).

Parafraseando Mintzberg, traçar estratégias está longe de ser um processo isolado. Ao contrário disto, é um processo de entrelaçamento de tudo o que for necessário na administração de uma organização (MINTZBERG, 1994). As metas e objetivos específicos de cada área funcional devem estar “conectadas” com as metas e objetivos globais. O conceito de estratégia pode ser empregado como guia do comportamento global da empresa (PORTER, 1991). Torna-se então necessário, além de focalizar as novas tecnologias como ferramentas para obter benefícios, um completo alinhamento entre estratégias organizacionais e tecnológicas (WALTON, 1993).

A área de Tecnologia de Informações ou área de Informática, possui forte interação com as demais áreas da empresa, fornecendo recursos tecnológicos a toda corporação. Alterações nesta área implicam impactos em toda a estrutura e relacionamentos com as demais áreas. Sendo assim, um perfeito ajuste com os negócios torna-se inevitável (HENDERSON, 1989; RODRIGUEZ, 1995). No capítulo introdutório da obra que reúne artigos sobre TI e estratégia empresarial, Marcovitch afirma: “*as estratégias empresarial, tecnológica e de informação constituem subsistemas indissociáveis e interdependentes*” (MARCOVITCH, 1996).

Tendo em vista que o ajuste entre as áreas funcionais de uma empresa, bem como o ajuste da mesma com seu meio é um fator importante para uma empresa em seu mercado, dentre as principais ações a serem tomadas pelas organizações frente as potencialidades da TI, está o alinhamento da TI com os negócios da organização (HENDERSON, 1989; RODRIGUEZ, 1995). Parte deste alinhamento diz respeito à uma maior compatibilização dos interesses entre a área de TI e a área foco da solução. Tanto os responsáveis por TI quanto os gerentes das áreas usuárias devem ter responsabilidades pelo sucesso ou insucesso das soluções apresentadas (MARKUS, 1994). A participação dos usuários no processo de gestão da TI torna-se uma premissa para o sucesso da implementação (BOYNTON, 1992). É preciso explorar os relacionamentos de valor. Tanto gerentes de negócio, divisões ou filiais quanto responsáveis por TI devem compartilhar riscos e responsabilidades pela eficaz aplicação da TI na firma, desenvolvendo relações de respeito e confiança mútua (ROSS, 1996). Isto vai de encontro à necessidade de solução de um dos problemas que envolvem técnicos e usuários: os conflitos entre estes profissionais (WANG, 1995).

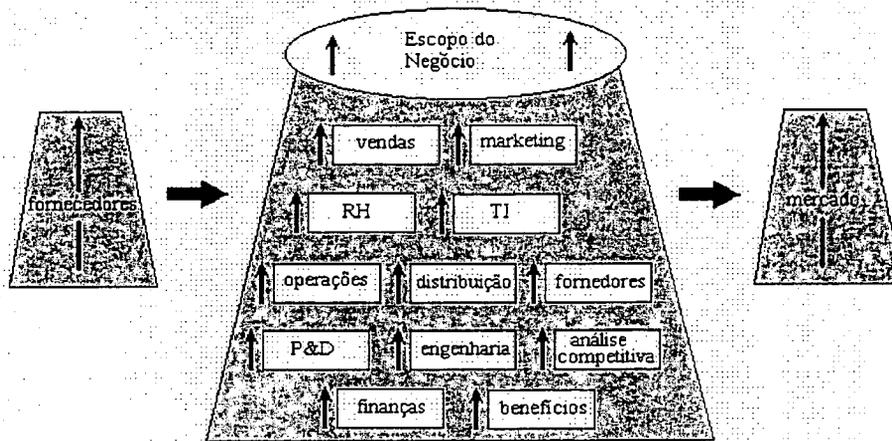
Um dos casos representativos do tema alinhamento é o caso da SADIA S. A., uma das empresas brasileiras de maior representatividade dentro do setor de *agribusiness*. Segundo Machado (MACHADO, 1996), a SADIA lidera o *ranking* econômico entre as quatro grandes empresas que dominam 40% do mercado nacional altamente competitivo de carnes e derivados. As iniciativas tecnológicas visavam aprimorar seu processo produtivo, pois a rentabilidade deste negócio depende fundamentalmente de se conseguir

vantagens competitivas em termos de ganhos em produtividade e redução de custos no processo produtivo. A empresa utiliza uma cadeia produtiva terceirizada, desenvolvendo um sistema de produtores integrados, reduzindo significativamente os custos de produção. O desafio da SADIA para manter-se competitiva em um negócio onde as aves representam um *commodity* concentra-se em melhorias contínuas no seu processo produtivo.

A partir de 1990 a empresa começou a incorporar a TI no suporte ao seu principal negócio, as aves. Projetou junto a uma empresa terceirizada um sistema utilizando pesquisa operacional para planejamento da produção industrial, particularmente em negócios agropecuárias. O objetivo principal do projeto era desenvolver um sistema de informações automatizado que possibilitasse a coordenação integrada de toda a cadeia decisória da produção de aves, procurando atender as necessidades dos níveis estratégico, tático e operacional. Dentre os vários benefícios, destaca-se os relacionados à melhoria na conversão alimentar – um dos índices de maior importância para a empresa deste setor que em geral mede os investimentos em ração e os respectivos retornos na produção de aves. Os ganhos em detrimento do decréscimo da taxa de conversão alimentar giraram em torno de US\$ 20 a 24 milhões para frangos e outros US\$ 5 milhões para perus, totalizando um ganho na faixa de US\$ 25 milhões num período de três anos (MACHADO, 1996).

As noções básicas a respeito de alinhamento é que “quando coisas estão em um estado de alinhamento, elas naturalmente e harmoniosamente trabalham juntas para alcançar um fim comum” (BOAR, 1994, p. 14). O alinhamento ocorre não só entre empresa e seu mercado alvo, como também entre suas funções internas. Boar propõe um modelo, apresentado na figura 2, como ilustrativa do alinhamento de negócios sob uma perspectiva de alinhamento funcional, já que a TI é entendida como uma área funcional, e deve estar alinhada com as diretrizes gerais da organização.

### Alinhamento Funcional



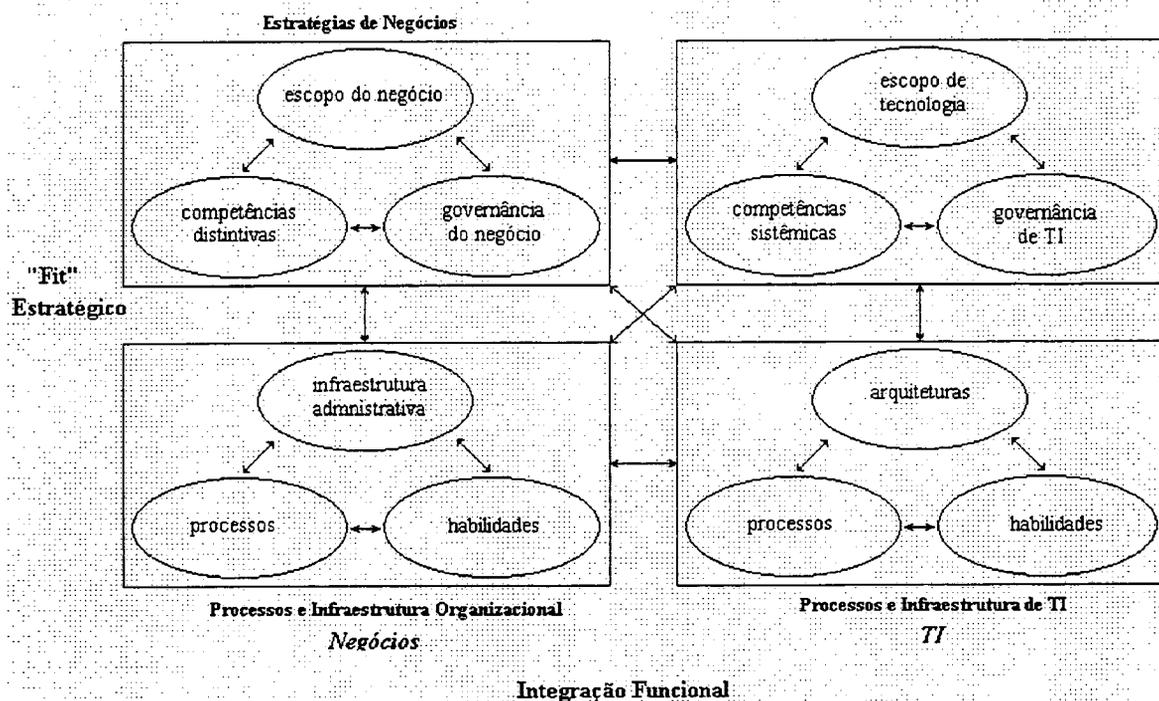
Fonte: Boar (1994, p. 16)

### FIGURA 2 – Representação do Alinhamento Funcional

A IBM, através do Advanced Business Institute em Palisades, N.Y. vem estudando a questão do alinhamento há anos. Desde 1993, Thomas Brier – instrutor de consultoria do Instituto, Raymond Papp, professor associado da Central Connecticut State University, em New Britain, e Jerry N. Luftman, ex-executivo de informática e atual professor e diretor executivo do Centro de Pesquisas em Gestão da Informação do Steven Institute of Technology, vem pesquisando o tema já a algum tempo (LUFTMAN, 1997). Charles B. Wang, o responsável pelo termo “desconexão” vem falando sobre o tema em palestras e seminários para executivos. Escreveu diversos artigos no exterior, dando origem a um livro sobre o tema (WANG, 1995). Henderson e Venkatraman iniciaram suas publicações a respeito deste tema no centro de pesquisas de sistemas de informações do MIT (HENDERSON, 1989). Estes autores são representativos em um cenário mundial sobre o tema e propuseram um primeiro modelo de alinhamento em 1989 (VENKATRAMAN,

1989), posteriormente publicado na coletânea de artigos publicado por Luftman em 1996 (HENDERSON, 1996), e apresentado na figura 3.

É de responsabilidade do CIO não só definir as diretrizes estratégicas da área de TI, como também ser o responsável por garantir o alinhamento da estratégia de TI com a de negócios (DANIELS, 1996; ROSS, 1996). O pessoal de TI deve desenvolver parcerias com os demais gerentes da organização, pois eles detêm o conhecimento do processo e detêm o potencial para a melhoria do mesmo frente as potencialidades da TI. Somente através desta aliança é possível garantir que as capacidades de negócio e de tecnologia estejam integradas na solução eficaz para cada plano de negócio (ROCKART, 1996).



Fonte: Henderson (1996, p. 26)

**FIGURA 3 – Modelo de Alinhamento Estratégico**

### 2.5.1 A questão do desalinhamento

Charles Wang utiliza o termo “desconexão” (WANG, 1995). Outros chamam de “desalinhamento” (VENKATRAMAN, 1989; MACDONALD, 1989; MEADOR, 1989; LUFTMAN, 1996). Para os propósitos deste trabalho, será utilizado dois conceitos para entender a divergência entre estratégias de TI e empresariais.

Charles Wang define desconexão como sendo *“conflito, penetrante, não natural, que desalinhou os objetivos de administradores executivos e técnicos, e que prejudica ou impede as empresas de obterem um eficaz retorno sobre os custos do investimento em Tecnologia da Informação”* (WANG, 1995, p.1).

A divergência entre planos já foi citada por autores brasileiros. No entanto, não houve maiores investigações a respeito do tema, apenas a evidência de que existe divergências entre os planos de informática e os planos empresariais (FELICIANO, 1988). Outros autores evidenciam fatos que mostram tais divergências. “Negócios e TI estão indo em direções diferentes com baixa interação e comunicação entre eles” (LUFTMAN, 1996, p. 46).

O termo “desalinhamento” é usado para expressar as divergências entre os planos da área de TI e os da organização como um todo. Uma forma comum de desalinhamento ocorre quando os objetivos e valores do negócio são inconsistentes com os objetivos e valores dos gerentes da função TI (MEADOR, 1997).

Como a TI passa a desempenhar um papel capacitador da reestruturação empresarial (VENKATRAMAN, 1989; VENKATRAMAN, 1991), os profissionais de TI, liderados pelo CIO deveriam participar das reuniões que envolvem a construção das estratégias empresariais, objetivando explorar junto aos executivos as potencialidades e recursos das novas tecnologias da informação, tendo como foco principal o uso da informação para melhor condução dos seus negócios (MCGEE, 1994). Mintzberg, defende

como um dos modos de formulação de estratégia, um modo empreendedor onde a formulação de estratégia é dominada pela busca de novas oportunidades, onde ao invés do responsável pelas estratégias ficar aguardando os problemas para serem resolvidos, busca ter um perfil de líder, participando das operações do negócio (MINTZBERG, 1973). A mesma postura poderia ser empregada pelo CIO, tendo influência também na criação das estratégias empresariais, procurando criativamente modernas tecnologias da informação aplicadas ao futuro da organização, alterando o seu poder de competição.

Cabe ressaltar que, em muitos casos em empresas de grande porte que estão estruturadas em unidades de negócio, há uma possibilidade forte de ocorrer desalinhamento entre as estratégias da corporação e as estratégias de suas unidades de negócio, ou seja, divisões da organização que estejam geograficamente dispersas. Nestes casos, o CIO muitas vezes é forçado a abrir mão de algumas aquisições de recursos de TI, por razões de sobrecarga ou distância entre a matriz e suas filiais ou divisões. Isto pode acarretar incompatibilidade entre as diretrizes da corporação e suas unidades. No entanto, para evitar os riscos de falta de compatibilidade, cabe a ele definir as principais diretrizes e garantir a sintonia entre as soluções adotadas pela matriz e por suas divisões, unidades de negócio ou filiais (GENESINI, 1996).

### **3. METODOLOGIA**

#### **3.1 Especificação do Problema**

A literatura vem mostrando a existência de uma lacuna entre os planos empresariais e de TI. Algumas evidências tornam-se preocupantes: por que é tão difícil manter os rumos da área de informática no mesmo sentido dos rumos da organização? Porque as estratégias ou iniciativas de TI parecem tão desencontradas com as estratégias empresariais?

Parece haver um distanciamento entre os profissionais de TI e os demais gerentes de linha e executivos chave das organizações. Uma falta de compreensão das questões de TI por parte dos executivos, e uma falta de compreensão das questões de negócio por parte dos profissionais de TI parece ser um dos principais fatores deste desencontro. A velocidade das mudanças no ambiente de negócio e no ambiente de TI parece ser um dos agravantes do fato de ambas as estratégias não estarem alinhadas. Uma maior compatibilidade entre a linguagem dos executivos das empresas e dos executivos de TI torna-se necessária para minimizar os desentendimentos entre estes profissionais. A principal questão então reside em conhecer melhor e até mesmo priorizar os fatores que promovem este desalinhamento entre estratégias de TI e de negócio.

A literatura nacional não traz referências claras a estes fatores e nem pesquisas mais profundas a respeito do tema. Fora do Brasil o tema vem sendo explorado por alguns autores como forma de buscarem um modelo ideal para o alinhamento de estratégias de TI e de negócios (BOAR, 1994; LUFTMAN, 1996; HENDERSON, 1996).

Os executivos de informática lidam diariamente com a dificuldade do alinhamento, e o tema está sendo focado tanto dentro das empresas quanto no meio acadêmico. Como podem então os executivos de TI e de negócio lidarem mais eficazmente com esta questão? Quais os principais fatores que eles devem atacar com o intuito de minimizarem a distâncias entre as estratégias de TI e de negócio?

Faz-se necessário então fornecer subsídios para que os executivos das organizações e acadêmicos lidem de uma forma mais sistematizada com o problema do desalinhamento, atacando os principais fatores que criam ou mantêm esta situação. Pretende-se fazer uso de pesquisas tanto da literatura nacional quanto internacional, bem como investigação junto a especialistas da área de negócio e de TI que tenham envolvimento no campo das definições de estratégias.

O interesse pelo tema passa pela necessidade de dar uma importante contribuição tanto ao meio acadêmico que formam as opiniões dos futuros gestores de TI e de negócio, quanto para as empresas, no sentido de fornecer um melhor instrumento para definição das prioridades de TI tendo como pano de fundo a aplicação da mesma às prioridades da empresa levando-se em conta o futuro pretendido pela mesma.

A pesquisa tem ainda a pretensão de estimular e contribuir para futuras pesquisas no campo do alinhamento das estratégias de TI às estratégias de negócio, fazendo com que a TI realmente forneça subsídios para criar vantagem competitiva para a empresa.

### **3.2 Delimitação da pesquisa**

A pesquisa irá inicialmente identificar os fatores que contribuem para a divergência entre estratégias de Tecnologia da Informação e Estratégias Empresariais, baseando-se na literatura. Será apresentado aos participantes do painel da pesquisa a lista básica, procurando confirmar estes fatores junto aos mesmos, através da atribuição de pesos e a inserção de novos fatores que não estejam contemplados na lista básica. Após a compilação dos dados, será apresentada uma lista final, ordenada dos fatores que mais contribuem para os que menos contribuem para a desconexão, a partir dos pesos estabelecidos pelos participantes.

### **3.3 Design da Pesquisa**

Como este trabalho tem por objetivo colher opinião de especialistas para a comprovação dos fatores identificados na literatura e também aprimorar a lista inicial destes fatores tornando-a o mais exaustiva possível através de várias rodadas de pesquisa com este grupo, optou-se pela técnica Delphi por parecer a mais adequada.

### **3.4 Grupo de Amostragem**

Os integrantes da pesquisa serão profissionais que tenham conhecimento tanto dos principais conceitos de estratégias empresariais e de tecnologia de informação. O grupo de amostragem será composto por gerentes de TI, CIO (*Chief Information Officer*), Diretores de Organizações (CEO – *Chief Executive Officer*), e ainda por consultores de TI e integradores de soluções. Uma lista com o perfil destes painelistas é apresentado em anexo. Os critérios a serem utilizados na seleção dos participantes será explicitado dentro do capítulo sobre a técnica Delphi.

### **3.5 Limitações da Pesquisa**

A identificação dos fatores responsáveis pelo desalinhamento, bem como sua priorização que resume o objetivo geral deste trabalho não pretende tornar a pesquisa do tema exaustiva, tendo em vista a grande dinâmica do setor de Tecnologia da Informação e da dinâmica do campo das estratégias empresariais.

A pesquisa limitar-se-á a abranger apenas a identificação dos fatores do desalinhamento, bem como sua priorização em empresas de médio e grande porte e dentro do cenário nacional.

Os critérios, bem como as prioridades definidas para cada fator, foram determinados a partir da aplicação da técnica Delphi ao grupo de amostragem.

Por último, o trabalho não pretende propor um modelo de alinhamento entre as estratégias empresariais e de TI, mas apresentar os fatores que promovem tal desalinhamento a fim de melhor entender esta questão em nosso país.

### 3.6 A técnica Delphi

Os primeiros indícios do uso da técnica Delphi datam de 1948, quando era usada para “predizer” os resultados em corridas de cavalo. Mas a Delphi, como processo de previsões tecnológicas, foi desenvolvida pela RAND Corporation por Norman Dalkey e Olaf Helmer (DALKEY, 1963). O nome vem de Delphi, um antigo oráculo grego que oferecia visões do futuro para aqueles que procuravam seus conselhos. Além da previsão tecnológica, a técnica Delphi tem sido utilizada em áreas como planejamento regional para empregos, planejamento educacional e pesquisas médicas, sistemas de informações, previsões na indústria química, programadores da produtividade, entre outras. A técnica foi desenvolvida para melhor aproveitar o potencial da interação de grupo, objetivando uma melhor acuracidade<sup>4</sup> nas previsões (ADAMS, 1980). No entanto, nenhuma evidência prova que a Delphi é mais acurada do que outros métodos ou que o consenso na Delphi é atingido pela disseminação de informações a todos os participantes (WOUDENBERG, 1991, p. 131). Pelo fato de a técnica se constituir de vários *rounds* e por proporcionar *feedback* das respostas aos participantes bem como a indagação das respostas dadas, ela pode tornar as respostas mais acuradas do que em outras metodologias de pesquisa de opiniões (DIETZ, 1987).

“A técnica constitui-se de uma abordagem indireta e não estruturada, onde os respondentes participam de vários *rounds*, aprendem através de troca de conhecimento, e promovem conhecimento através das suas opiniões” (GUPTA, 1996, p. 186). A Delphi

---

<sup>4</sup> Acuracidade – aqui é a correspondência entre o julgamento e o valor real; pode ser entendido como sinônimo de exatidão, precisão (WOUDENBERG, 1991).

conta com as opiniões ou estimativas de especialistas (ADAMS, 1980, p. 152). Para Bardecki, “a técnica é um método de questionário para organização e compartilhamento de opiniões através de *feedback*. A base para este método é um processo de administração interativa de um questionário para cada membro de um painel de indivíduos. Depois de cada interação do questionário, referido como *round*, alguma forma de *feedback* é fornecida para cada painalista” (BARDECKI, 1984, p. 281).

A técnica Delphi é apropriada quando a pesquisa envolve questões de julgamento de valor, previsões, questões qualitativas e quantitativas no processo de identificação de oportunidades e propostas de planejamento em geral. Com esta técnica, painéis de especialistas selecionados “categorizam” e “atribuem uma série de pesos”, discutem os resultados, e revisam-nos até que uma concordância geral seja atingida (WAISSBLUTH, 1990).

As características básicas da técnica podem então ser resumidas segundo (WOUDEMBERG, 1991, p. 133):

- **Anonimato:** Os participantes não interagem diretamente entre si, mantendo-se desconhecidos perante aos demais. Esta característica permite evitar as situações descritas anteriormente relacionadas a grupos de interação;
- **Feedback:** Os resultados dos questionários são resumidos e devolvidos aos participantes para que estes validem novamente suas opiniões. O objetivo básico do *feedback* é distribuir todas as informações disponíveis e geradas pelo grupo entre seus participantes. Consiste de um resumo estatístico das respostas do grupo sendo que este resumo pode variar de medidas estatísticas simples (média, mediana, etc.) até uma análise completa das distribuições;
- **Iterações:** Cada vez que os participantes respondem ao questionário tem-se um *round*. A técnica consiste de sucessivos *rounds* cuja quantidade é fixada antecipadamente ou determinada de acordo com um critério de consenso do grupo ou estabilização dos julgamentos individuais. Dalkey (apud WOUDEMBERG, p. 145, 1991) afirma que o consenso é praticamente máximo após o segundo *round*. No entanto, ressalta que “apesar do consenso ser importante ele jamais deve ser

considerado como objetivo principal da técnica uma vez que um alto nível de consenso não é condição suficiente para um alto nível de acurácia” (WOUDENBERG 1980, p. 145). Consenso no Delphi não é entretanto um bom critério, nem mesmo como um critério secundário. A perda de consenso pode ser inevitável. Pode ser que a aplicação acabe concluindo um desacordo entre o grupo de especialistas. A Delphi é extremamente eficiente para obtenção de consenso, mas este consenso não está baseado num genuíno acordo; ao contrário, isto é o resultado da pressão sobre o grupo para atingir a conformidade (WOUDENBERG, 1991).

Comparações realizadas pelo autor em pesquisas utilizando a técnica mostram que o consenso aumenta muito mais que a acurácia. A acurácia por sua vez, possui seu maior aumento entre o primeiro e segundo *round*. A literatura sugere que o número de *rounds* pode variar entre 2 e 10 (DIETZ, 1987).

Os participantes do processo devem ser especialistas na área em estudo. Devem também, segundo ADAMS (1980, p. 152):

- Sentirem-se pessoalmente envolvidos no problema em questão;
- Possuírem informações e experiências relevantes para o processo;
- Estarem motivados a participar; e perceber que os resultados fornecerão informações por eles valorizadas.

O processo, segundo Riggs (RIGGS, 1983, p. 90) pode iniciar a partir de um questionário. Os resultados deste primeiro *round* são resumidos e, junto com este feedback, um novo questionário é apresentado aos participantes pedindo-lhes que revalidem as opiniões de seu primeiro questionário. Nos *rounds* seguintes os participantes cujas respostas desviam-se da maioria são questionados sobre a razão de suas opiniões extremas. Um conjunto destas razões é devolvido aos participantes dando-lhes a oportunidade de reconsiderar sua opinião ou resposta do *round* anterior. O processo continua até que

chegue-se ao consenso pretendido pela pesquisa. O consenso não é o objetivo principal da técnica sendo, portanto, determinado pela relação custo benefício gerada pela utilização de sucessivos *rounds* para a pesquisa. Determinou-se que a pesquisa em questão será aplicada em 2 *rounds*. A representação de um processo de utilização da técnica Delphi é apresentado na figura 4.

A técnica Delphi sofreu uma série de variações. Uma delas é chamada de SEER (System for Event Evaluation and Review). “O SEER modifica o processo pelo estabelecimento de uma lista inicial construída através de entrevistas ou estudos iniciais antes do início do processo Delphi” (RIGGS, 1983, p. 91). Adotou-se esta variação, que promove dentre outras vantagens, um ganho de tempo, reduzindo o número de *rounds*.

O Quadro 1 lista algumas das vantagens e desvantagens da técnica:

**QUADRO 1 – Vantagens e Desvantagens da Técnica Delphi**

VANTAGENS	DESVANTAGENS
Permitem aos participantes permanecerem anônimos	Julgamentos referem-se ao grupo selecionado que pode não ser representativo
Econômica (baixo custo de aplicação)	Tendência a eliminar posições extremas e forçar um consenso médio.
Isenta de pressão social, influência de personalidade e Dominação individual	Necessidade de mais tempo em comparação com outras técnicas como grupos nominais.
Leva a distribuição de informação e ao debate entre os participantes	Não deve ser visto como a solução final
Conduz ao pensamento independente e evolução gradual das opiniões	Requer habilidades em comunicação escrita
Um painel bem selecionado pode fornecer uma perspectiva analítica ampla dos problemas locais e relacionados	Requer tempo adequado (cerca de 30 a 45 dias para a realização de um processo com dois <i>rounds</i> ) e comprometimento dos participantes
Pode ser usada para alcançar consenso entre grupos hostis entre si.	

Fonte: CARTER e BEAULIEU (1992, p.5)

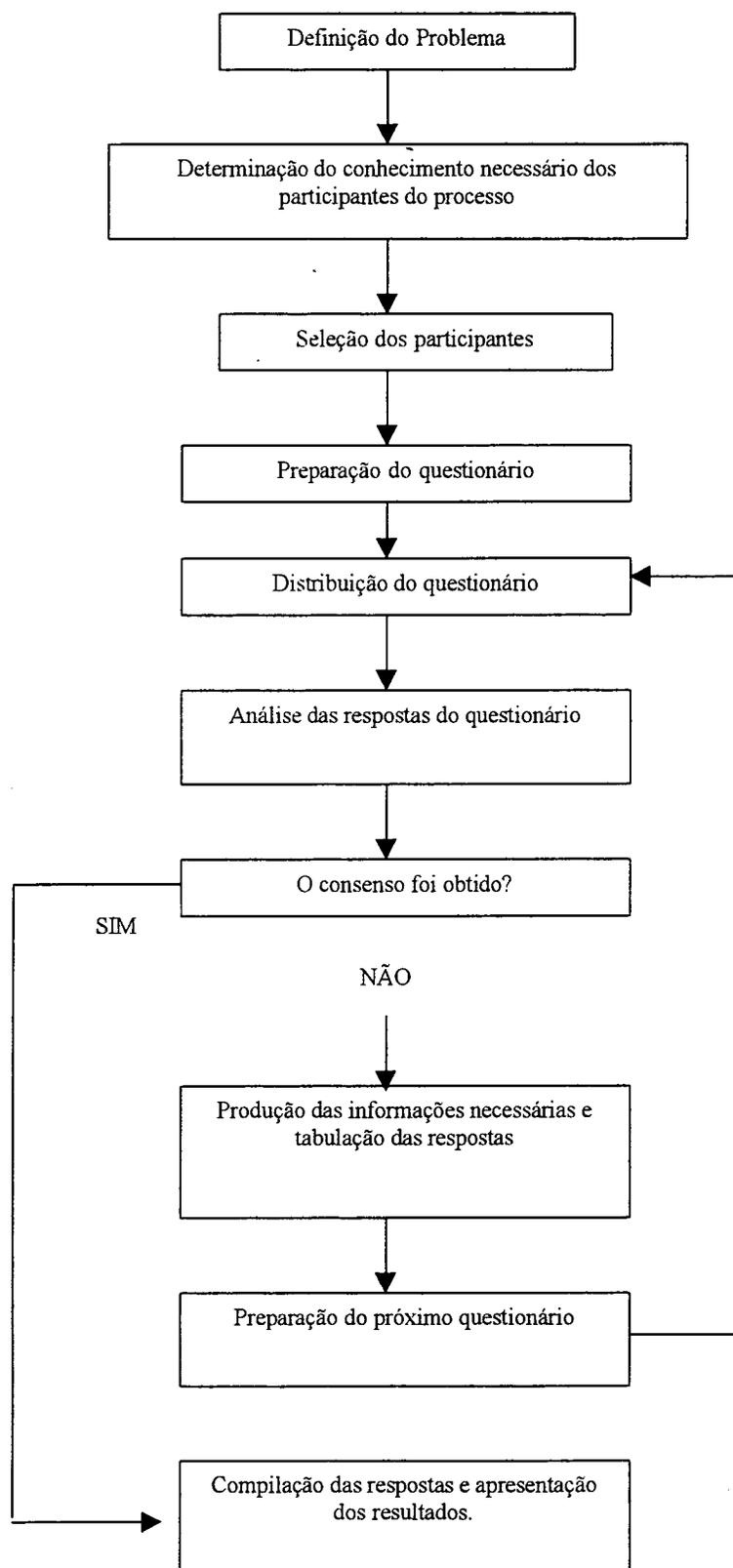
A técnica Delphi utiliza um “painel” que busca representar a amostra da população. Neste trabalho em específico, este grupo será formado por especialistas constituído de profissionais conhecedores tanto de informática ou TI no que se refere ao seu planejamento ou estratégias, quanto de questões de estratégias de negócio. O termo especialista refere-se, neste caso, a indivíduos com experiência em aplicação de TI a negócio, ou profissionais envolvidos no processo de formulação de estratégias de negócio ou de TI, ou ainda que tenham investigado questões ligadas ao tema desta pesquisa.

Nesta pesquisa em específico, os respondentes foram selecionados por sua experiência na condução de projetos de TI, estando constantemente envolvidos com a tomada de decisão quanto à prioridades de projetos de TI, ou seja, pessoas envolvidas na absorção, manutenção e disseminação de TI dentro da organização. Em anexo é apresentado uma lista contendo a formação e experiência dos participantes, a fim de melhor explicitar o gabarito da equipe de especialistas.

Finalmente, os participantes de pesquisas que empregam a técnica Delphi devem ser bons conhecedores do assunto em pesquisa, além da necessidade de possuírem informações para compartilhar a respeito do tema, e devem se sentir particularmente envolvidos e interessados pelo tema e pelos resultados da pesquisa (ADAMS, 1980, p. 153).

Para este trabalho, os critérios para participação da pesquisa são os seguintes:

- Os especialistas devem estar ativamente envolvidos com processos de desenvolvimento, implementação e manutenção de soluções de TI aplicadas a negócios;
- Devem ter tido algum envolvimento com o processo de formulação de estratégias ou planejamento estratégico;
- Devem ter conhecimento tanto das modernas tecnologias de informação bem como dos principais conceitos de estratégias empresariais
- Os especialistas devem ser selecionados dentro do território nacional.



Fonte: Riggs (1983, p. 90)

**FIGURA 4 – PROCESSO DELPHI**

A composição dos *rounds* neste trabalho adota a seguinte forma:

1o. *Round* (primeira rodada) – A pesquisa parte de uma lista pré-estabelecida (RIGGS, 1983, p. 91), onde através de estudos iniciais foram identificados os fatores “candidatos” ao posto de principais fatores do desalinhamento entre estratégias de TI e de negócio, denominada lista base. Como objetivo desta primeira etapa, pretende-se apresentar a lista aos participantes, permitindo aos mesmos darem sugestões sobre a lista, incluírem fatores que não estejam contemplados, e ainda, atribuírem pesos, conforme o Quadro 2 abaixo, aos fatores apresentados. Pede-se ao participante que justifique qualquer sugestão ou alteração de fatores.

2o. *Round* (segunda rodada) –

*Feedback* do primeiro *round*: A partir deste momento, os participantes recebem uma nova lista revisada (primeiro *feedback* aos participantes), denominada agora de lista fechada, para que façam uma nova rodada e atribuam novamente pesos aos fatores.

Cada fator representa uma proposição a ser avaliada, o qual deve ser atribuído um número de 0 a 5 representando seu julgamento de valor. Deve ser atribuído 5 quando o participante julgar que este fator exerce uma importância “Muito Alta” na questão do desalinhamento entre estratégias empresariais e de TI. O quadro de valores é apresentada abaixo, e deve variar de 5 a 1, quando julgar uma importância “Muito Baixa” ou 0, quando julgar que o fator não exerce influência alguma na questão do desalinhamento.

O quadro 2 apresenta os valores quanto à importância do fator na questão do desalinhamento:

**QUADRO 2 – Lista de Pesos**

<b>Peso</b>	<b>Conceito quanto à importância do desalinhamento</b>
0	Nenhuma influência
1	Muito Baixa
2	Baixa
3	Média
4	Alta
5	Muito Alta

### **3.7 APLICAÇÃO DA TÉCNICA DELPHI**

Será apresentado neste sub-capítulo, a lista dos principais fatores que contribuem para o desalinhamento entre as estratégias empresariais e de TI, sendo que a mesma foi priorizada pelo grupo de especialistas participantes da pesquisa.

Para o estudo dos fatores que contribuem para a questão do desalinhamento, partiu-se de uma lista base (RIGGS, 1983, p. 91), a fim de otimizar o tempo a ser gasto com os participantes. A lista foi criada a partir de estudos feitos na literatura nacional e internacional, bem como em experiência em projetos de consultoria e conversas com profissionais e professores detentores de conhecimento da área de estratégia de TI e estratégia empresarial.

O material de pesquisa foi apresentada inicialmente à 24 painelistas. No entanto, Bardecki (BARDECKI, 1984) apresenta um artigo comparando uma relação entre os participantes que permanecem em todos os rounds e os desistentes. Um dos fatores é a não completa concordância com os itens. Neste trabalho ocorreram duas desistências. Um dos

participantes não concordou na forma de atribuição de pesos, participando apenas do primeiro round. A outra desistência foi por problemas de saúde de um dos participantes.

Quanto ao tempo estimado para a execução dos rounds, verificou-se que, apesar da recomendação da necessidade do cumprimento dos prazos, neste trabalho confirmou-se a extrapolação do prazo em 20 dias, prejudicando o prazo inicial estimado para a conclusão dos trabalhos.

A lista inicial e disponibilizada aos participantes é composta de 23 (vinte e três) itens sem nenhuma atribuição de peso. Primeiro é apresentado uma lista resumo, contendo apenas os itens para que se tenha uma visão global, depois os respectivos itens e suas explicações:

### QUADRO 3 – Lista Resumo dos Fatores

---

#### FATORES

Pressão dos Fornecedores de Soluções de Tecnologia de Informação
Modelo de Gestão da TI ainda muito preso aos tradicionais modelos centralizados
Perfil dos profissionais de gestão da TI
Os profissionais de TI com uma visão excessivamente técnica
Visão da TI como uma atividade fim, ao invés de meio
Não considerar a TI no contexto estratégico
Divergência nas formações de CIOs e CEOs
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 CEOs 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

---

1. **Pressão dos Fornecedores de Soluções de Tecnologia de Informação** – tanto no que diz respeito a equipamentos como sistemas de informação. Há alguns anos atrás, as “inovações” e “soluções” em TI eram impostas pelos fabricantes, levando os gerentes de TI a traçar suas estratégias de acordo com as soluções proprietárias dos fabricantes, ao invés de terem foco no negócio. Um bom argumento é a afirmação de Rodriguez (RODRIGUEZ, p. 22, 1995): *“Técnicas e estratégias de processamento de dados eram formuladas pelos grandes fabricantes de computadores e de softwares, que forneciam soluções próprias e não-integradas com as demais soluções existentes no mercado”*. Os vendedores de hardware e software que oferecem ambientes onde o controle sobre as aquisições é descentralizado, acabam criando problemas de integração e compatibilidade com o resto do ambiente (LUCAS, 1986). Para Wang (WANG, 1995) o que ajuda a manter a lacuna entre as estratégias é o próprio fornecedor de TI que envolve o mercado apresentando sempre a “melhor solução”, não dando nem mesmo tempo de consolidar ou amadurecer a tecnologia lançada no último mês. A indústria de TI bombardeia o mercado com inúmeras inovações que buscam satisfazer a necessidade das empresas, que na verdade nem elas sabiam que tinham tais necessidades. Isto resulta em investimentos que nada tem a ver com o negócio da organização. O CIO deve ser hábil em interpretar as “estórias” de sucesso apresentadas pelos fornecedores, e analisar o que é relevante para a sua realidade (EARL, 1994). Está surgindo agora um novo tipo de ataque: os vendedores de “serviços vantajosos”;

vendedores disfarçados de consultores que impõem soluções que nem sempre estão sintonizadas com o seu negócio (SCHRAGE, 1998).

2. **Modelo de Gestão da TI ainda muito preso aos tradicionais modelos centralizados.** Estruturas centralizadas de Informática que acabam formando uma espécie de “redoma”, intimidando os usuários a buscarem apoio dos especialistas em TI.
3. **Perfil<sup>5</sup> dos profissionais de gestão da TI**, ainda arraigado ao modelo de gestão da era industrial, onde os profissionais eram altamente especializados, mais voltados às máquinas do que aos seus clientes (RODRIGUEZ, 1995). A postura dos profissionais de TI, com foco para dentro do departamento de informática tem suas raízes nos antigos “CPDs” (Centro de Processamento de Dados) onde os especialistas da área eram tratados como “gênios da organização”, alocados em salas com condições especiais e com postura dominadora (WANG, 1995). Como consequência, isto acaba gerando conflito e distanciamento entre usuários e analistas, e uma péssima imagem para a área de TI. Fator relacionado com a forma de gerir a área de TI.
4. **Os profissionais de TI com uma visão excessivamente técnica** - visam exclusivamente a excelência técnica, ao invés do uso criativo da TI nas aplicações do negócio de acordo com as reais necessidades. Foco excessivo na tecnologia de ponta, ao invés de concentrar-se no uso de informação para melhoria da gestão do negócio. Uma das medidas para transformar a TI realmente em ferramenta estratégica, seria a mudança da sua utilização e a própria mentalidade de quem as emprega. Gerentes de TI e de negócio precisam ser reeducados (DONOVAN, 1997). Conhecimento técnico só não basta. É necessário que os profissionais de TI consigam se relacionar com os executivos e gerentes de linha, ou seja, aprendam a linguagem dos negócios (XIMENES, 1997). Vários autores e executivos de empresas concordam de uma forma geral, que falta no mercado profissionais de TI que conheçam tanto tecnologias quanto negócios, que falem a linguagem dos negócios e procurem tecnologias que possam ser aplicadas às organizações onde trabalham (XIMENES, 1997; MIRISOLA, 1998;

---

<sup>5</sup> Perfil aqui está associado a comportamento, atitudes pessoais, valores, crenças, etc.

LOPES, 1997; LUFTMAN, 1996). Fator relacionado com a ênfase na formação e reciclagem profissional.

5. **Visão da TI como uma atividade fim, ao invés de meio.** Mentalidade ainda dominante na grande maioria das áreas de TI, onde os profissionais encaram a área de TI como a principal dentro da organização.
  
6. **Não considerar a TI no contexto estratégico.** Embora muitos dizem que a consideram estratégica, isto não se reflete na estrutura administrativa e ações de planejamento. “Pelo fato de a TI realmente não estar considerada no contexto estratégico, existe pouca esperança de identificar as melhores práticas para um processo de negócio em particular mesmo ainda dentro da indústria ou outras arenas” (LAWRENCE, 1997, p. 4). As oportunidades de TI já devem estar sendo avaliadas a partir do processo de planejamento estratégico ou construção de estratégias, com participação ativa dos responsáveis pela TI nas corporações (MCGEE, 1995). É tarefa dos executivos sêniores, reposicionar a TI de um perfil historicamente de suporte a funções para um papel mais crítico na formulação e implementação das estratégias (VENKATRAMAN, 1991). Uma das principais causas responsáveis pelo fato do CIO não conseguir usar a TI para adicionar valor ao negócio é a percepção do CEO (*Chief Executive Officer* – o principal executivo da organização) quanto ao papel da TI dentro da organização – alguns percebem a TI como recurso estratégico, enquanto outros a percebem simplesmente como um custo. Cabe à alta cúpula disseminar a visão de TI como um recurso estratégico (EARL, 1994).
  
7. **Divergência nas formações de CIOs e CEOs.** Falta de conhecimento dos conceitos e potencialidades da TI por parte dos CEOs. Falta de visão de negócio e competitividade por parte dos CIOs e técnicos de Informática. Existe uma lacuna de conhecimento entre ambos os profissionais, que contemple uma visão mais global dos recursos disponíveis em TI e as oportunidades à luz destas tecnologias, por parte dos CEOs (WANG, 1995). É imprescindível que CEOs e CIOs conheçam como a TI pode transformar e impulsionar os negócios (RODRIGUEZ, 1995). Falta aos gerentes de linha das

organizações, incluindo o nível estratégico, tático e operacional, um maior entendimento sobre as capacidades dos recursos de TI, e como usá-la eficazmente. Os gerentes é que possuem um profundo conhecimento da sua área para utilizar os recursos de TI da melhor forma possível (ROCKART, 1996). Um dos problemas encontrados na prática, é uma compreensão limitada por parte dos executivos a respeito das potencialidades e recursos da TI (FURLAN, 1994).

8. **Distribuição da computação para o usuário final.** Com as constantes reduções de custo da tecnologia, a computação esta se distribuindo por toda a organização, inclusive com distribuição de poder pelas decisões de aquisição das mesmas. A evolução tecnológica está aproximando cada vez mais o “leigo” da área de informática. Usuários estão conhecendo um pouco mais a respeito da TI. Estão atingindo um estágio onde constróem suas próprias aplicações e identificam suas próprias necessidades de recursos de TI. Isto muitas vezes torna difícil a gestão destes recursos e a sua focalização frente aos objetivos da organização (LUCAS, 1986). Lucas ainda acrescenta: *“O movimento em torno da computação pelo usuário final claramente representa uma perda de poder e influência para os profissionais de computação”* (LUCAS, 1986, p. 42). Esta visão ainda é compartilhada por muitos profissionais de TI. Implicações gerenciais em termos de planejamento deste processo são muito grandes e um ônus a mais para a área de TI.
  
9. **“Promessas não cumpridas”.** A criação de expectativas nos usuários muitas vezes é seguida de não cumprimento das “promessas” de disponibilização de recursos de TI. Isto gera um descontentamento e reações negativas por parte dos usuários; isto, de certo ponto, cria ou faz aumentar o conflito entre a área de TI e as demais áreas da organização. Ou ainda, a inferência das necessidades dos usuários pelos especialistas da área de TI, ocasionando freqüentes aquisições de *hardware* e *software* não adequados ou desnecessários aos usuários. Desenvolvimento de sistemas de forma lenta, com uma restrita participação dos usuários, gerando freqüentemente, soluções ineficientes ou já obsoletas (RODRIGUEZ, 1995).

10. **Disputas por espaço e poder.** As disputas por espaço e poder muitas vezes causam a duplicação de recursos e esforços, como visto em experiência de consultoria em empresas de grande porte, em conversas com gerentes de informática e integradores de sistemas.
  
11. **Estrutura de TI mal definida.** Falta de definição clara do que a empresa espera da área de TI, deixa margem a divergências de foco. Alguns gerentes simplesmente não conseguem traçar um rumo para a área por não entender bem o papel da sua área dentro da organização (RODRIGUEZ, 1995).
  
12. **Conflitos internos da organização.** Conflitos entre área de TI e demais áreas organizacionais. Estes conflitos podem gerar desinteresse ou mesmo barreiras para compartilhar os mesmos objetivos. Falta de integração e espírito de equipe, com a criação de subgrupos competindo entre si. Charles Wang comentou sobre o que notou na sua experiência em conferências entre executivos de TI e de negócios: *“Eles não conversavam uns com os outros. Conversavam uns contra os outros.* (WANG, 1995, prefácio)”. Postura também sentida em consultoria em empresas de grande porte.
  
13. **Falta de distribuição de responsabilidades acerca do sucesso ou insucesso no desenvolvimento de soluções de TI.** É necessário que as responsabilidades pelo sucesso ou insucesso de uma solução sejam tanto dos profissionais de TI quanto dos gerentes responsáveis por sua implementação, a fim de se obter comprometimento de todos. A tradicional reclamação dos profissionais de TI: se a solução der certo, as glórias vão para os gerentes das áreas, caso ocorra insucesso, as reclamações recaem somente sobre nós. Se o sucesso não ocorre, o impacto negativo fica diretamente ligado à área de TI. Estes profissionais acabam não tendo noção sobre o seu devido papel ou impacto de seus esforços no trabalho de seus “clientes”. Isto leva à falta de comprometimento com o resultado e o objetivo final da empresa, além da desmotivação e apatia (RODRIGUEZ, 1995). Os executivos devem ser responsáveis por suas necessidades de informação (DRUCKER, 1992). Muitas vezes o executivo até acha importante, mas na hora de participar no levantamento das necessidades ou no

mapeamento dos processos (trabalho exaustivo mas necessário para uma boa modelagem), ele prefere ficar mais de fora do processo com a alegação de falta de tempo.

14. **Baixa participação dos CEOs junto à área de TI.** Pouca participação dos executivos das empresas com a área de informática. A figura do “patrocinador” é essencial para fazer a ligação entre a TI e os negócios. Uma pesquisa realizada em agosto 1994 pela KPMG Peat Marwick, quanto à participação dos CEOs nas áreas de TI resultou no seguinte quadro: 75% apenas aprovam o orçamento; 53% discutem/participam do planejamento; 47% definem estratégia; 6% delegam totalmente)
  
15. **Falta de sintonia entre a Gestão da TI da Corporação e a Gestão da TI das suas áreas de negócio, quando a corporação assim estiver estruturada.** Em muitos casos, empresas estruturadas em Unidades de Negócio possuem autonomia para aquisição de recursos de TI, e tem planos independentes e não alinhados com os planos globais da corporação. Quando os valores e objetivos da área de TI não são os mesmos da área de negócio à qual está inserida, corre-se o risco de haver um profundo desalinhamento entre as estratégias, não só dentro da mesma área de negócio como entre esta e os objetivos e valores gerais da corporação (MEADOR, 1997).
  
16. **Problemas de Comunicação quanto à linguagem.** Ou seja, incompatibilidade de linguagens entre a área de TI e demais áreas envolvidas no processo. Uso excessivo de jargões acabam por inibir os empresários em tentar compreender o ambiente tecnológico, gerando resistência à participação por parte dos mesmos; Este comportamento acaba sendo usado como defesa pelos profissionais da área. Como relato encontrado nas diversas visitas que fez aos escritórios da sua empresa – Computer Associates – Charles B. Wang revela que os executivos-chefes precisam compreender as amplas questões da TI e os CIOs precisam compreender as amplas questões operacionais que movem as empresas (WANG, 1995). Furlan argumenta que muitos profissionais de informática possuem uma preocupação excessiva quanto à questões do ambiente técnico, e conseqüentemente possuem pouco conhecimento

necessário com respeito às questões de negócio (FURLAN, 1994). É necessário que os administradores de topo, gerentes gerais e gerentes executivos, conheçam as potencialidades da TI (VENKATRAMAN, 1991). Embora muitas empresas tenham atingido uma eficaz infra-estrutura de TI em termos de custos, as limitações em termos de comunicação entre equipes de TI e gerentes de negócio resultou em aplicações menos criativas do que as companhias poderiam conseguir (ROSS, 1996).

17. **Redução do grupo de TI** – Com a onda das reduções de custos passando também pela área de informática, os profissionais tendem a se focalizarem no dia a dia para resolver os problemas inerentes à função. Possuem um perfil que é evidenciado pela atuação reativa aos desafios diários, não sobrando tempo para planejamento/controlado/realinhamento das estratégias de TI (WANG, 1995).
  
18. **Baixo comprometimento da alta cúpula no sucesso/insucesso das soluções de TI planejadas.** Falta de apoio do executivo principal CEO no planejamento/implantação das estratégias de TI – deve ser forte a participação de um líder, o patrocinador, encarregado de envolver os demais níveis em torno de uma proposta futura (WALTON, 1994). Ele chama isto de “Alto comprometimento organizacional, suporte dos líderes e aceitação do sistema”. Quanto à figura do líder, ele argumenta: *“Durante a primeira fase do processo (alinhamento), a liderança deve vir do topo da organização, preferivelmente do executivo ou do chefe de operações”* (WALTON, 1994, p. 207). Pouca participação dos executivos das empresas com a área de informática. A figura do “patrocinador” é essencial para fazer a ligação entre a TI e os negócios. Uma pesquisa realizada em agosto 1994 pela KPMG Peat Marwick, quanto à participação dos CEOs nas áreas de TI resultou no seguinte quadro: 75% apenas aprovam o orçamento; 53% discutem/participam do planejamento; 47% definem estratégia; 6% delegam totalmente).
  
19. **Posicionamento do CEO quanto às potencialidades da TI** – A postura do CEO e sua percepção em uma série de questões sobre as possibilidades da TI é fator chave. Muitas vezes o CEO não encara a TI como fonte de oportunidades para busca de vantagem

competitiva, não a vendo como propiciadora de mudança, vendo-a como apenas centro de custo. Muitas vezes, apenas a mudança do “discurso” de “nada é possível” para “alguma coisa é possível”, dando liberdade e incentivando as pessoas a criarem novas formas criativas de fazerem suas tarefas com soluções de TI pode ser essencial para se obter sucesso no planejamento da TI. “O CEO aparece como polarizador entre aqueles que vêem a TI como recurso estratégico, ou como em centro de custos” (EARL, 1994, p.11). Esta questão refere-se ao CEO estar aberto a inovações e a mudanças.

**20. Falta de capacidade de priorização dos projetos por parte dos profissionais de TI**

– Parece ser forte a baixa capacidade de planejamento e cumprimento de cronogramas por parte dos profissionais de TI. Além disso, este fato refere-se à pouca capacidade dos profissionais de TI de priorizarem os projetos, ou priorização ruim dos esforços de informática (LUFTAM, 1996).

**21. Baixa capacidade de entendimento das estratégias** – Um mal entendimento a

respeito das estratégias por parte dos profissionais de TI pode resultar em atuações fora de foco por parte dos mesmos. Os líderes estrategistas sênior (WALL 1996) são responsáveis pelo processo de criação das estratégias ou diretrizes gerais, ou seja, o rumo da organização. O nível médio, ou seja, os gerentes ou neste caso, o gerente de TI, é responsável por criar as estratégias para sua área e a mesma deve estar alinhada com as diretrizes gerais. O que reforça este fator é o fato de as estratégias de TI terem impacto/influência nas demais áreas da organização, sendo assim necessário uma atenção especial quanto à questão da compreensão das estratégias formuladas.

**22. Problemas no processo de comunicação das estratégias** – Muitos profissionais de TI

argumentam que simplesmente não sabem o rumo que a empresa está tomando. Existe uma falta ou má comunicação a respeito das estratégias que a empresa está adotando, não ficando claro o futuro pretendido pela organização. O papel do CEO deve ser o de um líder, motivando e comunicando as estratégias e rumos da organização a todos na organização (LUFTMAN, 1996).

23. **Alta rotatividade no cargo do CIO** – A duração de um CIO no cargo (a média gira em torno de 3 anos) é um dos fatores que contribuem para o problema do desalinhamento, pela pouca vivência que o mesmo terá na empresa em que vai atuar, como também por problemas de descontinuidade das estratégias anteriormente traçadas (TERESKO, 1996; EARL, 1994; RODRIGUEZ, 1995). Wang ainda reforça esta hipótese, afirmando que muitas vezes um CIO recém contratado pode encontrar um quadro onde as TI planejadas não estão em bom funcionamento, e simplesmente abandona as medidas tomadas pelo seu predecessor, como forma de “apagar ou limpar” os problemas existentes e redireciona o futuro da TI na firma. Estas mudanças acabam gerando conflito junto aos CEOs que se defrontam com altos investimentos em TI sem o devido retorno esperado (TERESKO, 1996). Esta rotatividade ainda tem como consequências, o impacto negativo na credibilidade dos potenciais da TI, conflitos entre CIOs e CEOs entre outros não tão explícitos.

### 3.7.1. Resultados

A técnica Delphi aplicada utilizou um painel de 22 especialistas na área de Tecnologia da Informação. O termo aqui usado especialistas, refere-se a indivíduos que possuem experiência na área de TI em projetos de sistemas de informações ou planejamento de TI, com conhecimentos na área de estratégias empresariais e estratégias de TI, bem como pesquisadores desta área de TI aplicada aos negócios. Os especialistas foram selecionados dentro de uma área geográfica, neste caso, o território nacional.

Os participantes receberam inicialmente uma carta que encontra-se em anexo, com o objetivo de ilustrar o tema de pesquisa procurando harmonizar os conceitos, apresentar a importância deste estudo em nosso país e apresentar as regras de participação. No conteúdo, foram apresentados as principais considerações a respeito da metodologia no que se refere à participação dos pesquisados e as regras envolvidas nas interações do grupo. Seguindo as recomendações da metodologia (ADAMS, 1980), pretendeu-se deixar claro os requisitos básicos junto aos participantes: eles deveriam sentir-se particularmente atraídos

e envolvidos com o problema em questão, e ainda, motivados a participar da pesquisa, a fim de melhor contribuírem com sua experiência e conhecimento.

As respostas dos participantes foram obtidas na forma de atribuição de pesos de 0 a 5, sendo tabuladas pela média aritmética simples e classificadas em ordem decrescente. Desta forma, foi possível verificar o que era mais relevante para a maioria dos respondentes sobre determinado assunto, além de cobrir o objetivo principal da pesquisa, ou seja, a lista dos fatores que contribuem para o desalinhamento em ordem do que mais contribui para o que menos contribui. Pesquisas semelhantes conduzidas por Luftman (LUFTMAN, 1996) separou os participantes que tinham maior intimidade com a TI dos com pouca intimidade. Neste trabalho, procurou-se compor o grupo de especialistas com integrantes que detém tanto conhecimentos sobre a área de negócio no campo da estratégias empresariais, quanto conhecedores das questões da área de gestão da TI.

### **3.7.1.1 Resultados do primeiro *round***

O objetivo do primeiro *round* concentrava-se na apresentação da lista aos painelistas, e a obtenção de sugestões que iriam permitir a inserção de um ou mais fatores que não estivesse incluso na lista base, bem como a atribuição de pesos<sup>6</sup> aos fatores. É apresentado no Quadro 4 a lista com os fatores da lista base, bem como a média das atribuições de pesos. Foram feitas considerações sobre os fatores apresentados, bem como sugestões de outros fatores candidatos<sup>7</sup> a serem inseridos à lista base para o próximo *round*.

---

<sup>6</sup> Os pesos variam de 0 (quando o fator não contribui de forma alguma para o desalinhamento, passando pela escala de 1 a 5, ou seja, de pouca a muita importância nesta questão do desalinhamento) Maiores detalhes podem ser encontrados no capítulo sobre a metodologia.

**QUADRO 4 – Lista de Fatores com respectivas médias aritméticas do 1ºRound**

<b>FATORES</b>	<b>Média</b>
Pressão dos Fornecedores de Soluções de Tecnologia de Informação	2,82
Modelo de Gestão da TI ainda muito preso aos tradicionais modelos centralizados	2,82
Perfil dos profissionais de gestão da TI	3,73
Os profissionais de TI com uma visão excessivamente técnica	3,95
Visão da TI como uma atividade fim, ao invés de meio	3,14
Não considerar a TI no contexto estratégico	4,27
Divergência nas formações de CIOs e CEOs	3,23
Distribuição da computação para o usuário final	2,14
“Promessas não cumpridas”	2,82
Disputas por espaço e poder	2,82
Estrutura de TI mal definida	3,45
Conflitos internos da organização	3,18
Falta de distribuição de responsabilidades acerca do sucesso/insucesso no desenvolvimento de soluções de TI	2,86
Baixa participação dos CEOs junto à área de TI	3,55
Falta de sintonia entre a Gestão da TI da Corporação e a Gestão da TI das suas áreas de negócio....	3,55
Problemas de Comunicação quanto à linguagem	2,64
Redução do grupo de TI	2,23
Baixo comprometimento da alta cúpula no sucesso/insucesso das soluções de TI planejadas	4,05
Posicionamento do CEO quanto às potencialidades da TI	3,82
Falta de capacidade de priorização dos projetos por parte dos profissionais de TI	3,41
Baixa capacidade de entendimento das estratégias	3,59
Problemas no processo de comunicação das estratégias	3,59
Alta rotatividade no cargo do CIO	2,50

<sup>7</sup> Os comentários estão em anexo, sem os nomes dos participantes seguindo as recomendações da metodologia.

---

Análise dos Resultados do Round 1

---

No.	FATOR	Média do Grupo
1	6	4,27
2	18	4,05
3	4	3,95
4	19	3,82
5	3	3,73
6	21	3,59
7	22	3,59
8	14	3,55
9	15	3,55
10	11	3,45
11	20	3,41
12	7	3,23
13	12	3,18
14	5	3,14
15	13	2,86
16	1	2,82
17	2	2,82
18	9	2,82
19	10	2,82
20	16	2,64
21	23	2,50
22	17	2,23
23	8	2,14

---

**TABELA 1 - Resultado do 1º Round em ordem decrescente de valor**

Verificando-se os resultados, pode-se determinar:

- Mediana 3,23
- Interquartil 1 2,82
- Interquartil 3 3,59

Analisando-se os resultados da tabela acima que representam a média aritmética entre os pesos atribuídos pelos painelistas e o gráfico do primeiro *round*, pode-se afirmar que 50% dos fatores apresentados inicialmente aos painelistas receberam peso acima de 3.23, confirmando que metade dos fatores identificados na revisão bibliográfica possuem acima de “média importância” na questão do desalinhamento, implicando então um alto nível de aceitação. Afirma-se ainda que 25% dos fatores receberam notas acima de 3.59 evidenciando que representam de média a alta importância. Porém, nenhum fator foi classificado como “Muito alta Importância”. Conclui-se ainda que, 25% possuíram pesos abaixo de 2.82, representando que estes fatores estão de baixa a média importância, mas nenhum com média que represente “muito baixa” importância na questão do desalinhamento. De uma forma geral, 60% das médias dos pesos atribuídos pelos participantes tem importância igual ou acima da média.

A partir destes resultados, juntamente com as sugestões e opiniões apresentadas pelos painelistas, foi elaborada uma segunda lista para a conclusão do segundo *round*.

### 3.7.1.2 Mudanças a partir da interação feita no primeiro *round*

A nova lista apresentada aos participantes no segundo *round* distinguiu-se da lista inicial denominada **lista base** pelos seguintes aspectos:

- 1) **Novos** itens apresentados juntamente com suas argumentações e comentários:

- **Apego dos usuários a paradigmas ultrapassados** – Com o grau de mudança ocorrido no ambiente de TI nos últimos anos, é inegável que a postura dos usuários finais necessita de um reposicionamento. O que ocorre frequentemente nas organizações, é que usuários importantes que nunca se preocuparam com sua evolução pessoal, subitamente encontram-se envolvidos em mudanças profundas da organização, e que afetam diretamente o jeito de fazer as coisas. Este tipo de pessoa é potencialmente um foco de problema, e de resistência a qualquer mudança mais profunda. Dependendo da cultura e dos valores da organização onde isto ocorre, este fato pode se tornar um golpe fatal na implementação de projetos inovadores. Fazendo uso do poder e até da responsabilidade técnica que normalmente têm, estas pessoas iniciam um movimento “surdo” de resistência, que acabam “minando” concepções até boas, levando a deformações de partes.
- **Falta de transparência na relação fornecedor/cliente de TI no âmbito de uma mesma organização** – é freqüente que o usuário não dedique tempo e esforço adequado para a precisa especificação de suas necessidades, não compreendendo o custo necessário dessa atividade. Por seu lado, o fornecedor interno de TI tende a superestimar seu conhecimento dos processos da empresa – o tradicional “deixa comigo” – colaborando para a criação de especificações vagas e incompletas. Sendo ambos parte da mesma empresa, não há um contrato que defina a relação estabelecida, incluindo escopo do trabalho, prazo, custo e responsabilidades das partes. Algumas vezes chega-se a uma relação viciada para justificar a inépcia de ambos os lados: o usuário diz que não pode melhorar seu desempenho porque não tem os sistemas adequados, e o fornecedor interno diz que o usuário não sabe o que quer.
- **Baixa capacidade adaptativa dos sistemas de gestão** - O tradicional “gap” existente nas empresas representando muitas vezes um mau ajuste entre a empresa e seu meio, demandam por sistemas de gestão que acompanhem as necessidades negociais. Esta demanda acentuou-se dado o ambiente atual que constitui-se de incremento do dinamismo dos negócios pela abertura de mercado brasileiro, globalização da economia, entre outros. Este dinamismo é claramente incompatível com a baixa capacidade adaptativa dos sistemas de gestão em operação nas empresas.

*“A própria empresa, frente ao dinamismo e imprevisibilidade do mercado, não consegue traçar estratégias muito estáveis, tornando o papel dos gestores de TI extremamente difícil. Muitas vezes, as empresas não conseguem estabelecer claramente suas estratégias ou, quando conseguem, as estratégias não são estáveis. Ou seja, para que a organização realmente consiga gerar diferencial competitivo através da TI, é muito importante que as soluções sejam desenhadas para um cenário estável. Se as estratégias não estão bem definidas há um constante redirecionamento das ações de TI conforme mudam os ventos do mercado, prejudicando a qualidade e a eficácia dessas ações”.*

- **Inexistência do CIO.** Boa parte das empresas de TI respondem a um CFO (*Chief Financial Officer*) ou a um Doutor Administrativo-Financeiro. Tais executivos numa economia como a brasileira são completamente absorvidos pela administração financeira, não conseguindo acumular o papel de CIO. Na prática muitos responsáveis por TI acabam “órfãos” e não podem ser confundidos com um CIO, que por definição é um *officer*, portanto participe das decisões da empresa.
- **Processos de Planejamento Empresarial Incipientes** – os processos de planejamento, mesmo os de natureza organizacional são incipientes ou até inexistentes em muitas empresas. Nesses ambientes, muitas tentativas de planejamento formal de TI são pouco realistas e não raro contraproducentes, contribuindo para o descrédito da gestão de TI e para o desalinhamento.
- **Sequelas da extinta política de auto-suficiência em TI** – A equivocada política nacional de informática das décadas de 70-80, contribuiu de modo significativo para o descompasso entre a evolução dos negócios e a capacidade de resposta das estruturas de TI. Essas sequelas ainda são notadas em muitas empresas em especial em empresas estatais ou ex-estatais mais próximas do mercado como bancos, siderurgias, etc.

2) Itens apresentados que foram **modificados** a partir das sugestões e/ou críticas dos painelistas. É apresentado abaixo um resumo destas mudanças, extraídas da lista com alterações enviadas aos participantes e apresentada na íntegra em anexo.

**QUADRO 5 – Fatores que sofreram modificação na primeira interação**

Forma original (1º Round)	Forma Alterada
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfil dos profissionais de gestão da TI.</li> <li>• Os profissionais de TI com uma visão excessivamente técnica.</li> <li>• Visão da TI como uma atividade fim, ao invés de meio.</li> </ul>	<p>Os fatores foram aglutinados com sua respectiva argumentação em um único fator:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfil Inadequado dos Profissionais de TI</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Não considerar a TI no contexto estratégico</li> </ul>	<p>Ao texto original, foram acrescentados as seguintes argumentações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Com o poder da TI hoje e a implicação direta dentro da estrutura organizacional, não dá para deixar a TI fora das questões estratégicas.</li> <li>• “Reinvenção”, reorganização e ajustes de organização sem considerar a TI.</li> <li>• Muitas vezes, a própria reestruturação da empresa não considera o uso da TI para melhoria de processos ou redução de custos, ou seja, não acontece um mapeamento de processos considerando os avanços da TI.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribuição da computação para o usuário final.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribuição da computação para o usuário final. (Quando mal gerenciada, pode ocasionar forte desconexão).</li> </ul> <p>Foi argumentado que o que ocorre é a má gestão desta distribuição. Foram acrescentadas novas argumentações e críticas a este fator.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conflitos internos da organização</li> </ul>	<p><b>Acrescentado ao texto original:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parece que a organização inteira resume-se à área funcional aonde o profissional está lotado. Estes conflitos não estão</li> </ul>

	ligados à disputa de espaço e poder.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Baixa participação dos CEOs junto à área de TI</li> <li>Baixo comprometimento da alta cúpula no sucesso/insucesso das soluções de TI planejadas</li> </ul>	<p>Por sugestão dos painelistas, estes dois foram fundidos em um único fator por tratar de questões muito semelhantes. Desta forma, originou-se um único fator:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Baixa participação/comprometimento dos CEOs junto à área de TI.</li> </ul>

Seguindo a metodologia, uma nova lista<sup>8</sup> foi então apresentada aos painelistas, sugerindo que reavaliassem suas atribuições de pesos frente às sugestões e/ou críticas do grupo, e considerando a média obtida para cada fator. Diferenciando os fatores com cores, lembrou-se ainda aos participantes:

a) Os itens em azul tiveram as maiores médias do conjunto de itens apresentados, isto é, representam os 25% dos 23 itens com maiores médias.

b) Os itens em vermelho tiveram as menores médias do conjunto de itens apresentado, isto é, representam os 25% dos 23 itens com menores médias.

c) Os itens em preto tiveram médias que situam-se entre os sub-grupos anteriormente apresentados, isto é, numa classificação crescente das médias estão no grupo acima do grupo com menores médias e abaixo do grupo com maiores médias, representando 50% dos 23 itens da pesquisa.

### 3.7.1.3 Resultados do segundo round

---

#### Análise dos Resultados do Round 2

---

No. FATOR Média do Grupo

1 4 4,32

2 12 4,00

3 3 3,95

---

<sup>8</sup> O material apresentado aos painelistas no 2º round encontra-se entre os anexos deste trabalho.

---

4	19	3,73
5	16	3,68
6	18	3,68
7	9	3,55
8	25	3,41
9	13	3,36
10	17	3,36
11	23	3,27
12	24	3,27
13	5	3,14
14	10	3,14
15	21	3,09
16	11	3,00
17	22	2,95
18	7	2,82
19	2	2,77
20	8	2,68
21	14	2,59
22	20	2,55
23	1	2,43
24	26	2,36
25	6	2,27
26	15	2,23

---

**TABELA 2 – Resultado do 2º Round em ordem decrescente de valor**

Verificando-se os resultados acima, determinar-se:

- Mediana 3,14
- Interquartil 1 2,70
- Interquartil 3 3,51

Ocorrências	Peso		Intervalo
0	0	Nenhuma influência	0 a 0,99
0	1	Muito Baixa	1 a 1,99
10	2	Baixa	2 a 2,99
14	3	Média	3 a 3,99
2	4	Alta	4 a 4,99
0	5	Muito Alta	>= 5

**TABELA 3 – Relação de Ocorrências por Nível de Importância (2º Round)**

A partir dos resultados finais obtidos no segundo round, observou-se que cerca de 61,5% dos fatores foram considerados de uma forma geral importantes, ou seja, receberam pesos que indicam que estes fatores possuem média acima de 3.00, indicando que os painelistas consideram estes fatores com Média, Alta ou Muito Alta Importância na questão do desalinhamento. Desta forma, pode-se considerar que a pesquisa conseguiu uma alta taxa de aceitação e confirmação dos fatores que representam na prática muitos das questões responsáveis pelas divergências entre as estratégias de TI e empresariais. Um dos participantes da pesquisa e Diretor de TI de uma empresa de grande porte, quando questionado sobre a abrangência dos fatores identificados na revisão bibliográfica e apresentados em forma da **lista base**, afirmou que na sua opinião a pesquisa havia conseguido cobrir 99% dos fatores que contribuem para o desalinhamento. A consistência da lista se confirma ainda mais quando constatado que houve muito pouca alteração de atribuição de pesos do primeiro para o segundo round, ou seja, a priorização do primeiro round permanece, com muito pouca variação, no segundo round.

Os fatores que no 1º round ficaram no 3º Quartil – 25% mais importantes – todos permaneceram no 3º Quartil no 2º round.

Os fatores que no 1º round ficaram no 1º Quartil, continuaram no 1º Quartil no 2º Round.

Os novos fatores, inseridos a partir da interação do 1º round, foram bem aceitos pelo grupo, pois as médias dos fatores ficaram acima de 2.36, sendo que 33.33% com conceito de Baixa Importância e 66.67% com conceito de Alta Importância.

Verificou-se ainda que 14 fatores estiveram com pesos entre 3 e 3.99, resultando 53,8% no nível de Média Importância. Dos fatores analisados, 10 fatores estiveram com pesos entre 2 e 2.99, resultando 38,5% no nível de Baixa Importância. E ainda, 2 fatores estiveram com pesos entre 4 e 4.99, resultando 7,7% no nível de Alta Importância. Não confirmou-se ocorrência de fatores com média que representasse Muito Alta importância, nem Muito Baixa ou Nenhuma influência.

Conclui-se ainda que 25% dos fatores obtiveram média inferior à mediana, ou seja, com média abaixo de 3.14. Isto indica que 25% dos fatores possuem baixa importância na questão do desalinhamento. Porém, não evidenciou-se média igual ou abaixo de 1, implicando em nenhum fator com média que considere o fator de baixa ou muito baixa importância, na opinião do grupo.

De uma forma geral, a grande maioria dos fatores, cerca de 53.8%, obteve conceito de média importância para a questão do desalinhamento. No entanto, deve-se estar atento que muito destes fatores estão bem próximos de serem considerados como alta importância, pois suas médias estão acima da mediana 3.14, ou seja, 25% da média dos fatores encontram-se com médias que representam Alta importância na questão do desalinhamento.

Por fim, torna-se relevante uma recomendação. A inclusão de painelistas com posição de Principal Executivo da área de TI do setor Bancário, Cartões de Créditos e Indústria automobilística, por configurarem setores de uso da TI com alto potencial de valor agregado.

## **4. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES**

### **4.1. Conclusões**

As conclusões deste trabalho são apresentadas inicialmente quanto à dissertação, e depois quanto aos resultados da pesquisa.

Com o aumento do dinamismo no cenário de negócios, agilidade e flexibilidade tornam-se não apenas requisitos, mas fatores imprescindíveis para a sobrevivência das empresas. Neste contexto, a gestão da informação, permitindo acesso rápido e flexível para a tomada de decisão, é um ponto estratégico para a sobrevivência das organizações.

A ampliação dos recursos de TI disponibilizados no mercado vem crescendo muito, assim como a sua redução de preços. No entanto, faz-se necessário seu uso racional, procurando aplicar as tecnologias aos negócios de forma otimizada e com custo aceitável, procurando o melhor retorno do investimento. Aplicar novas tecnologias sem sintonia com os objetivos e metas das empresas pode ser fatal.

Neste contexto, os recursos de TI devem ser direcionados com o objetivo não apenas de suporte, mas também com objetivo de agregar valor ao negócio, procurando colocar a empresa em posição superior a de seus concorrentes. Este planejamento de TI deve estar alinhado com as estratégias e a visão da empresa.

O trabalho buscou rever o cenário atual em relação às mudanças proporcionadas pela TI, a fim de evidenciar melhor a necessidade de uma nova abordagem para a TI nas empresas. Questões como transformação organizacional induzida pela TI, novo papel da área de TI e novo papel do profissional de TI são relevantes para o objetivo principal deste trabalho, que é a identificação e confirmação junto a um grupo de especialistas dos

principais fatores que contribuem para o desalinhamento entre estratégias empresariais e de TI.

A revisão ainda procurou analisar a posição da TI frente à mudança organizacional exigida pelo atual mercado competitivo, onde as fronteiras entre países não mais existem, qualidade tornou-se um requisito normal e não um diferencial, a redução de custos é um objetivo constante, o ciclo de tempo de produção e lançamento de produtos ao mercado sofre reduções constantes e a satisfação do cliente é um fator imprescindível para o sucesso. A TI vem fornecendo ferramentas para ajudar as empresas a diferenciarem-se no mercado, buscando uma posição superior.

Através das pesquisas realizadas, pode-se constatar também que a forma como as empresas encaram a TI – algumas a vêem como recurso estratégico, outras como ferramenta para redução de custo, outras como apenas uma ferramenta de apoio – não está relacionado com o porte ou posição do mercado, mas sim a fatores relacionados à estrutura da própria indústria, o enfoque determinado pela empresa, os recursos financeiros destinados à TI e o perfil dos profissionais líderes destas áreas. Dependendo em qual contexto a empresa se insere, ela deverá fazer uso mais intenso da TI na reconfiguração do seu negócio.

Observou-se ainda que a abordagem dada à Infra-estrutura de TI pode ser caracterizada em 3 níveis evolutivos. Partindo de uma posição onde o desenvolvimento da Infra-estrutura de TI acontece independentemente do contexto estratégico, refletindo um papel tradicional de suporte. Outra posição enquadra-se como postura mais reativa, ou seja, as empresas já reconhecem o potencial da TI e fazem uma pequena sintonia entre o contexto estratégico e a infra-estrutura de TI, fazendo com que a escolha estratégica influencie no desenho da infra-estrutura de TI, porém não vice-versa. Por último, uma postura mais interdependente, onde o desenvolvimento da infra-estrutura de TI, suas mudanças e inovações estão em contínuo ajuste e alinhamento com o contexto estratégico. Aqui evidencia-se uma forte interação nos dois sentidos, onde a TI é abordada como investimento no negócio e não uma despesa administrativa.

O profissional de informática encontra-se em um estágio de mudanças profundas quanto ao seu papel. As pesquisas deixam claras as novas habilidades necessárias neste profissional, que de uma forma geral não apenas precisam conhecer as novas tecnologias e dominá-las, como também saber a melhor forma de aplicá-las conhecendo profundamente o negócio o qual estão inseridos. O CIO que configura-se como um novo profissional de poder e papel de executivo dentro das organizações, representa a essência destas mudanças, sendo o responsável pelas principais decisões dentro da área de TI em grandes organizações.

Quanto à revisão bibliográfica constatou-se que a literatura, principalmente a internacional, possui muitos artigos contendo conceitos e menções ao alinhamento estratégico de TI e de negócios. Contudo, a grande maioria não propõe um modelo que contemple em modos operacionais um modelo de alinhamento a ser utilizado pelas indústrias.

Da mesma forma, das muitas leituras feitas sobre o uso estratégico de TI ou transformação organizacional induzida pela TI, muitos dos casos utilizam a TI como forma reativa à direção estratégica pretendida pela organização, não tendo as discussões sobre TI inseridas realmente no contexto estratégico.

Um ponto importante que merece destaque é a não evidência de quais são realmente as forças fundamentais ou os recursos de TI que criam e sustentam uma vantagem competitiva, ou seja, é preciso estar ciente de que tecnologia por si só não dá uma vantagem competitiva sustentável, e em muitos casos pode ser facilmente imitada pelos concorrentes. O foco deve ser não apenas na TI mas nas informações de valor a serem usadas no negócio. No entanto, fica claro a necessidade urgente de uma revisão do papel tradicional da TI dentro das organizações. Esta tarefa configura-se num dos principais desafios para os dirigentes de TI nos próximos anos.

Quanto à pesquisa e seus resultados, uma conclusão genérica é quanto ao potencial da Técnica Delphi para estudos desta natureza, e aplicáveis a área de Tecnologia da Informação, principalmente em casos onde pretende-se fazer previsões sobre tendências

tecnológicas, ou em situações onde pretende-se obter uma interação entre grupos buscando-se avaliar seus julgamentos de valores ou opiniões.

Porém, a técnica mostrou-se frágil quanto ao cumprimento de prazos dos rounds. Uma das desvantagens identificadas na metodologia é o tempo adequado para realização de dois rounds, estimado em 30 a 45 dias. Por esta pesquisa envolver respondentes que constituem muitas vezes a alta cúpula da empresa, o retorno dos questionários levaram um tempo bem maior do estimado para os rounds. O segundo round, estimado e acordado para durar 15 a 20 dias, levou quase 45 dias diante dos atrasos de alguns participantes que estavam em compromissos no exterior. Para aproveitar o alto gabarito dos participantes, optou-se pela atraso na conclusão da pesquisa.

Constatou-se também importância de uma maior aproximação dos CEOs (*Chief Executive Officer*) e CIOs (*Chief Information Officer*), a fim de uma melhor compreensão do uso estratégico da TI. Isto pode ser melhor entendido através da constatação de que 16 dos 26 fatores apresentados receberam pesos convertidos nas médias igual ou superior a 3,00. Isto significa que aproximadamente 61,54% dos fatores apresentados aos painelistas foram considerados de Média a Alta importância para a questão do desalinhamento, confirmando um alto grau de aceitabilidade dos fatores identificados na pesquisa. A pesquisa confirmou a necessidade de suporte e apoio por parte do corpo executivo da empresa às questões relacionadas com a gestão da TI.

A não inserção da TI dentro do contexto estratégico e a baixa participação/ comprometimento dos CEOs junto à área de TI foram confirmados como os itens de maior importância, através da média atingida por estes dois fatores, sendo igual ou superior a 4, o que mostra que estes fatores foram considerados de Alta importância na questão do desalinhamento.

## 4.2. Recomendações

Uma das principais recomendações é que engloba muitas das constatações deste trabalho, é quanto ao papel da TI nas questões estratégicas. Um dos principais desafios dos executivos de TI é a condução da TI de simples papel de apoio, um papel realmente estratégico e refletido no dia a dia da área, fazendo com que o CIO realmente participe das principais decisões da empresa e que tenha poder para influenciar nas estratégias atuais e futuras da mesma. Acredita-se ser este o ponto de partida para a busca do real alinhamento entre as estratégias de TI e empresariais, onde as mesmas estejam em um processo de contínua interação como visto no decorrer deste trabalho.

O CIO ou o principal responsável pela TI na organização deve não apenas compreender este papel estratégico da TI, mas quebrar as barreiras de resistência cultural, e desenvolver esta visão na empresa, principalmente para os altos executivos ou o comitê executivo. Deve dedicar parte do seu tempo, buscando compreender ao máximo o negócio e as forças que podem gerar diferencial e vantagem competitiva. Porém, cabe ao CEO incluir o CIO como membro efetivo do comitê executivo ou dentro do grupo que toma as principais decisões da organização, encarando a TI e o CIO como agentes de mudanças. Cabe ainda ao CEO e ao comitê dirigente, dedicar tempo para debater as questões de negócio junto ao CIO, para que fique claro as principais direções do negócio e dar poder ao mesmos para que consiga implementar as mudanças necessárias.

Os executivos precisam estar em constante monitoramento tanto do ambiente interno quanto externo à empresa, investigando o que seus concorrentes estão fazendo em termos de aplicação da TI. Ao mesmo tempo, monitorando o ambiente de TI na busca de seu uso estratégico dentro da empresa, ou seja, promover a construção de estratégias de TI e de negócios, avaliando a transformação organizacional que pode ser habilitada pela TI para que a empresa seja líder em seu mercado. A busca por oportunidades de uso criativo da TI deve ser uma constante para os dirigentes, dedicando parte do seu tempo à análise do mercado de TI como fazem a alta cúpula monitorando o mercado onde competem.

Não ficou claro ainda quais são realmente as forças fundamentais ou os recursos de TI que criam e sustentam uma vantagem competitiva, ou seja, é preciso melhor investigar o

uso da TI como ferramenta de criação de vantagem sustentável, proporcionando diferencial competitivo a longo prazo.

Como ficou evidente no decorrer deste trabalho às várias abordagens dadas pelas empresas quanto à aplicação da TI, umas com maior outras com menor intensidade, a exploração dos reais fatores que diferenciam as aplicações da TI pelas diferentes empresas merece atenção especial. Sendo assim, recomenda-se essencial a estudos futuros:

- Aumentar o número de participantes para ampliar a variedade do conhecimento prático dos especialistas, bem como a inteligência sobre este tema em nosso país.
- Aumentar a variedade de empresas, procurando melhor mapear as diferentes abordagens aplicadas pelos diferentes tipos de empresas.
- Uma maior exploração dos dirigentes e as abordagens utilizadas, proporcionando um cruzando entre o perfil do CIO, sua posição, o tipo de empresa e a forma como a TI é abordada.
- Por esta pesquisa ter sido direcionada mais à empresas, recomenda-se que a mesma seja aplicada a outros setores, como por exemplo, Universidades ou outras instituições.
- Trabalhar na solução dos fatores do desalinhamento considerados de alta importância, no sentido de propor estratégias, metodologias ou técnicas que reduzam a influência destes fatores na atual situação de desalinhamento entre as estratégias de TI e estratégias de negócios.

#### **4.3. Considerações Finais**

Por fim, quanto ao compromisso inicial deste trabalho em apresentar uma lista dos principais fatores que contribuem para o desalinhamento entre estratégias empresariais e de TI, acredita-se não apenas ter atingido os objetivos propostos, mas acima de tudo, fornecido uma lista de fatores a serem melhor estudados com o intuito de buscar uma forma sistêmica de gerir a área de TI. A partir de uma melhor compreensão destes fatores,

poder-se-á futuramente propor um modelo de alinhamento entre as estratégias, com o objetivo de melhor aplicar os recursos de Tecnologia da Informação aos negócios. Conclui-se ainda, que um dos principais desafios para os CIOs nos próximos anos, encontra-se em criar uma cultura dentro da empresa, disseminando as potencialidades da TI frente aos desafios estratégicos das empresas. A parceria entre CEO e CIO torna-se fundamental para o sucesso desta busca pelo alinhamento. Torna-se necessário também, uma reavaliação do papel da área de TI dentro da empresa, frente à necessidade de buscar oportunidades de ganho competitivo com as inovações no campo da TI. Não menos importante é a mudança de perfil do profissional de TI, passando de um perfil essencialmente técnico, para um perfil mais de consultor tecnológico para o negócio o qual está inserido, ajudando os gerentes de área a melhorarem suas operações com o uso de tecnologia.

De forma alguma este trabalho pretendeu concluir as pesquisas nesta área. Ao contrário, visa estabelecer uma nova etapa na pesquisa de uma melhor aplicação dos recursos tecnológicos à melhoria da posição das empresas em seus respectivos mercados competitivos.

## 5. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ADAMS, Lavada A. Delphi Forecasting: Future Issues in Grievance Arbitration.

\_\_\_\_\_, Lavada A. Delphi Forecasting: Future Issues in Grievance Arbitration. *Technological Forecasting and Social Change*. New York, v.18, n.2, p.161-173, 1980.

ARCHER, Evandro B. ABREU, Aline F. XVII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO ENEGEP/3<sup>o</sup> INTERNATIONAL CONFRESS OF INDUSTRIAL ENGINEERING. (1997 (Gramado/RS)). **Tecnologia da Informação estreitando os laços entre clientes e fabricantes: Uma aplicação para o setor cerâmico**. Gramado: ABEPRO, 1997.

ANSOFF, Higor. *Estratégia Empresarial*. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1977.

BARDECKI, Michael. Participants' Response to the Delphi Method: An Attitudinal Perspective. *Technological Forecasting and Social Change*. New Yourk, v.25, n.2, p.281-292, 1984.

BARRIE James. Strategic Planning Under Fire. *Sloan Management Review*, p 57-61, Summer 1984.

BENJAMIN, Robert J.; BLUNT, Jon. Critical IT Issues: The Next Tem Years. *Sloan Management Review*, p. 7-19, Summer 1992.

BOAR, Bernard. *Pratical Steps for Aligning Information Technology with Business Strategies: How to Achieve a Competitive Advantage*. New York: John Wiley & Sons, 1994.

BOYNTON, Andrew C.; JACOBS, Gerry C; ZMUD, Robert W. Whose Responsibility is IT Management?. *Sloan Management Review*, p. 32-38, Summer 1992.

BRADLEY, Stephen P.; HAUSMAN, Jerry A.; NOLAN, Richard L. *Globalization Technology Competition. The Fusion of Computers and Telecommunications in the 1990s*. Boston: Harvard Business School Press, 1993.

BRITO, Mozar José de. O caso da BM&F. In: MARCOVITCH, J. (Coord.). *Tecnologia da Informação e Estratégia Empresarial*. São Paulo: FEA/USP, 1996.

- CARTER, K. A., BEAULIEU, L. J. Conducting a Community Needs Assessment: Primary Data Collection Techniques. *Florida Cooperative Extension Service*. Florida, June 1992.
- COEN, Geraldo. "Reestruturação organizacional". *Revista Byte*. São Paulo, Setembro de 1997.
- CUNHA, Cristiano. Planejamento Estratégico. Florianópolis, 1996. Apostila da disciplina de Planejamento Estratégico. PPGEP – Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina.
- DALKEY, N., HERLMER, O. An experimental application of the Delphi Method to the user of experts. *Management Science*. Baltimore, v. 9, p. 458-467, 1963.
- DANIELS, John L.; DANIELS, Caroline N. Visão Global. São Paulo: Makron Books, 1996.
- DARNTON, Geoffrey; GIACOLETTO, Sergio. Information in the Enterprise. It's More Than Technology. Boston: Digital Press, 1992.
- DIETZ, Thomas. Methods for Analyzing Data from Delphi Panels. *Technological Forecasting and Social Change*. New York, v.31, n.2, p.79-85, 1985.
- DONOVAN, John J. Crescimento e Sobrevivência. *HSM Management*, São Paulo, n. 5, p. 110-116, Nov./Dez. 1997.
- DRUCKER, Peter Ferdinand. Administrando para o futuro: os anos 90 e a virada do século. 3. ed. São Paulo: Pioneira, 1992.
- DUTTA, Soumitra. Linking IT and Business Strategy: The Role and Responsibility of Senior Management. *European Management Journal*. v. 14, n.3, p. 255-268, 1996.
- EARL, Michael J.; FEENY, David F. Is Your CIO Adding Value? *Sloan Management Review*, p. 11-20, Spring 1994.
- EVANS, Philip B.; WURSTER, Thomas S. Strategy and the New Economics of Information. *Harvard Business Review*, p. 71-82, Set./Out. 1997.
- FARTO, Maria Emília. Visa dá crédito à tecnologia de Ponta. *ComputerWorld*, Rio de Janeiro, n. 243, p. 8-8, 16/02/98.

- FELICIANO NETO, Acácio; HIGA, Wilson; FURLAN, José Davi. Engenharia da Informação: metodologia, técnicas e ferramentas. São Paulo: McGraw-Hill; 1988.
- FENNY, David F.; WILLCOCKS. Core IS Capabilities for Exploiting Information Technology. **Sloan Management Review**, p. 9-21, Spring 1992.
- FERNANDES, Aguinaldo A.; ALVES, Murilo M. Gerência Estratégica da Tecnologia da Informação: Obtendo Vantagens Competitivas. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos, 1992.
- FRENZEL, C. W.; Management of Information Technology. South-Western Publication, 1992.
- FURLAN, José Davi; Reengenharia da Informação: do mito à realidade. São Paulo: McGraw-Hill, 1994.
- GENESINI, Silvio. Para onde caminham os CIO's. **Revista Informática Exame**. São Paulo, n. 128, Novembro de 1996.
- GONÇALVEZ, José Ernesto Lima. Reengenharia: um guia de referência para o executivo. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v.34, n.4, p. 23-30, Jul./Ago. 1994.
- GUPTA, Uma G., CLARKE, Robert E. Theory and Applications of the Delphi Technique: A Bibliography ( 1975-1994). *Technological Forecasting and Social Change*. New Yourk, v.53, n.2, p.185-211, 1996.
- GUROVITZ, Helio. Delete-se. **Revista Exame**, Rio de Janeiro, 28/08/97.
- HATTORI, Jorge L. T. O uso de Tecnologia de Informação (TI) para vantagem competitiva. São Carlos: UFSCAR-CCET-CC, 1992.
- HENDERSON, John C.; VENKATRAMAN, N. Information Technology and Business Strategy Alignment, Working Paper, Center for Information Systems Research, Sloan School of Management, MIT, 1989.
- \_\_\_\_\_, John C.; VENKATRAMAN, N.; OLDACH, Scott. Aligning Business and TI Strategies. In: LUFTMAN, Jerry N. (Coord.). *Competing in Information Age. Strategic Alignment in Practice*. New York: Oxford University Press, 1996.
- KATZ, D.; KAHN, R. Psicologia das Organizações. 3. ed., São Paulo: Atlas, 1987.

KENDAL, Julie E.; KEMMETH E. *Systems Analysis and Design*. Englewood Cliffs: PRENTICE HALL, 1992.

KLUG, Lisa Alcalay. Crônica de um divórcio anunciado. **Revista Informática Exame - Especial**, Rio de Janeiro, n. 07, p. 92-94, Nov./1996.

\_\_\_\_\_, Lisa Alcalay. O novo perfil do Executivo: O que é preciso para chegar ao topo da carreira profissional em informática. **Revista Informática Exame - Especial**, Rio de Janeiro, n. 07, p. 88-90, Nov./1996.

KONSYNSKI, Benn. Electronic Commerce and the Extended Enterprise. In: LUFTMAN, Jerry N. (Coord.). *Competing in Information Age. Strategic Alignment in Practice*. New York: Oxford University Press, 1996.

LEVITT, T. Marketing Intangible Products and Products Intangibles. **Harvard Business Review**, Jul./Ago. 1960.

LOPES, Mikhail. Disque @ para falar. **Revista Exame**. São Paulo, ed. 653, n.2, p. 60-62. 14 de Janeiro de 1998.

\_\_\_\_\_, Mikhail. Procura-se quem ande sobre dois pés. **Revista Exame**. São Paulo, ed. 646, n.47, p. 97-99. 08 de Outubro de 1997.

LOUNDON, K. C., LOUNDON, J. P. **Management Information Systems Organization and Technology**. 4.ed. New Jersey: Prentice Hall, 1996.

LUCAS JR, Henry C. Utilizing Information Technology: Guidelines for Managers. **Sloan Management Review**, p. 39-47, Fall 1986

LUFTMAN, Jerry N; *Competing in Information Age. Strategic Alignment in Practice*. New York: Oxford University Press, 1996.

\_\_\_\_\_. Como alinhar tecnologia e negócios?. **ComputerWorld**, Rio de Janeiro, <http://www.idg.com.br/computerworld/cioonline>, Seção CIO *On line* Série Liderança. Abril, 1997.

MACDONALD, K. H. Business Strategy Development, Alignment, and Redesign, in *The corporation of the 1990s: Information Technology and Organizational Transformation*, ed. Michael S. MORTON. New York: Oxford University Press, 1991.

- MACHADO, Rosa Teresa Moreira. Aplicação da Tecnologia da Informação na SADIA, J. (Coord.). *Tecnologia da Informação e Estratégia Empresarial*. São Paulo: FEA/USP, 1996.
- MARKUS, Lynne M.; BENJAMIN, Robert I. The Magic Bullet Theory in IT-Enabled Transformation. **Sloan Management Review**, p. 55-68, Winter, 1997.
- MARKUS, Lynne M.; KEIL, Mark. If we built, they come: Designing Information Systems That People Want to Use. **Sloan Management Review**, p. 11-25, Summer 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.
- MCKENNA, Regis. O novo marketing. **HSM Management**, São Paulo, n.1, p. 124-127, Mar. /Abr. 1997.
- MEADOR, Lawrence C. **IT/Strategy Alignment – Identifying the role of information technology in competitive strategy** – publicado na internet [http://www.mstnet.com/mstnet/articles/wp\\_it/wp\\_it.html](http://www.mstnet.com/mstnet/articles/wp_it/wp_it.html), 1997.
- MILITELLO, Kátia. Pare de jogar dinheiro no lixo. **Revista Informática Exame**, Rio de Janeiro, n.135, p. 39-48, 01/Junho/1997.
- MINTZBERG, Henry. Crafting Strategy. **Harvard Business Review**, p. 109-118. Jul-Ago, 1987.
- \_\_\_\_\_, Henry. Strategy-Making in Three Modes. **California Management Review**, p. 44-53. v. XVI. n. 2 Inverno 1973.
- \_\_\_\_\_, Henry. The Fall and Rise of Strategic Planning. **Harvard Business Review**, p. 107-114. Jan-Fev 1994.
- MIRISOLA, Ivan. Profissional com jogo de cintura. **Revista Byte Brasil**, São Paulo, Ano 7, n.1, p. 10-10, Jan./1998.
- OLIVEIRA, Antonio Carlos Manfredini da Cunha; Tecnologia de Informação: Competitividade e Políticas Públicas. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v.36, n.2, p. 34-43, Abr./Mai./Jun. 1996.

- PEREIRA, Heitor J. Novos Modelos de Administração na Era da Competitividade. Seção Síntese-Teses e Dissertações de Estudos Empresariais, São Paulo, n. 2, p. 51-53, Maio/Ago 1997.
- PEPPERS, Don; ROGERS, Martha; PINE, B. J. II. Personalizar para ganhar. **HSM Management**, São Paulo, n.1, p. 118-122, Mar. /Abr. 1997.
- PORTER, Michael E. Estratégia Competitiva: Técnicas para análise de indústrias e da concorrência. 9. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1991.
- \_\_\_\_\_, Michael E. Vantagem Competitiva. Criando e sustentando um desempenho superior. 7. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1992.
- PORTO, Geciane Silveira. Um estudo sobre o IBM Support Center. In: MARCOVITCH, J. (Coord.). *Tecnologia da Informação e Estratégia Empresarial*. São Paulo: FEA/USP, 1996
- QUINN, James B. Strategic Change: "Logical Incrementalism". **Sloan Management Review**, p. 7-21, Fall 1978.
- RIGGS, Walter E. The Delphi Technique - An Experimental Evaluation. *Technological Forecasting and Social Change*. New York, v.23,n.1, p.89-94, 1983.
- ROCKART, John F.; EARL, Michael J.; ROSS, Jeanne W. Eight Imperatives for the New IT Organization. **Sloan Management Review**, p. 43-55, Fall 1996.
- ROCKART, John F.; SHORT, James E. IT in the 1990s: Managing Organizational Interdependence. **Sloan Management Review**, p. 7-17, Winter 1989.
- RODRIGUEZ, Martius V.; FERRANTE, Agustin J. Tecnologia de informação e mudança organizacional. Rio de Janeiro: INFOBOOK, 1995.
- ROSS, Jeanne W.; BEATH, Cynthia M; GOODHUE, Dale L Develop Long-Term Competitiveness Through IT Assets. **Sloan Management Review**. P. 31-42, Fall, 1996.
- SAWYER, George C. Designing Strategy. New York: John Wiley & Sons, 1986.
- SCHRAGE, Michael. O ataque dos Mutantes. **ComputerWorld**, Rio de Janeiro, n. 248, p. 4-4, 06/Abr./ 1998.
- SERMOUD, Graça. Petrobras inova no cargo. **ComputerWorld**, Rio de Janeiro, n. 242, p. 2-12, 02/02/98.

- SORREL, Martin; SALAMA, Eric. O futuro interativo. **HSM Management**, São Paulo, n.4, p. 88-98, Set./Out. 1997.
- TAPSCOTT, Don. *Economia Digital*. São Paulo: Makron Books, 1997.
- TAURION, Cezar. CIO: *Chief Information Officer ou Career is Over?*. **ComputerWorld**, Rio de Janeiro, n. 135, p. 26-26, 01/Dez./ 1997.
- TERESKO, John. **Techno Disconnect. How many CEOs can even name their CIO?**: *Industry Week Electronics & Technology*. v. 244. 9. ed. p. 41-44. 01/May/1995.
- TOFFLER, Alvin. *Powershift: as mudanças do poder*. 3. ed. Rio de Janeiro: Record, 1993.
- UPTON, David M.; MCAFEE, Andrew. *The Virtual Factory*. **Harvard Business Review**, p. 123-133, July./August. 1996.
- VENKATRAMAN, N. *IT-Induced Business Reconfiguration: The New Strategic Management Challenge – in Proceeding of Management in the 1990s – Research Program – Massachusetts Institute of Technology*, pp. 103-135, 1989.
- WAISSBLUTH, Mario, GORTARI, Alonso. *A methodology for Science and Technology Planning Based upon Economic Scenarios and Delphi Techniques. The case of Mexican Agroindustry. Technological Forecasting and Social Change*. New Yourk, v.37, n.2, p.383-397, 1990.
- WALL, Stephen J.; WALL, Shannon Rye. *Os novos estrategistas – Criando líderes em todos os níveis da organização*. São Paulo: Futura, 1996.
- WALTON, Richard E. *Tecnologia de Informação: o uso de TI pelas empresas que obtêm vantagem competitiva*. São Paulo: Atlas, 1993.
- WANG, Charles B. **O novo papel do executivo de informática**. São Paulo: MAKRON Books, 1995.
- \_\_\_\_\_, Charles B. **Techno Vision II: every executives's guide to understanding and mastering technology and the Internet**. New York: MCGRAW-HILL, 1997.
- WOUNDENBERG, Fred. *An Evaluation of Delphi. Technological Forecasting and Social Change*. New York, v.40, n.2, p.131-150, 1991.
- XIMENES, Fernando B. *Como age um CIO que se preza*. **Revista Informática Exame**, Rio de Janeiro, , p. 101-101, Mar./1998.

\_\_\_\_\_, Fernando B. Quanto a tecnologia perde a razão. **Revista Informática Exame**, Rio de Janeiro, , p. 53-53, Jun./1997.

\_\_\_\_\_, Fernando B. O risco de virar um profissional obsoleto. **Revista Informática Exame**, Rio de Janeiro, n.137 , p. 87-87, Ago./1997.

XIMENES, Sérgio A. As fronteiras perdidas. **ComputerWorld**, Rio de Janeiro, n. 243, p. 2-2, Fev./ 1998.

## 6. ANEXOS

### Perfil do Grupo de Especialistas

Bacharel em Direito/Pós-Gr. em O&M	Analista de Sistemas 12 anos, Ger. Admin. 5 anos, Dir. de RH, Dir. Tecnologia e Gestão
Engenheiro eletrônico formado pela Politécnica da USP	Atual Gerente de Informática; A área de TI da empresa onde trabalha, é subordinada ao CFO (chief financial officer). “Nosso CFO nos confia plenamente a área de TI, assim, temos a responsabilidade de definir os projetos, elaborar nosso <i>budget</i> e conduzir a execução dos mesmos
Bacharel em Matemática PUC-SP / Mestre em Adm. Empresas pela Pontifícia Univ. Católica SP MBA nos EUA	Dissertação de mestrado: “Planejamento Estratégico em Sistemas de Informação. Sete publicações de tecnologia da informação; Revisor técnico de publicações de informática e negócios da Editora Makron Books. Vasta experiência como consultor executivo de empresas de médio e grande porte, como Coca-cola, Grupo Cargil, etc.
Formação em Adm. de Empresas	Atuação como consultor de Planejamento Estratégico, Métodos e Técnicas de desenvolvimento. Engenharia de Software e Qualidade. É gerente da área de Engenharia da Qualidade, desempenhando as funções citadas acima, em uma das maiores

	softwares houses do País, especialista em Sistemas de Gestão Corporativa.
Formação em Engenharia Elétrica	Gerente em Informática
Formação em Física	Desempenhou os cargos de Analista de Sistemas, Consultor, Gerente de Informática, Assessor de Diretoria, Diretor Comercial e Logística
Formação em Eng. Metalúrgica	Experiência de cerca de 30 anos desempenhando a função: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultoria em Gestão Empresarial na IBM</li> <li>• Assessoria em Planejamento em Indústria de Alimentos</li> <li>• Gerenciamento da Área de Planejamento e Controle de Produção</li> <li>• Gerenciamento da Área de Informática</li> <li>• Analista de Sistemas Consultor</li> </ul>
Formação em Administração com ênfase em Sistemas de Informações, Especialista em Organização Sistemas e Métodos (UFSC), Mestrando em Eng. De Produção e Sistemas, com foco na Gestão da TI	Experiência de mais de 20 anos nas funções: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analista de Sistemas</li> <li>• Professor universitário</li> <li>• Gerente de Informática</li> <li>• Analista de O&amp;M</li> <li>• Consultoria em Sistemas de Informações para Executivos</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultor em Gestão Empresarial e aplicação da TI na gestão das empresas</li> </ul>
Engenheiro de Produção, Mestre em Eng. De Produção e Doutor em Administração.	Prof. Titular da EAESP-FGV-SP, Consultor para mais de 100 empresas em Informática Aplicada. Autor de vários livros nas áreas de Informática Empresarial, Sistemas de Planejamento e Gestão e Estratégias Empresarial.
Formação em Ciências da Computação	Gerente de Informática em Empresa do Setor de Telefonia
Formação Eng. Civil, mestrado em Eng. de Produção com foco na Eng. da Informação	Diretor Presidente – Software House
Formação em Escola de Engenharia de São Carlos USP, Mestrado e Doutorado na Escola de Administração de Empresas de SP – FGV (em andamento) com Pesquisa de PhD na Haas School of Business at University of California, Berkeley	Desempenhou a função de gerência de Informática, coordenador técnico, Consultoria em Informática
Economista com mestrado em Ciências da Computação	Atuação em TI desde 1971, ocupando cargos técnicos e gerenciais em empresas como IBM, Shell, Chase Manhattan bank, Sperry Univac, Price Waterhouse e Origin. Atualmente consultor da Running Consulting. Professor do MBA em Gestão Estratégica da Informação IFG-RJ, e do

	MBI da UFRJ.
Eng. Mecânico UFF, Pós-Graduação COPPE-RJ, MBA-Executivo pela Amana-key;	Atuação na Gerência e Organização da área de Exploração e Produção de empresa do setor Petrolífero. Atuação de Gerente da área de TI. Escritor de livro sobre TI e Transformação Organizacional, autor do livro Information Technology for the 21 <sup>st</sup> century: managing the changing, CMP, Organizacional, Professor colaborador da Universidade de Marília no curso de Mestrado em Ciências Gerenciais e Inovação.
Bacharel em Análise de Sistemas, mestre em Gerenciamento de Sistemas de Informações (PUCCAMP), doutorando em Administração de Empresas pela FGV/SP.	Gerente Sênior de Consultoria para projetos com uso intensivo de TI. Atuando como consultor em atividades de desenvolvimento de sistemas de informações, planejamento estratégico da área de TI, Implantação de sistemas de gestão integrada, reestruturação de áreas de informática.
Doutor em Administração de empresas pela USP, MBA pela Universidade de Vanderbilt	Professor Titular da FEA/USP. Foi diretor e editor da Revista de Administração de empresas e Pró-Reitor de Cultura e Extensão Universitária da USP. Coordena a área de assuntos internacionais do Instituto de Estudos Avançados e integra o núcleo de Política e Gestão Tecnológica da USP. Tem pesquisado e publicado nos campos da Estratégia Tecnológica e da Gestão da Inovação.

Formação em Física pela Univ. Federal de Rio Grande do Sul.	Atuou como: <ul style="list-style-type: none"><li>• Programador/Analista da IBM em sistemas para setor bancário.</li><li>• Gerente de Informática</li><li>• Atuou por longo tempo como consultor em Auditoria e Implantação de sistemas em Empresa de Consultoria de renome nacional.</li><li>• Atuou em Planejamento Empresarial e de TI para empresas de grande porte.</li><li>• Assessor da Presidência em empresa de grande porte.</li><li>• Atualmente, Diretor Comercial e de Logística, desempenhando também a função de CIO.</li></ul>

**UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina**  
**PPGEP - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas**  
**Área de Gestão e Inovação Tecnológica**

---

---

Florianópolis, 20 de Maio de 1998.

Prezado(a) senhor(a),

Conforme contatos anteriores viemos apresentar nossa pesquisa de mestrado e convidá-lo(a) a participar desta. Tendo em vista sua experiência na área acreditamos que esta participação contribuirá de forma significativa para a obtenção dos objetivos da pesquisa. Em anexo encontra-se uma breve explanação sobre a pesquisa e os principais conceitos envolvidos, a lista de critérios de avaliação de metodologias, objeto de sua avaliação e razão de sua participação na pesquisa e finalmente um quadro para marcação de suas respostas.

O trabalho a ser realizado será dividido em duas etapas, com um retorno entre elas consolidando os resultados da primeira e apresentando as mudanças para o segundo e último round.

Desde já agradecemos a atenção dispensada. Colocamo-nos a disposição para dúvidas e sugestões e comprometemo-nos a encaminhar ao final deste processo os resultados obtidos.

Atenciosamente,

Evandro Battisti Archer

Mestrando

Aline França de Abreu, PhD.

Orientadora

Telefone para contato: (048) 279-2477 ou (048) 234-7571

## **Esclarecimentos aos participantes**

### **Introdução**

A Tecnologia da Informação (TI), desempenha um importante papel dentro da gestão das organizações nos anos 90. Dependendo da forma como for aplicada, pode determinar ganhadores ou perdedores. O ambiente em que as empresas se encontram, configura-se por períodos de mudanças cada vez mais curtos e imprevisíveis.

A evolução dos recursos de TI e as mudanças no campo das estratégias empresariais estão exercendo forte pressão na tomada de decisão das empresas. Cabe aos executivos das organizações e aos responsáveis pela gestão de TI buscarem uma afinidade cada vez maior entre estratégias empresariais e de TI.

No entanto, o que se tem visto é uma complexidade cada vez maior na tarefa de se buscar tal alinhamento. Milhões de dólares são investidos em TI sem dar o devido retorno aos seus investidores. O desafio para executivos da organização e executivos de TI passa a ser a busca pela convergência entre as estratégias de TI e de negócios.

Quais seriam então, os principais fatores que promovem tal distanciamento entre as estratégias? Quais são os fatores mais importantes em termos do impacto causado, da sua contribuição para o aumento ou redução desta lacuna entre as estratégias?

O tema foi escolhido para dissertação de mestrado dentro do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas da Universidade Federal de Santa Catarina (PPGEP-UFSC), com foco em tecnologia da informação (TI) para busca de vantagem competitiva, mais especificamente, identificação e priorização dos principais fatores que promovem o desalinhamento entre as estratégias de TI e de negócios. O tema planejamento de TI para aumento de competitividade vem sendo estudado pelos integrantes do Instituto para a Gestão da Tecnologia e Informação – IGTI (Universidade Federal de Santa Catarina).

Baseado em experiências profissionais, em conversas com profissionais de TI e executivos de empresas, e após revisão da literatura na busca por tais fatores, pretende-se aplicar uma pesquisa dentro do contexto brasileiro, entre empresas de médio e grande porte e junto a professores, objetivando atingir um consenso a cerca destes fatores o mais próximo possível da realidade. Tal pesquisa tem como principal objetivo, obter a opinião de especialistas da área de TI e de negócios com vivência dentro do contexto de estratégias empresariais, sendo esta pesquisa parte integrante e de grande importância para as conclusões da dissertação de mestrado.

### Quanto a pesquisa

Como técnica de pesquisa será utilizada a técnica Delphi. Esta metodologia vem sendo usada desde os anos 50 em pesquisas que visam fazer previsões de tendências através do consenso entre especialistas, passando pelos campos da química, sistemas de informações, ciências da saúde, política, entre outras. A técnica visa promover o envio de questionários a especialistas, sendo constituída de várias rodadas (*rounds*), com *feedback* entre os mesmos. A técnica é de grande flexibilidade quanto aos *rounds*, tendo variações de 2 a 30 *rounds*, dependendo dos objetivos e recursos da pesquisa. Neste trabalho em específico, foi determinado 2 *rounds*. A técnica tem ainda como características, a **interatividade** – os integrantes recebem um *feedback* das opiniões do grupo promovendo um compartilhamento de informações e conseqüentemente um aprendizado coletivo – e **sigilo**, onde os participantes não ficam sabendo da opinião individual do participante, mas sim do grupo após a tabulação.

Um dos pré-requisitos para o sucesso da pesquisa é o comprometimento dos participantes e a sinceridade das respostas. É de extrema importância que os participantes sintam interesse pelo tema e a partir daí, sintam-se particularmente envolvidos e comprometidos com a pesquisa.

O tema é de extrema importância tanto para o meio acadêmico quanto para administradores e profissionais de TI.

Ao final deste documento encontra-se em anexo um maior detalhamento sobre os *rounds* da pesquisa.

### Quanto a duração da pesquisa

A pesquisa pretende ser concluída em um prazo máximo de 8 semanas, contados a partir de 22 de Maio de 1998. Todos os participantes receberão o material conclusivo ao final da pesquisa, além do *feedback* após a conclusão de cada *round*. Será mantido a anonimidade dos participantes em toda a pesquisa.

### Nota aos participantes

Para que tenhamos um resultado o mais próximo possível da realidade, espera-se o máximo de sinceridade durante toda a pesquisa, bem como o comprometimento com os prazos estabelecidos para a devolução dos resultados. Qualquer problema no cumprimento dos prazos estabelecidos para entrega das respostas, pede-se a gentileza de comunicar ao pesquisador por telefone ou e-mail.

**Obs:** Este material de apoio com conteúdo explicativo só será enviado nesta primeira etapa. A partir do segundo *round* será enviado apenas a **lista fechada** para que os participantes atribuam pesos às proposições.

✉ e-mail : [evandro@eps.ufsc.br](mailto:evandro@eps.ufsc.br)

☎ fone(s) : 048-279-2477 (8:00-17:00) ou 048-234-7571 (a partir das 19:00 e finais de semana)

### Maiores esclarecimentos quanto ao tema da pesquisa

Este trabalho se concentrará dentro do campo das estratégias empresariais, por residir aqui as decisões de definições de Tecnologia da Informação que suportarão o estado futuro pretendido para a organização.

Para referenciar-se à lacuna entre estratégias de negócio e de TI, alguns autores empregam o termo “desconexão” (Charles Wang, 1995), outros chamam de “desalinhamento” (Venkatraman, 1989; Macdonald, 1989; Meador, 1989). Para este trabalho, será utilizado dois conceitos para estudar a divergência entre estratégias de TI e empresariais:

Charles Wang define **desconexão**

“*Conflito, penetrante, não natural, que desalinhou os objetivos de administradores executivos e técnicos, e que prejudica ou impede as empresas de obterem um eficaz retorno sobre os custos do investimento em tecnologia da informação*” (WANG, 1995, p.1).

Já para Meador, baseado em Venkatraman, desalinhamento ocorre quando:

“*os objetivos e valores do negócio são inconsistentes com os objetivos e valores dos gerentes da função Sistemas de Informações (SI), que é a área responsável pelos recursos de Tecnologia da Informação*” (MEADOR, 1997, p. 10).

No Brasil esta questão do desalinhamento também vem preocupando executivos e gerentes de SI. Contudo, falta ainda avaliar dentro do nosso contexto, os principais fatores que promovem tal desalinhamento. A proposta deste trabalho tentará contribuir com esta necessidade, buscando a opinião de especialistas no campo de estratégias de TI e de negócio.

### **Conceitos a serem utilizados no trabalho**

**CIO** (*Chief Information Officer*) – Executivo responsável pelas principais decisões dentro das questões que envolvem Tecnologia da Informação. Ele deve ter não só conhecimento técnico, mas conhecimento dos negócios da empresa, forte habilidade interpessoal e habilidades para comunicar-se aos diversos níveis da organização (EARL, 1994; RODRIGUEZ, 1995; TERESKO, 1996; XIMENES, 1998). Este profissional deve estar ligado diretamente ao principal executivo da organização, fazendo parte do comitê diretivo da mesma, devendo deter o devido poder para executar sua função (EARL, 1994; RODRIGUEZ, 1995). A ele cabe a missão fundamental de identificar, absorver, organizar, difundir e alavancar os conhecimentos essenciais para o sucesso da organização. O foco é mais na gestão da informação (XIMENES, 1998)

**Obs.:** Para as questões deste trabalho, consideraremos o CIO como sendo a pessoa dentro da organização responsável pelas decisões de uso da TI, podendo considerar também o gerente da função Sistemas de Informação ou área de informática.

**CEO** (*Chief Executive Officer*) – Principal Executivo da organização e responsável pelas decisões estratégicas da mesma. Pode-se incluir aqui para entendimento deste trabalho, funções de Presidente e/ou Superintendente.

### **Estratégias Empresariais**

Para Mintzberg, o processo de formulação de uma estratégia consiste em: “capturar o que os administradores aprendem de todas as fontes (tanto *insights* de suas experiências pessoais quanto aos números colhidos de pesquisas) e sintetizar o aprendizado numa visão de direção que o negócio deveria perseguir” (MINTZBERG, 1994, p. 107). Para ele, as estratégias podem tanto emergir espontaneamente como serem formuladas deliberadamente (MINTZBERG, 1987).

De uma forma geral, pretende-se utilizar a mesma visão compartilhada por Mintzberg e Quinn, que criticam o planejamento estratégico formal, e vêem o processo de criação de estratégias como um processo criativo, onde a alta administração apresenta a visão geral e as principais diretrizes, possibilitando a participação dos níveis inferiores da hierarquia no envio de iniciativas estratégicas de volta ao topo da hierarquia (QUINN, 1978; MINTZBERG, 1987).

### **Tecnologia da Informação (TI)**

“O conceito amplamente aceito engloba a rápida expansão de equipamentos (por ex. Computadores, dispositivos de armazenamento de dados, dispositivos de redes e de comunicações), aplicações (por ex. sistema de reservas aéreas, projeto auxiliado por computador CAD), serviços (por ex. HELPDESK, desenvolvimento de aplicações, computação pelo usuário final), e pessoas (por ex. programadores, analistas) usados pelas organizações para disponibilizar dados, informações e conhecimento (LUFTMAN, 1996, p. 404).

### **Estratégias de Tecnologia da Informação (TI)**

“A estratégia tecnológica da empresa deve constituir-se na sua abordagem para desenvolver e utilizar tecnologia com fins competitivos. Ela se torna parte integrante e indissolúvel das estratégias corporativas” (FERNANDES, p. 94).

Luftman vem pesquisando a questão do alinhamento há algum tempo. Parafraseando este autor, as estratégias de TI são classificadas em **Escopo de Tecnologia**, **Competências sistêmicas** e **Governância de TI**. Quanto ao escopo de tecnologia, o autor apresenta as tecnologias específicas e aplicações que são importantes para o sucesso da organização, como sistemas baseados no conhecimento ou multimídia. Estas decisões direcionam a tecnologia para obtenção de sucesso por parte da organização. As competências sistêmicas referem-se às capacidades e forças da TI que serão críticas para criação ou extensão das estratégias de negócio, assim como informação, conectividade, acessibilidade. Por exemplo,

disponibilizando as informações que as firmas possuem a respeito de seus clientes. A governância da TI relaciona-se principalmente à forma como priorizar e selecionar projetos. São os gastos com a tecnologia em si. Decisões a respeito de desenvolver uma nova tecnologia ou terceirizar, considerações financeiras a respeito de negociações com “*softwarehouses*” entre outras (LUFTMAN, 1996, p. 406).

Em um nível mais simples, uma estratégia de TI expressa as crenças/opiniões básicas a respeito do uso de TI. Não é um plano de ação ou um conjunto de decisões, mas melhor ainda uma coleção de princípios fundamentais que guiam as tomadas de decisões futuras.

As estratégias de TI conjugam as prioridades que dirigem a tomada de decisões pelos usuários e profissionais de processamento de dados. Ela forma a estrutura política para o uso de TI das firmas, e descreve como os executivos sênior relacionarão a infra-estrutura de TI. O planejamento de TI, por outro lado, está focado na execução das estratégias de TI (MEADOR, 1997).

“De uma forma geral, alinhamento significa aplicar Tecnologia da Informação de forma adequada e imediata, em harmonia com estratégias, objetivos e necessidades comerciais. É uma questão que não pára de crescer em importância” (LUFMAN, 1997).

### **Exemplo de alinhamento entre estratégias empresariais e de TI**

Uma empresa pode traçar como visão ou principais diretrizes do seu plano estratégico (MINTZBERG, 1994) a parceria com uma indústria de um produto que será complementar ao seu para aumentar seu *portfólio* de produtos. Sendo assim, a área de TI ou SI deverá responder rapidamente provendo não só estrutura dos seus sistemas de informações para permitir a inserção de um novo produto e novas formas de comercialização (regras de negócio), como também infra-estrutura de TI (*hardware, software, telecomunicações, etc.*) para suportar a interligação com esta nova empresa. Em termos de estrutura organizacional, configura-se aqui uma rede de negócios inter-organizacionais (VENKATRAMAN, 1991). O suporte à crescente interdependência organizacional é uma das maiores promessas da TI (ROCKART, 1989).

## ANEXO – Procedimentos da Pesquisa

### Quanto aos rounds (rodadas)

1o. *Round* (primeira rodada) – A pesquisa parte de uma lista pré-estabelecida (RIGGS, 1983, p. 91), onde através de estudos iniciais foram identificados os fatores “candidatos” ao posto de principais fatores do desalinhamento entre estratégias de TI e de negócio, denominada lista base. Como objetivo desta primeira etapa, pretende-se apresentar a lista aos participantes, permitindo aos mesmos darem sugestões sobre a lista, incluírem fatores que não estejam contemplados, e ainda, atribuírem pesos, conforme o Quadro 2 abaixo, aos fatores apresentados. Pede-se ao participante que justifique qualquer sugestão ou alteração de fatores.

### 2o. *Round* (segunda rodada) –

*Feedback* do primeiro *round*: A partir deste momento, os participantes recebem uma nova lista revisada (primeiro *feedback* aos participantes), denominada agora de lista fechada, para que façam uma nova rodada e atribuam novamente pesos aos fatores.

Cada fator representa uma proposição a ser avaliada, o qual deve ser atribuído um número de 0 a 5 representando seu julgamento de valor. Deve ser atribuído 5 quando o participante julgar que este fator exerce uma importância “Muito Alta” na questão do desalinhamento entre estratégias empresariais e de TI. O quadro de valores é apresentada abaixo, e deve variar de 5 a 1, quando julgar uma importância “Muito Baixa” ou 0, quando julgar que o fator não exerce influência alguma na questão do desalinhamento.

O quadro 2 apresenta os valores quanto à importância do fator na questão do desalinhamento:

**QUADRO 2 – Lista de Pesos**

Peso	Conceito quanto à importância do desalinhamento
0	Nenhuma influência
1	Muito Baixa
2	Baixa
3	Média
4	Alta
5	Muito Alta

## **LISTA DOS PRINCIPAIS FATORES QUE CONTRIBUEM PARA A DESCONEXÃO FEEDBACK DO PRIMEIRO ROUND**

Esta lista possui a revisão dos participantes do primeiro round, bem como suas sugestões e/ou críticas. Os fatores dos números 21 a 26, representam novos fatores sugeridos pelos participantes. Os fatores de 1 a 20 representam a lista original de fatores. Os fatores de 1 a 20 que estiverem sublinhados, representam fatores com reforço de argumentação a favor ou contra a sua importância para a questão do desalinhamento.

1 _____	20 _____	21 _____	26 _____
fatores originais		fatores novos	
* os que estiverem		sugeridos pelos	
sublinhados tiveram		participantes.	
algum tipo de reforço			
de argumentação.			

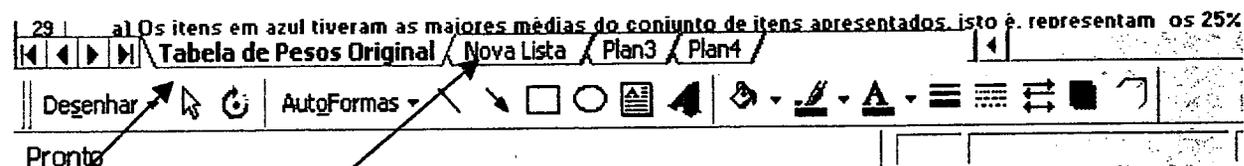
Abaixo estarão listados os que foram fundidos, e a maneira de atribuir os pesos.

**OBS.: Você deve reavaliar seus pesos dados e se achar necessário, alterar os seus julgamentos em detrimento dos pesos dados pelos outros participantes. Deve também analisar os fatores novos, do número 21 a 26, e atribuir seus pesos conforme regras do primeiro round (0 a 5).**

### **RESUMO DAS ALTERAÇÕES**

3, 4, 5 => deve ser avaliado os pesos e atribuído um valor ao novo fator de número 3.  
14, 18 => deve ser avaliado os pesos e atribuído um valor ao novo fator de número 12.

O Arquivo "TAB\_PESOS\_R2" possui duas pastas (orelhas):



A pasta "Tabela de Pesos Original" possui a lista original com seus pesos e a média do grupo.

e a pasta "Nova Lista" contém a lista refeita, com os fatores aglutinados e os novos.

**OBS.: os fatores aglutinados devem receber um único peso no novo fator originado da aglutinação.**

Vários participantes sugeriram o agrupamento dos fatores 3, 4, 5, por estarem um pouco redundantes. Os mesmos ficaram agrupados sob o título de 3. "*Perfil Inadequado dos Profissionais de TI*".

O fator 8. "Distribuição da computação para o usuário final" foi considerado de pouco impacto para a questão do desalinhamento. O que ocorre, é a má gestão desta distribuição, que acaba exercendo impacto negativo dentro da questão do desalinhamento. O fator teve algumas considerações por parte dos participantes.

Os fatores 14- Baixa participação dos CEOs junto à área de TI e 18- Baixo comprometimento da alta cúpula no sucesso/insucesso das soluções de TI planejadas, foram fundidos em um único fator por tratar de questões muito semelhantes. Desta forma, originou-se um único fator, "12 - Baixa participação/comprometimento dos CEOs junto à área de TI".

Deve ser reavaliado principalmente:

- os fatores que estiverem sublinhados, pois possuem alterações ou considerações importantes por parte de um ou mais participantes.
- Os novos fatores, levantados junto aos participantes, resultado de vasta experiência no campo da Tecnologia da Informação, revelando fatores ainda não cobertos pela pesquisa.

**Gostaríamos que você nos remete-se também junto aos pesos do segundo round, um breve resumo, de 6 a 8 linhas, contendo as principais funções desempenhadas em**

**empresas ou universidades, e ainda, uma breve descrição de sua formação. Não é necessário mencionar o local de trabalho atual, apenas cargos e/ou funções. Assim, reforçaremos ainda mais a importância de suas respostas na argumentação dos fatores causadores do desalinhamento.**

A numeração dos fatores abaixo não representa de forma alguma prioridade ou hierarquia, mas sim uma questão de praticidade e clareza para análise.

1. **Pressão dos Fornecedores de Soluções de Tecnologia de Informação** – tanto no que diz respeito a equipamentos como sistemas de informação. Há alguns anos atrás, as “inovações” e “soluções” em TI eram impostas pelos fabricantes, levando os gerentes de TI a traçar suas estratégias de acordo com as soluções proprietárias dos fabricantes, ao invés de terem foco no negócio. Um bom argumento é a afirmação de Rodriguez (RODRIGUEZ, p. 22, 1995): “*Técnicas e estratégias de processamento de dados eram formuladas pelos grandes fabricantes de computadores e de softwares, que forneciam soluções próprias e não-integradas com as demais soluções existentes no mercado*”. Os vendedores de hardware e software que oferecem ambientes onde o controle sobre as aquisições é descentralizado, acabam criando problemas de integração e compatibilidade com o resto do ambiente (LUCAS, 1986). Para Wang (WANG, 1995) o que ajuda a manter a lacuna entre as estratégias é o próprio fornecedor de TI que envolve o mercado apresentando sempre a “melhor solução”, não dando nem mesmo tempo de consolidar ou amadurecer a tecnologia lançada no último mês. A indústria de TI bombardeia o mercado com inúmeras inovações que buscam satisfazer a necessidade das empresas, que na verdade nem elas sabiam que tinham tais necessidades. Isto resulta em investimentos que nada tem a ver com o negócio da organização. O CIO deve ser hábil em interpretar as “estórias” de sucesso apresentadas pelos fornecedores, e analisar o que é relevante para a sua realidade (EARL, 1994). Está surgindo agora um novo tipo de ataque: os vendedores de “serviços vantajosos”; vendedores disfarçados de consultores que impõem soluções que nem sempre estão sintonizadas com o seu negócio (SCHRAGE, 1998).
2. **Estrutura e Modelo de Gestão da TI ainda muito preso aos tradicionais modelos centralizados.** Estruturas centralizadas de Informática que acabam formando uma espécie de “redoma”, intimidando os usuários a buscarem apoio dos especialistas em TI. “*Em contrapartida a descentralização excessiva, sem uma estrutura organizacional que a suporte, pode gerar a total perda de identidade (pulverização) da TI*” (Participante da pesquisa).
3. **PERFIL INADEQUADO DOS PROFISSIONAIS DE TI**

**Perfil<sup>1</sup> dos profissionais de gestão da TI**, ainda arraigado ao modelo de gestão da era industrial, onde os profissionais eram altamente especializados, mais voltados às máquinas do que aos seus clientes (RODRIGUEZ, 1995). A postura dos profissionais de TI, com foco para dentro do departamento de informática tem suas raízes nos antigos “CPDs” (Centro de Processamento de Dados) onde os especialistas da área eram tratados como “gênios da organização”, alocados em salas com condições especiais e com postura dominadora (WANG, 1995). Como consequência, isto acaba gerando conflito e distanciamento entre usuários e analistas, e uma péssima imagem para a área de TI. Fator relacionado com a forma de gerir a área de TI.

**Os profissionais de TI com uma visão excessivamente técnica** - visam exclusivamente a excelência técnica, ao invés do uso criativo da TI nas aplicações do negócio de acordo com as reais necessidades. Foco excessivo na tecnologia de ponta, ao invés de concentrar-se no uso de informação para melhoria da gestão do negócio. Uma das medidas para transformar a TI realmente em ferramenta estratégica, seria a mudança da sua utilização e a própria mentalidade de quem as emprega. Gerentes de TI e de negócio precisam ser reeducados (DONOVAN, 1997). Conhecimento técnico só não basta. É necessário que os profissionais de TI consigam se relacionar com os executivos e gerentes de linha, ou seja, aprendam a linguagem dos negócios (XIMENES, 1997). Vários autores e executivos de empresas concordam de uma forma geral, que falta no mercado profissionais de TI que conheçam tanto tecnologias quanto negócios, que falem a linguagem dos negócios e procurem tecnologias que possam ser aplicadas às organizações onde trabalham (XIMENES, 1997; MIRISOLA, 1998; LOPES, 1997; LUFTMAN, 1996). Fator relacionado com a ênfase na formação e reciclagem profissional.

**Visão da TI como uma atividade fim, ao invés de meio.** Mentalidade ainda dominante na grande maioria das áreas de TI, onde os profissionais encaram a área de TI como a principal dentro da organização. “*Bloqueio pela área de TI de novas tecnologias até que seus técnicos a dominem*”

---

<sup>1</sup> Perfil aqui está mais ligado a comportamento, atitudes pessoais, valores, crenças, etc.

plenamente para depois oferecer um serviço. Muitas vezes isto torna-se tarde demais, pois os usuários já resolveram de outra forma ou outros já exploraram aquele recurso fazendo com que a área de negócio perca oportunidade no mercado” (Participante da Pesquisa). Muitas vezes, os profissionais de TI evitam buscar a exploração das oportunidades de uma tecnologia que possa ser aplicada ao negócio, utilizando equipes inter-funcionais, envolvendo os usuários. A busca de novas tecnologias fica restringe-se apenas para dar suporte à mesma. “A preocupação da área de TI aprender o negócio para prestar o serviço ao invés de querer trabalhar como equipe junto a área usuária de negócio – Perfil pró-ativo de suporte apenas, sem uma preocupação mais profunda quanto às potencialidades da TI para redesenhar a organização ou melhorar sua competitividade” (Participante da Pesquisa).

4. **Não considerar a TI no contexto estratégico.** Embora muitos dizem que a consideram estratégica, isto não se reflete na estrutura administrativa e ações de planejamento. “Pelo fato de a TI realmente não estar considerada no contexto estratégico, existe pouca esperança de identificar as melhores práticas para um processo de negócio em particular mesmo ainda dentro da indústria ou outras arenas” (LAWRENCE, 1997, p. 4). As oportunidades de TI já devem estar sendo avaliadas a partir do processo de planejamento estratégico ou construção de estratégias, com participação ativa dos responsáveis pela TI nas corporações (MCGEE, 1995). É tarefa dos executivos sêniores, reposicionar a TI de um perfil historicamente de suporte a funções para um papel mais crítico na formulação e implementação das estratégias (VENKATRAMAN, 1991). Uma das principais causas responsáveis pelo fato do CIO não conseguir usar a TI para adicionar valor ao negócio é a percepção do CEO (*Chief Executive Officer* – o principal executivo da organização) quanto ao papel da TI dentro da organização – alguns percebem a TI como recurso estratégico, enquanto outros a percebem simplesmente como um custo. Cabe à alta cúpula disseminar a visão de TI como um recurso estratégico (EARL, 1994). “Com o poder da TI hoje e a implicação direta dentro da estrutura organizacional, não dá para deixar a TI fora das questões estratégicas” (Participante da pesquisa); “Reinvenção, reorganização e ajustes de organização sem considerar a TI” (Participante da pesquisa). Muitas vezes, a própria reestruturação da empresa não considera o uso da TI para melhoria de processos ou redução de custos. “Mapeamento de processos sem considerar a TI” (Participante da pesquisa).
5. **Divergência nas formações de CIOs e CEOs.** Falta de conhecimento dos conceitos e potencialidades da TI por parte dos CEOs. Falta de visão de negócio e competitividade por parte dos CIOs e técnicos de Informática. Existe uma lacuna de conhecimento entre ambos os profissionais, que contemple uma visão mais global dos recursos disponíveis em TI e as oportunidades à luz destas tecnologias, por parte dos CEOs (WANG, 1995). É imprescindível que CEOs e CIOs conheçam como a TI pode transformar e impulsionar os negócios (RODRIGUEZ, 1995). Falta aos gerentes de linha das organizações, incluindo o nível estratégico, tático e operacional, um maior entendimento sobre as capacidades dos recursos de TI, e como usá-la eficazmente. Os gerentes é que possuem um profundo conhecimento da sua área para utilizar os recursos de TI da melhor forma possível (ROCKART, 1996). Um dos problemas encontrados na prática, é uma compreensão limitada por parte dos executivos a respeito das potencialidades e recursos da TI (FURLAN, 1994).
6. **Distribuição da computação para o usuário final.** (Quando mal gerenciada, pode ocasionar forte desconexão). Com as constantes reduções de custo da tecnologia, a computação esta se distribuindo por toda a organização, inclusive com distribuição de poder pelas decisões de aquisição das mesmas. A evolução tecnológica está aproximando cada vez mais o “leigo” da área de informática. Usuários estão conhecendo um pouco mais a respeito da TI. Estão atingindo um estágio onde constroem suas próprias aplicações e identificam suas próprias necessidades de recursos de TI. Isto muitas vezes torna difícil a gestão destes recursos e a sua focalização frente aos objetivos da organização (LUCAS, 1986). Lucas ainda acrescenta: “O movimento em torno da computação pelo usuário final claramente representa uma perda de poder e influência para os profissionais de computação” (LUCAS, 1986, p. 42). Esta visão ainda é compartilhada por muitos profissionais de TI. Implicações gerenciais em termos de planejamento deste processo são muito grandes e um ônus a mais para a área de TI. “Quanto ao fator 8, acredito que a distribuição da computação para o usuário final é muito positiva, mas, dependendo da maneira que for conduzida na organização, pode contribuir muito para a desconexão. Se a distribuição não for acompanhada de um planejamento que coordene os investimentos e as diversas ações de TI, pode haver um grande investimento, disperso em muitas frentes, nem sempre convergentes e, nem sempre compatíveis com a estratégia corporativa. Na nossa empresa, num período em que descentralizou-se totalmente o poder de

*decisão sobre compra de equipamentos e sistemas e o poder de iniciar projetos de TI, tivemos diversos projetos inacabados, muitos investimentos não tiveram nenhum retorno, a integração entre os sistemas regrediu e a desconexão entre as ações de TI e as estratégias da empresa atingiu seu ponto máximo. Parece-me que esse aspecto não foi abordado na descrição do fator, focando-se apenas na questão da perda de poder do pessoal de TI (Participante da Pesquisa). Os próprios usuários exercem pressão para a disponibilidade da “última palavra em tecnologia”, que em muitas vezes, não agrega muito valor à organização (Minhas considerações). “Deve também se considerar a pressão dos próprios usuários, que com a disseminação da TI cada vez mais estão mais exigentes/críticos em relação a modernidade das soluções adotadas” (Participante da Pesquisa).*

7. **“Promessas não cumpridas”.** A criação de expectativas nos usuários muitas vezes é seguida de não cumprimento das “promessas” de disponibilização de recursos de TI. Isto gera um descontentamento e reações negativas por parte dos usuários; isto, de certo ponto, cria ou faz aumentar o conflito entre a área de TI e as demais áreas da organização. Ou ainda, a inferência das necessidades dos usuários pelos especialistas da área de TI, ocasionando freqüentes aquisições de *hardware* e *software* não adequados ou desnecessários aos usuários. Desenvolvimento de sistemas de forma lenta, com uma restrita participação dos usuários, gerando freqüentemente, soluções ineficientes ou já obsoletas (RODRIGUEZ, 1995).
8. **Disputas por espaço e poder.** As disputas por espaço e poder muitas vezes causam a duplicação de recursos e esforços, como visto em experiência de consultoria em empresas de grande porte, em conversas com gerentes de informática e integradores de sistemas.
9. **Papel de TI mal definida.** Falta de definição clara do que a empresa espera da área de TI, deixa margem a divergências de foco. Alguns gerentes simplesmente não conseguem traçar um rumo para a área por não entender bem o papel da sua área dentro da organização (RODRIGUEZ, 1995).
10. **Conflitos internos da organização.** Conflitos entre área de TI e demais áreas organizacionais. Estes conflitos podem gerar desinteresse ou mesmo barreiras para compartilhar os mesmos objetivos. Falta de integração e espírito de equipe, com a criação de subgrupos competindo entre si. Charles Wang comentou sobre o que notou na sua experiência em conferências entre executivos de TI e de negócios: “*Eles não conversavam uns com os outros. Conversavam uns contra os outros.* (WANG, 1995, prefácio)”. Postura também sentida em consultoria em empresas de grande porte. Parece que a organização inteira resume-se à área funcional aonde o profissional está lotado. Estes conflitos não estão ligados à disputa de espaço e poder.
11. **Falta de distribuição de responsabilidades acerca do sucesso ou insucesso no desenvolvimento de soluções de TI.** É necessário que as responsabilidades pelo sucesso ou insucesso de uma solução sejam tanto dos profissionais de TI quanto dos gerentes responsáveis por sua implementação, a fim de se obter comprometimento de todos. A tradicional reclamação dos profissionais de TI: se a solução der certo, as glórias vão para os gerentes das áreas, caso ocorra insucesso, as reclamações recaem somente sobre nós. Se o sucesso não ocorre, o impacto negativo fica diretamente ligado à área de TI. Estes profissionais acabam não tendo noção sobre o seu devido papel ou impacto de seus esforços no trabalho de seus “clientes”. Isto leva à falta de comprometimento com o resultado e o objetivo final da empresa, além da desmotivação e apatia (RODRIGUEZ, 1995). Os executivos devem ser responsáveis por suas necessidades de informação (DRUCKER, 1992). Muitas vezes o executivo até acha importante, mas na hora de participar no levantamento das necessidades ou no mapeamento dos processos (trabalho exaustivo mas necessário para uma boa modelagem), ele prefere ficar mais de fora do processo com a alegação de falta de tempo.
12. **Baixa participação/comprometimento dos CEOs junto à área de TI - Baixa participação dos CEOs junto à área de TI.** Pouca participação dos executivos das empresas com a área de informática. A figura do “patrocinador” é essencial para fazer a ligação entre a TI e os negócios. Uma pesquisa realizada em agosto 1994 pela KPMG Peat Marwick, quanto à participação dos CEOs nas áreas de TI resultou no seguinte quadro: 75% apenas aprovam o orçamento; 53% discutem/participam do planejamento; 47% definem estratégia; 6% delegam totalmente). Deve haver uma maior participação, tanto dos usuários no desenvolvimento da TI, quanto dos gerentes de negócio na questões inerentes à gestão da TI (DUTTA, 1996).

**Baixo comprometimento da alta cúpula no sucesso/insucesso das soluções de TI planejadas.** Falta de apoio do executivo principal CEO no planejamento/implantação das estratégias de TI – deve ser forte a participação de um líder, o patrocinador, encarregado de envolver os demais níveis em torno de uma proposta futura (WALTON, 1994). Ele chama isto de “Alto comprometimento organizacional, suporte dos líderes e aceitação do sistema”. Quanto à figura do líder, ele argumenta: “Durante a primeira fase do processo (alinhamento), a liderança deve vir do topo da organização, preferivelmente do executivo ou do chefe de operações” (WALTON, 1994, p. 207).

13. **Falta de sintonia entre a Gestão da TI da Corporação e a Gestão da TI das suas áreas de negócio, quando a corporação assim estiver estruturada.** Em muitos casos, empresas estruturadas em Unidades de Negócio possuem autonomia para aquisição de recursos de TI, e tem planos independentes e não alinhados com os planos globais da corporação. Quando os valores e objetivos da área de TI não são os mesmos da área de negócio à qual está inserida, corre-se o risco de haver um profundo desalinhamento entre as estratégias, não só dentro da mesma área de negócio como entre esta e os objetivos e valores gerais da corporação (MEADOR, 1997).
14. **Problemas de Comunicação quanto à linguagem.** Ou seja, incompatibilidade de linguagens entre a área de TI e demais áreas envolvidas no processo. Uso excessivo de jargões acabam por inibir os empresários em tentar compreender o ambiente tecnológico, gerando resistência à participação por parte dos mesmos; Este comportamento acaba sendo usado como defesa pelos profissionais da área. Como relato encontrado nas diversas visitas que fez aos escritórios da sua empresa – Computer Associates – Charles B. Wang revela que os executivos-chefes precisam compreender as amplas questões da TI e os CIOs precisam compreender as amplas questões operacionais que movem as empresas (WANG, 1995). Furlan argumenta que muitos profissionais de informática possuem uma preocupação excessiva quanto à questões do ambiente técnico, e conseqüentemente possuem pouco conhecimento necessário com respeito às questões de negócio (FURLAN, 1994). É necessário que os administradores de topo, gerentes gerais e gerentes executivos, conheçam as potencialidades da TI (VENKATRAMAN, 1991). Embora muitas empresas tenham atingido uma eficaz infra-estrutura de TI em termos de custos, as limitações em termos de comunicação entre equipes de TI e gerentes de negócio resultou em aplicações menos criativas do que as companhias poderiam conseguir (ROSS, 1996). Muitas vezes, a organização não passa de forma clara os objetivos e principais diretrizes para o futuro da organização, ou mesmo, não fornece subsídios para que a gestão de TI conheça à organização para o qual trabalha de forma adequada. “Falta de clareza ou mapa de processos de uma organização” (Participante da Pesquisa).
15. **Redução do grupo de TI** – Com a onda das reduções de custos passando também pela área de informática, os profissionais tendem a se focalizarem no dia a dia para resolver os problemas inerentes à função. Possuem um perfil que é evidenciado pela atuação reativa aos desafios diários, não sobrando tempo para planejamento/controle/realinhamento das estratégias de TI (WANG, 1995).
16. **Posicionamento do CEO quanto às potencialidades da TI** – A postura do CEO e sua percepção em uma série de questões sobre as possibilidades da TI é fator chave. Os gerentes de topo muitas vezes não possuem consciência a respeito das potencialidades da TI, tendo uma visão tradicional da TI como uma automação dos processos operacionais (DUTTA, 1996). Muitas vezes o CEO não encara a TI como fonte de oportunidades para busca de vantagem competitiva, não a vendo como propiciadora de mudança, vendo-a como apenas centro de custo. Muitas vezes, apenas a mudança do “discurso” de “nada é possível” para “alguma coisa é possível”, dando liberdade e incentivando as pessoas a criarem novas formas criativas de fazerem suas tarefas com soluções de TI pode ser essencial para se obter sucesso no planejamento da TI. “O CEO aparece como polarizador entre aqueles que vêem a TI como recurso estratégico, ou como em centro de custos” (EARL, 1994, p.11). Esta questão refere-se ao CEO estar aberto a inovações e a mudanças.
17. **Falta de capacidade de priorização dos projetos por parte dos profissionais de TI** – Parece ser forte a baixa capacidade de planejamento e cumprimento de cronogramas por parte dos profissionais de TI. Além disso, este fato refere-se à pouca capacidade dos profissionais de TI de priorizarem os projetos, ou priorização ruim dos esforços de informática (LUFTAM, 1996). Muitas vezes as equipes de projetos são compostas apenas por técnicos, e os mesmos com visão voltada apenas para a tecnologia, priorizam projetos que nada tem haver com o negócio em questão (DUTTA, 1996).

18. **Baixa capacidade de entendimento das estratégias** – Um mal entendimento a respeito das estratégias por parte dos profissionais de TI pode resultar em atuações fora de foco por parte dos mesmos. Os líderes estrategistas sênior (WALL 1996) são responsáveis pelo processo de criação das estratégias ou diretrizes gerais, ou seja, o rumo da organização. O nível médio, ou seja, os gerentes ou neste caso, o gerente de TI, é responsável por criar as estratégias para sua área e a mesma deve estar alinhada com as diretrizes gerais. O que reforça este fator é o fato de as estratégias de TI terem impacto/influência nas demais áreas da organização, sendo assim necessário uma atenção especial quanto à questão da compreensão das estratégias formuladas.
19. **Problemas no processo de comunicação das estratégias** – Muitos profissionais de TI argumentam que simplesmente não sabem o rumo que a empresa está tomando. Existe uma falta ou má comunicação a respeito das estratégias que a empresa está adotando, não ficando claro o futuro pretendido pela organização. O papel do CEO deve ser o de um líder, motivando e comunicando as estratégias e rumos da organização a todos na organização (LUFTMAN, 1996).
20. **Alta rotatividade no cargo do CIO** – A duração de um CIO no cargo (a média gira em torno de 3 anos) é um dos fatores que contribuem para o problema do desalinhamento, pela pouca vivência que o mesmo terá na empresa em que vai atuar, como também por problemas de descontinuidade das estratégias anteriormente traçadas (TERESKO, 1996; EARL, 1994; RODRIGUEZ, 1995). Wang ainda reforça esta hipótese, afirmando que muitas vezes um CIO recém contratado pode encontrar um quadro onde as TI planejadas não estão em bom funcionamento, e simplesmente abandona as medidas tomadas pelo seu predecessor, como forma de “apagar ou limpar” os problemas existentes e redireciona o futuro da TI na firma. Estas mudanças acabam gerando conflito junto aos CEOs que se defrontam com altos investimentos em TI sem o devido retorno esperado (TERESKO, 1996). Esta rotatividade ainda tem como consequências, o impacto negativo na credibilidade dos potenciais da TI, conflitos entre CIOs e CEOs entre outros não tão explícitos.
21. **Apego dos usuários a paradigmas ultrapassados** – Com o grau de mudança ocorrido no ambiente de TI nos últimos anos, é inegável que a maneira dos usuários finais atuarem precisa de um reposicionamento. O que ocorre frequentemente nas organizações, é que usuários importantes que nunca se preocuparam com sua evolução pessoal, subitamente encontram-se envolvidos em mudanças profundas da organização, e que afetam diretamente o jeito de fazer as coisas. Este tipo de pessoa é potencialmente um foco de problema, e de resistência a qualquer mudança mais profunda. Dependendo da Cultura e dos Valores da Organização onde isto ocorre, este fato pode se tornar um golpe fatal na implementação de projetos inovadores. Fazendo uso do poder e até da responsabilidade técnica que normalmente têm, estas pessoas iniciam um movimento “surdo” de resistência, que acabam “minando” concepções até boas, levando a deformações de partes.
22. **Falta de transparência na relação fornecedor/cliente de TI no âmbito de uma mesma organização** – é frequente que o usuário não dedique tempo e esforço adequado para a precisa especificação de suas necessidades, não compreendendo o custo necessário dessa atividade. Por seu lado, o fornecedor interno de TI tende a superestimar seu conhecimento dos processos da empresa – o tradicional “deixa comigo” – colaborando para a criação de especificações vagas e incompletas. Sendo ambos parte da mesma empresa, não há um contrato que defina a relação estabelecida, incluindo escopo do trabalho, prazo, custo e responsabilidades das partes. Algumas vezes chega-se a uma relação viciada para justificar a inépcia de ambos os lados: o usuário diz que não pode melhorar seu desempenho porque não tem os sistemas adequados, e o fornecedor interno diz que o usuário não sabe o que quer.
23. **Baixa capacidade adaptativa dos sistemas de gestão** - O tradicional “gap” existente demanda das empresas por sistemas de gestão que acompanhem as necessidades negociais acentuou-se dado o incremento do dinamismo dos negócios (abertura de mercado brasileiro; globalização da economia). Este dinamismo é claramente incompatível com a baixa capacidade adaptativa dos sistemas de gestão em operação nas empresas (**Participante da Pesquisa**). **OUTRO PARTICIPANTE - A dinamicidade nos negócios**, que dificultam o planejamento de longo/médio prazo e a maturidade da tecnologia que é de curto prazo com alto risco de obsolescência. (**Participante da Pesquisa**). *“A própria empresa, frente ao dinamismo e imprevisibilidade do mercado, não consegue traçar estratégias muito estáveis, tornando o papel dos gestores de TI extremamente difícil. Muitas vezes, as empresas não conseguem estabelecer claramente suas estratégias ou, quando conseguem, as estratégias não são estáveis. Ou seja, para que a organização realmente consiga gerar diferencial*

*competitivo através da TI, é muito importante que as soluções sejam desenhadas para um cenário estável. Se as estratégias não estão bem definidas há um constante redirecionamento das ações de TI conforme mudam os ventos do mercado, prejudicando a qualidade e a eficácia dessas ações” (Participante da Pesquisa).*

24. **Inexistência do CIO.** Boa parte das empresas de TI respondem a um CFO (*Chief Financial Officer*) ou a um Doutor Administrativo-Financeiro. Tais executivos numa economia como a brasileira são completamente absorvidos pela administração financeira não conseguindo acumular o papel de CIO. Na prática muitos responsáveis por TI acabam “órfãos” e não podem ser confundidos com um CIO, que por definição é um *officer*, portanto participe das decisões da empresa (**Participante da Pesquisa**). É importante ter alguém junto às principais decisões da empresa, que entenda e defenda as questões inerentes aos avanços da TI. Só desta forma garantir-se-á investimentos direcionados ao apoio de tecnologia, e o uso da TI como ferramenta estratégica. (**Minhas considerações**).
25. **Processos de Planejamento Empresarial Incipientes** – os processos de planejamento mesmo os de natureza organizacional são incipientes ou até inexistentes em muitas empresas. Nesses ambientes, muitas tentativas de planejamento formal de TI são pouco realistas e não raro contraproducentes, contribuindo para o descrédito da gestão de TI e para o desalinhamento (**Participante da Pesquisa**).
26. **Sequelas da extinta política de auto-suficiência em TI** – A equivocada política nacional de informática das décadas de 70-80, contribuiu de modo significativo para o desconpasso entre a evolução dos negócios e a capacidade de resposta das estruturas de TI. Essas sequelas ainda são notadas em muitas empresas em especial em empresas estatais ou ex-estatais mais próximas do mercado como bancos, siderurgias, etc. (**Participante da Pesquisa**).

Participante: xxxxx

Sua atribuição de pesos

1	Pressão dos Fornecedores de Soluções de Tecnologia de Informação	
2	Modelo de Gestão da TI ainda muito preso aos tradicionais modelos centralizados	
3	Perfil dos profissionais de gestão da TI	
4	Os profissionais de TI com uma visão excessivamente técnica	
5	Visão da TI como uma atividade fim, ao invés de meio	
6	Não considerar a TI no contexto estratégico	
7	Divergência nas formações de CIOs e CEOs	
8	Distribuição da computação para o usuário final	
9	"Promessas não cumpridas"	
10	Disputas por espaço e poder	
11	Estrutura de TI mal definida	
12	Conflitos internos da organização	
13	Falta de distribuição de responsabilidades acerca do sucesso ou insucesso no desenvolvimento de soluções de TI	
14	Baixa participação dos CEOs junto à área de TI	
15	Falta de sintonia entre a Gestão da TI da Corporação e a Gestão da TI das suas áreas de negócio, quando a corporação assim estiver estruturada	
16	Problemas de Comunicação quanto à linguagem	
17	Redução do grupo de TI	
18	Baixo comprometimento da alta cúpula no sucesso/insucesso das soluções de TI planejadas	
19	Posicionamento do CEO quanto às potencialidades da TI	
20	Falta de capacidade de priorização dos projetos por parte dos profissionais de TI	
21	Baixa capacidade de entendimento das estratégias	
22	Problemas no processo de comunicação das estratégias	
23	Alta rotatividade no cargo do CIO	

Participante:

**FATORES**

	Seus pesos	Média Grupo
1 Pressão dos Fornecedores de Soluções de Tecnologia de Informação	X	Média
2 Modelo de Gestão da TI ainda muito preso aos tradicionais modelos centralizados	X	Média
3 Perfil dos profissionais de gestão da TI	X	Média
4 Os profissionais de TI com uma visão excessivamente técnica	X	Média
5 Visão da TI como uma atividade fim, ao invés de meio	X	Média
6 Não considerar a TI no contexto estratégico	X	Média
7 Divergência nas formações de CIOs e CEOs	X	Média
8 Distribuição da computação para o usuário final	X	Média
9 "Promessas não cumpridas"	X	Média
10 Disputas por espaço e poder	X	Média
11 Estrutura de TI mal definida	X	Média
12 Conflitos internos da organização	X	Média
13 Falta de distribuição de responsabilidades acerca do sucesso ou insucesso no desenvolvimento de soluções de TI	X	Média
14 Baixa participação dos CEOs junto à área de TI	X	Média
15 Falta de sintonia entre a Gestão da TI da Corporação e a Gestão da TI das suas áreas de negócio....	X	Média
16 Problemas de Comunicação quanto à linguagem	X	Média
17 Redução do grupo de TI	X	Média
18 Baixo comprometimento da alta cúpula no sucesso/insucesso das soluções de TI planejadas	X	Média
19 Posicionamento do CEO quanto às potencialidades da TI	X	Média
20 Falta de capacidade de priorização dos projetos por parte dos profissionais de TI	X	Média
21 Baixa capacidade de entendimento das estratégias	X	Média
22 Problemas no processo de comunicação das estratégias	X	Média
23 Alta rotatividade no cargo do CIO	X	Média

Observação: Considerando-se uma ordenação crescente das médias obtidas tem-se:

- a) Os itens em azul tiveram as maiores médias do conjunto de itens apresentados, isto é, representam os 25% dos 23 itens com maiores médias.
- b) Os itens em vermelho tiveram as menores médias do conjunto de itens apresentado, isto é, representam os 25% dos 23 itens com menores médias.
- c) Os itens em preto tiveram médias que situam-se entre os sub-grupos anteriormente apresentados, isto é, numa classificação crescente das médias estão no grupo acima do grupo com menores médias e abaixo do grupo com maiores médias, representando 50% dos 23 itens da pesquisa.

Agrupados, originando o 3 na nova tabela

Agrupados, originando o 12 na nova tabela

Participante:

pesos

**FATORES**

1	Pressão dos Fornecedores de Soluções de Tecnologia de Informação	
2	<b>Modelo de Gestão da TI ainda muito preso aos tradicionais modelos centralizados (alterado)</b>	
3	<b>Perfil inadequado dos profissionais de TI (resultado da aglutinação 3,4,5)</b>	
4	<b>Não considerar a TI no contexto estratégico (Alterado)</b>	
5	Divergência nas formações de CIOs e CEOs	
6	<b>Distribuição da computação para o usuário final (alterado)</b>	
7	"Promessas não cumpridas"	
8	Disputas por espaço e poder	
9	Papel de TI mal definida	
10	<b>Conflitos internos da organização (alterado)</b>	
11	Falta de distribuição de responsabilidades acerca do sucesso ou insucesso no desenvolvimento de soluções de TI	
12	<b>Baixa participação /comprometimento dos CEOs junto à área de TI (result. da aglutinação do 14 e 18)</b>	
13	Falta de sintonia entre a Gestão da TI da Corporação e a Gestão da TI das suas áreas de negócio....	
14	<b>Problemas de Comunicação quanto à linguagem</b>	
15	Redução do grupo de TI	
16	Posicionamento do CEO quanto às potencialidades da TI	
17	Falta de capacidade de priorização dos projetos por parte dos profissionais de TI	
18	Baixa capacidade de entendimento das estratégias	
19	Problemas no processo de comunicação das estratégias	
20	Alta rotatividade no cargo do CIO	
21	<b>Apego dos usuários a paradigmas ultrapassados (novo)</b>	
22	<b>Falta de transparência na relação fornecedor/cliente de TI no âmbito de uma mesma organização (novo)</b>	
23	<b>Baixa capacidade adaptativa dos sistemas de gestão (novo)</b>	
24	<b>Inexistência do CIO (novo)</b>	
25	<b>Processos de Planejamento Empresarial Incipientes (novo)</b>	
26	<b>Sequelas da extinta política de auto-suficiência em TI (novo)</b>	